INVESTITOR:
SAPONIA d.d.
Matije Gupca 2, Osijek
OIB: 37879152548

GRAĐEVINA:
Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek

LOKACIJA GRAĐEVINE:
Osijek, Matije Gupca 2,
k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14
k.o. Osijek

Vrsta projekta: **GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT**
MAPA 1/5
DIO 1/5

Razina razrade projekta: **GLAVNI PROJEKT**

Zajednička oznaka projekta: **GP-17271/20**

Oznaka projekta: **67/20 GAP**

JASMINKA KEČANOVIĆ ŠIMEC
Digitally signed by JASMINKA KEČANOVIĆ ŠIMEC
DN: C=HR, O=HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA, OID.2.5.4.97=VATHR-85986018932, OU=Signature, SN=KEČANOVIĆ ŠIMEC, G=JASMINKA, SERIALNUMBER=PNOHR-78380437618, CN=JASMINKA KEČANOVIĆ ŠIMEC
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2021-02-05 15:51:17
Foxit PhantomPDF Version: 9.7.3

Glavni projektant: **Jasminka Kečanović Šimec, dipl.ing.arh**
Broj ovlaštenja **A 320**

Projektant: **Tomislav Miđić, mag.ing.arch.**
Broj ovlaštenja **A 3757**

TOMISLAV MIĐIĆ
c=HR, o=HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA, 2.5.4.97=VATHR-85986018932, ou=Signature, sn=MIĐIĆ, givenName=TOMISLAV, serialNumber=PNOHR-05128227002, cn=TOMISLAV MIĐIĆ
2021.02.05 14:33:46 +01'00'

Suradnik projektanata: **Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.**
Josip Valenčak, mag.ing.aedif.

Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara: **Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.**
Upisni broj: **160**

IVICA VALENČAK
c=HR, o=HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, 2.5.4.97=VATHR-65080653676, ou=Signature, sn=VALENČAK, givenName=IVICA, serialNumber=PNOHR-81588307344, cn=IVICA VALENČAK
2021.02.05 14:27:15 +01'00'

Direktor: **Zvjezdana Martinović**

ZVJEZDANA MARTINOVIĆ
c=HR, o=VALENČAK D.O.O. NAŠICE, 2.5.4.97=HR51351910832, l=NAŠICE, sn=MARTINOVIĆ, givenName=ZVJEZDANA, cn=ZVJEZDANA MARTINOVIĆ, serialNumber=HR23254721797.3.25
2021.02.05 14:19:49 +01'00'

Mjesto i datum: **Našice, siječanj 2021.**

Zajednička oznaka projekta: **GP-17271/20**

MAPA 01: ARHITEKTONSKI PROJEKT
VALENČAK d.o.o.
GLAVNI PROJEKT
Broj projekta: 67/20
Projektant: Tomislav Miđić, dipl.ing.arh.

MAPA 02: GRAĐEVINSKI PROJEKT
INSTITUT IGH d.d.
GLAVNI PROJEKT
Broj projekta: 72440-01/2021
Projektant: mr.sc. Krunoslav Mavar, dipl.ing.građ.
Projektant: Ernest Ević, mag.ing.aedif.

MAPA 03: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
TOMIN INŽENJERING d.o.o.
GLAVNI PROJEKT
Broj projekta: 53/20-E
Projektant: Andrej Tomin, mag.ing.el.

MAPA 04: STROJARSKI PROJEKT
TOMIN INŽENJERING d.o.o.
GLAVNI PROJEKT
Broj projekta: 56/20-S
Projektant: Željko Tomin, dipl.ing.stroj.

MAPA 05: TROŠKOVNIK
GLAVNI PROJEKT
Broj projekta: 72440-02/2021

SADRŽAJ:

OPĆI DIO....4
1. RJEŠENJE TRGOVAČKOG SUDA I KOMORE....5
2. AKT O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA....13
3. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA....14
4. ZEMLJIŠNO - KNJIŽNI IZVADAK....17
5. IZVADAK IZ KATASTRA....25
6. UPORABNE DOZVOLE....33
7. AKT O IMENOVANJU PROJEKTANTA....34
8. IZJAVA PROJEKTANTA....36
9. POSEBNI UVJETI....39
10. IZJAVE INVESTITORA I DRUGI PRILOZI....40
11. ZAJDNIČKI TEHNIČKI OPISI....41
12. TEHNIČKI OPIS - ARHITEKTONSKI PROJEKT....49
13. PRIKAZ SVIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA....57
1. ELABORAT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE U ZGRADAMA....67
2. PRIMIJENJENI PROPISI I NORME....68
3. PODACI O LOKACIJI OBJEKTA....70
4. NAMJENA ZGRADE I PODJELA U TOPLINSKE ZONE....71
1. POSTOJEĆE STANJE....72
2. POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMBALAŽE....92
3. POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERĐENATA....103
4. POGON KOZMETIKE....120
5. POGON PAKIRANJA LINIJE G7....140
6. POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERĐENATA....159
7. POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐENATA...175
1. PLANIRANO STANJE....198
2. POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMBALAŽE....220
3. POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERĐENATA....233
4. POGON KOZMETIKE....250
5. POGON PAKIRANJA G7....269
6. POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERĐENATA....290
7. POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐENATA...308
11. PRORAČUN UŠTEDA - arhitektonsko - građevinskih radova....332
12. FOTODOKUMENTACIJA....339
12.GRAFIČKI PRIKAZI....348
13. SHEME STOLARIJE....349

OPĆI DIO

1. RJEŠENJE TRGOVAČKOG SUDA I KOMORE

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
050010637

OIB:
51351910832

EUID:
HRSR.050010637

TVRTKA:
1 VALENČAK d. o. o. za projektiranje, graditeljstvo i trgovinu

1 VALENČAK d. o. o. Našice

SJEDIŠTE/ADRESA:
7 Našice (Grad Našice)
Trg dr. Franje Tudmana 11

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:
1 45 - Građevinarstvo
1 51.1 - Posredovanje u trgovini (trgovina na veliko uz naknadu ili na ugovornoj osnovi)
1 74.2 - Arhitektonske i inženj. djel. i tehn. savjet.; :
1 * - zasnivanje i izrada nacrta (projektiranje) zgrada
1 * - nadzor nad gradnjom
1 * - inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
1 * - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
1 * - Zastupanje stranih tvrtki
3 70.31 - Agencije za promet nekretninama
4 * - obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja u svezi s izradom detaljnih planova uređenja i stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola
6 * - izrada elaborata stalnih geodetskih točaka za potrebe osnovnih geodetskih radova,
6 * - izrada elaborata izmjere, označivanja i održavanja državne granice,
6 * - izrada elaborata izrade Hrvatske osnovne karte,
6 * - izrada elaborata izrade digitalnih ortofotokarata,
6 * - izrada elaborata izrade detaljnih topografskih karata,
6 * - izrada elaborata izrade preglednih topografskih karata,
6 * - izrada elaborata katastarske izmjere,
6 * - izrada elaborata tehničke reambulacije,
6 * - izrada elaborata prevođenja katastarskog plana u digitalni oblik,
6 * - izrada elaborata prevođenja digitalnog katastarskog plana u zadanu strukturu,
6 * - izrada elaborata za homogenizaciju katastarskog plana,
6 * - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:
katastra zemljišta,
6 * - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina
6 * - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata za potrebe pojedinačnog prevođenja katastarskih čestica katastra zemljišta u katastarske čestice katastra nekretnina,
6 * - izrada elaborata katastra vodova i stručne geodetski poslovi za potrebe pružanja geodetskih usluga,
6 * - tehničko vođenje katastra vodova,
6 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja,
6 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja,
6 * - izrada geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije,
6 * - izrada geodetskoga projekta,
6 * - iskolčenje građevina i izrada elaborata iskolčenja građevine,
6 * - izrada geodetskog situacijskog nacrta izgrađene građevine,
6 * - geodetsko praćenje građvine u gradnji i izrada elaborata geodetskog praćenja,
6 * - praćenje pomaka građevine u njezinom održavanju i izrada elaborata geodetskog praćenja,,
6 * - geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru urbane komasacije,
6 * - izrada projekta komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta,
6 * - izrada posbenih geodetskih podloga za zaštićena i štićena područja,
6 * - stručni nadzor nad izradom elaborata katastra vodova i stručnim geodetskim poslovima za potrebe pružanja geodetskih usluga,
6 * - stručni nadzor nad tehničkim vođenjem katastra vodova,
6 * - stručni nadzor nad izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja,
6 * - stručni nadzor nad izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja,
6 * - stručni nadzor nad izradom posebnih geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije,
6 * - stručni nadzor nad izradom geodetskoga projekta,
6 * - stručni nadzor nad iskolčenjem građevina i izradom elaborata iskolčenja građevine,
6 * - stručni nadzor nad geodetskim praćenjem građevine u gradnji i izradom elaborata geodetskog praćenja,
6 * - stručni nadzor nad praćenjem pomaka građevine u njezinom održavanju i izradom elaborata geodetskog praćenja,
6 * - stručni nadzor nad izradom posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štićena područja.
7 * - izrada i izvedba projekata iz područja elektrike i elektronike,
7 * - tehničko ispitivanje i analiza,

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:
7 * - energetski pregledi građevina,
7 * - energetsko certificiranje zgrada
7 * - stručni poslovi zaštite okoliša
7 * - vještačenja iz oblasi građevinarstva, tehnika, tehnologija i procjene ekonomike građenja,
7 * - obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara i to: istraživanje i proučavanje nepokretnog kulturnog dobra, dokumentiranje nepokretnog kulturnog dobra te izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nepokretnom kulturnom dobru i na nosivoj konstrukciji nepokretnog kulturnog dobra
7 * - poslovi izrade projektne dokumentacije za vodnogospodarske građevine i vodne sustave,
7 * - obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje
7 * - građevinsko područje projektiranja (za građevinske projekte konstrukcije visokogradnje, projekte inženjerskih građevina, projekte vodovoda i kanalizacije za visokogradnje i projekte vanjskog vodovoda i kanalizacije, projekte prometnica,
7 * - projektiranje u vodogradnji, projektiranje temeljenja i ostalo građevinsko projektiranje

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

8 Ivica Valenčak, OIB: 81588307344
Našice, TRG DR. FRANJE TUDMANA 11
1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

5 ZVJEZDANA MARTINOVIĆ, OIB: 23254721797
Zoljan, Našička 40
5 - direktor
5 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

8 IVICA VALENČAK, OIB: 81588307344
Našice, Trg Dr. Franje Tudmana 11
8 - direktor
8 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno od 12.03.2020.g.

TEMELJNI KAPITAL:
2 33.800,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
1 Izjava o usklađivanju općih akata sa ZTD-a dana 27. 12. 1995. godine.
2 Izjavom o izmjenama Izjave o usklađenju općih akata, izmjenjen članak 7. Izjave zbog usklađenja temeljnog kapitala sa ZTD 22.12.1997.g.
3 Odlukom Skupštine društva od 08.07.2003.godine izmjenjen je članak 6. Izjave koja se odnosi na proširenje predmeta poslovanja.
4 Izjavom o izmjeni Izjave od 08.06.2004.g. promijenjen članak 7. Izjave o usklađenju općih akata sa ZTD u pogledu djelatnosti društva.

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
5 Izjava o izmjeni Izjave od 29.05.2007.god. kojom se mijenja čl.3. - poslovna adresa društva, čl.21. - odredba o upravi društva.
6 Odlukom o izmjeni Izjave o usklađivanju općih akata sa ZTD od 11. 03. 2009. godine, promijenjen je članak 6. Izjave o usklađivanju općih akata sa ZTD u pogledu djelatnosti društva.
7 Izjavom o izmjeni Izjave o usklađivanju općih akata sa ZTD od 12.04.2013. godine, promijenjen je članak 3. i 6. Izjave o usklađivanju općih akata sa ZTD u pogledu poslovne adrese i djelatnosti društva.
8 Izjavom o izmjeni Izjave o usklađenju općih akata sa ZTD od 12.03.2020. godine, promijenjen je članak 19. Izjave o usklađivanju općih akata sa ZTD u pogledu sastava uprave Društva.

Promjene temeljnog kapitala:
2 Temeljni kapital povećan za iznos od 29.600,00 Kn (dvadesetdevettisućašestokuna)

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.06.20	2019	01.01.19 - 31.12.19	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-95/2210-2	22.02.1996	Trgovački sud u Slavonskom Brodu
0002	Tt-97/2493-2	05.02.1998	Trgovački sud u Osijeku
0003	Tt-03/849-4	25.07.2003	Trgovački sud u Osijeku
0004	Tt-04/751-4	10.09.2004	Trgovački sud u Osijeku
0005	Tt-07/860-3	06.06.2007	Trgovački sud u Osijeku
0006	Tt-09/439-4	23.03.2009	Trgovački sud u Osijeku
0007	Tt-13/1731-2	24.04.2013	Trgovački sud u Osijeku
0008	Tt-20/1704-2	17.04.2020	Trgovački sud u Osijeku
eu	/	27.11.2009	elektronički upis
eu	/	29.06.2010	elektronički upis
eu	/	30.06.2011	elektronički upis
eu	/	26.07.2012	elektronički upis
eu	/	28.06.2013	elektronički upis
eu	/	07.11.2014	elektronički upis
eu	/	19.11.2015	elektronički upis
eu	/	13.10.2016	elektronički upis
eu	/	02.05.2017	elektronički upis
eu	/	30.04.2018	elektronički upis
eu	/	29.04.2019	elektronički upis
eu	/	30.06.2020	elektronički upis

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Sudska pristojba po Tbr. 29. st. 1. Uredbe o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 53/19), za izvadak iz sudskog registra u iznosu od 25.00 Kn naplaćena je elektroničkim putem.

Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA HR26635293339, C=HR

Broj zapisa: 00H8Z-5xKD9-Y0hyK-yDF3z-c5T3n
Kontrolni broj: bQf50-ZXfAx-7ZgV9-ofQhd

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web straniti
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvatka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: UP/I-350-07/11-01/ 3757
Urbroj: 505-11-1
Zagreb, 12. rujna 2011. godine

Na temelju članka 96.st.4. i članka 103.st.2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji («Narodne novine» br. 152/08) te članka 8.st.1. Statuta Hrvatske komore arhitekata ("Narodne novine", br. 64/09), Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata u sastavu Tomislav Ćurković, ovl.arh., predsjednik Hrvatske komore arhitekata i Željka Jurković, ovl.arh., Zoran Boševski, ovl.arh., Vladimir Kasun, ovl.arh., i Igor Rožić, ovl.arh., članovi Odbora za upis, rješavajući po Zahtjevu za upis TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arh., DONJA MOTIČINA, BANA JOSIPA JELAČIĆA 7, donosi

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **TOMISLAV MIĐIĆ**, mag.ing.arh., DONJA MOTIČINA, u stručni smjer za: **ovlašteni arhitekt** pod rednim brojem **3757**, s danom upisa **07.09.2011**. godine.

2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arh., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **"ovlašteni arhitekt"** i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 56., 58., 62., 63. i 64. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 24.st.1.alineja 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata, te ostala prava i dužnosti sukladno zakonu, aktima Komore, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona.

3. Ovlašteni arhitekt poslove iz točke 2. izreke ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni arhitekt.

4. Ovlaštenom arhitektu Hrvatska komora arhitekata izdaje **"arhitektonsku iskaznicu"** i **"pečat"**, koji su trajno vlasništvo Komore.

5. Ovlašteni arhitekt dobiva putem Hrvatske komore arhitekata Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja se svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine.

6. Ovlašteni arhitekt dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja strukovne djelatnosti, a pri prestanku članstva podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori.

Obrazloženje

TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arh., podnio je dana 22.08.2011. godine zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata.

Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata proveo je na sjednici održanoj 07.09.2011. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog zahtjeva imenovanog, te je temeljem članka 96.st.4. i članka 103.st.2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 8.st.1.Statuta Hrvatske komore arhitekata donio rješenje kojim se zahtjev usvaja.

Ovlašteni arhitekt stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva «ovlašteni arhitekt», te pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članaka 56., 58., 62., 63. i 64. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 24.st.1.alineja 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata, te ostala prava i dužnosti sukladno zakonu, aktima Komore, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata, i to pravo mu traje dok traje polica osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 120.st.1.alineja 2. i 3. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, u vezi sa člankom 74.st.1. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Ovlašteni arhitekt, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva putem Hrvatske komore arhitekata Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja se svake godine, sukladno članku 10.st.2.Statuta Hrvatske komore arhitekata. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u članarinu, sukladno članku 10.st.3. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani je stekao pravo na "pečat" i "arhitektonsku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 9. st.1 Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog arhitekata na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 27. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Ovlašteni arhitekt dužan je obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost temeljem članka 19.st.1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji.

Ovlašteni arhitekt dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, Zakona o prostornom uređenju i gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni arhitekt.

Na temelju svega prethodno navedenog, riješeno je kao u izreci ovoga Rješenja.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.

Predsjednik Hrvatske komore arhitekata
TOMISLAV ĆURKOVIĆ, ovl.arh.

REPUBLIKA HRVATSKA - HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA - ZAGREB

Dostaviti:

1. TOMISLAV MIĐIĆ, 31513 DONJA MOTIČINA, BANA JOSIPA JELAČIĆA 7
2. U Zbirku isprava Komore

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
Uprava za upravne i inspekcijske poslove
Broj: 511-01-208-UPI -3573/6-12-1/6
Zagreb, 9. studenog 2012. godine

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske na temelju članka 28. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine" broj 92/10) i članka 3. stavak 1. te članka 5. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine" broj 141/11) povodom zahtjeva Ivice Valenčak, iz Našica, Žrtava Fašizma 3, za izdavanje ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

R J E Š E N J E

1. **Ovlašćuje se Ivica Valenčak dipl.ing.građ., OIB 81588307344 iz Našica, Žrtava Fašizma 3, za izradu elaborata zaštite od požara.**
2. **Ivica Valenčak** stječe:
   - naziv: **ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,**
   - upisni broj: **160,**
   - pravo na izradu i upotrebu žiga.
3. Ovlaštenje vrijedi do: 9. studenog 2017. godine

O b r a z l o ž e n j e

Ivica Valenčak dipl.ing.građ., iz Našica, Žrtava Fašizma 3, podnio je Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Upravi za upravne i inspekcijske poslove, zahtjev za izdavanje ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara.

U provedenom postupku utvrđeno je da su ispunjeni uvjeti propisani člankom 28. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara te uvjeti propisani člankom 4. i 6. stavak 1. i 2. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara za izdavanje ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara, te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

Pristojba u ukupnom iznosu od 70,00 kuna, plaćena je po tarifnom broju 1. i 2. tarifa uz Zakon o upravnim pristojbama ("Narodne novine", broj: 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 126/11).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Županijska 5 u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.

POMOĆNICA MINISTRA
Ines Krajčak

ZAGREB
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA

Dostaviti:
1. Ivica Valenčak dipl.ing.građ., Našice, Žrtava Fašizma 3,
2. Pismohrana, ovdje

P / 269745

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE
SEKTOR ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE

KLASA: UP/I-214-02/17-02/554
URBROJ: 511-01-208-17-2
Zagreb, 22. rujna 2017.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske na temelju članka 28. stavka 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine", broj 92/10), te članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine", broj 141/11) povodom zahtjeva Ivice Valenčaka, dipl. ing. građ., iz Našica, Žrtava Fašizma 3, za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

R J E Š E N J E

1. Produžuje se ovlaštenje Ivici Valenčaku, dipl. ing. građ., iz Našica, Žrtava Fašizma 3, OIB 81588307344, za izradu elaborata zaštite od požara.

2. Ivica Valenčak, dipl. ing. građ., zadržava:
   - naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
   - upisni broj: 160,
   - pravo na uporabu žiga,

   koji su utvrđeni rješenjem ovoga Ministarstva, broj: 511-01-208-UP/I-3573/6-12-1/6, od 9. studenog 2012. godine.

3. Ovlaštenje se produžuje do: 9. studenoga 2022. godine.

O b r a z l o ž e n j e

Ivica Valenčak, dipl. ing. građ., iz Našica, Žrtava Fašizma 3, podnio je Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Upravi za upravne i inspekcijske poslove, zahtjev za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, temeljem članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara.

U provedenom postupku je utvrđeno da su ispunjeni uvjeti za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara propisani člankom 4. stavkom 1. i podstavkom d) Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara, te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

Pristojba u ukupnom iznosu od 35,00 kuna, plaćena je po tarifnom broju 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine", br.: 8/17).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.

NAČELNIK SEKTORA

Avgustin Pavičić

Dostaviti:
1. Ivica Valenčak, Našice, Žrtava Fašizma 3,
2. Pismohrana, ovdje

2. AKT O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

Saponia d.d.
Matije Gupca 2
31000 Osijek

PREDMET: **Rješenje o imenovanju glavnog projektanta**

Na temelju članka 130, Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) i članka 52, Zakona o gradnji (Narodna novine br. 153/13, 20/17, 391/19, 125/19), donosi se sljedeće

RJEŠENJE
O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

Jasminka Kečanović Šimec, dipl.ing.arh. imenuje se glavnim projektantom za izradu Glavnog projekta za zahvat u prostoru:

GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, 31 000 Osijek
MJESTO GRADNJE:	Osijek, k.č.br. 7391/1; 7391/3; 7391/4; 7391/5; 7391/11; 7391/12; 7391/14, k.o. Osijek
NIVO OBRADE:	Glavni projekt

Jasminka Kečanović Šimec, dipl.ing.arh., upisana je u Imenik ovlaštenih inženjera arhitekture pod rednim brojem 320, te udovoljava uvjetima iz članka 130, Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) i članka 52, Zakona o gradnji (Narodna novine br. 153/13, 20/17, 391/19, 125/19) u pogledu imenovanja za glavnog projektanta na izradi projekta.

Osijek, 15.12.2020.g.

SAPONIA kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d. OSIJEK 41

Dr.sc. Dajana Mrčela, dipl.oec.
Predsjednica uprave Saponia d.d.

3. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA

Temeljem članaka 52. stavak 1. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) dajem:

IZJAVU

-o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projekata glavnog projekta koji se sastoji od:

MAPA 01: ARHITEKTONSKI PROJEKT
VALENČAK d.o.o.
GLAVNI PROJEKT
Broj projekta: 67/20
Projektant: Tomislav Miđić, dipl.ing.arh.

MAPA 02: GRAĐEVINSKI PROJEKT
INSTITUT IGH d.d.
GLAVNI PROJEKT
Broj projekta: 72440-01/2021
Projektant: mr.sc. Krunoslav Mavar, dipl.ing.građ.
Projektant: Ernest Ević, mag.ing.aedif.

MAPA 03: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
TOMIN INŽENJERING d.o.o.
GLAVNI PROJEKT
Broj projekta: 53/20-E
Projektant: Andrej Tomin, mag.ing.el.

MAPA 04: STROJARSKI PROJEKT
TOMIN INŽENJERING d.o.o.
GLAVNI PROJEKT
Broj projekta: 56/20-S
Projektant: Željko Tomin, dipl.ing.stroj.

MAPA 05: TROŠKOVNIK
GLAVNI PROJEKT
Broj projekta: 72440-02/2021,

-projekt je izrađen u skladu s Generalnim urbanističkim planom Grada Osijeka (Sl. Glasnik Grada Osijeka 5/06, 12/06, 1/07, 12/10,12/11, 12/12, 2/13, 4/13, 7/14, 11/15, 5/16, 2/17, 6a/18, 13a/20),

-utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja,

-Zakonu o gradnji (Narodne novine:153/13, 20/17, 39/19, 125/19) te tehničkim propisima denesenim temeljem istoga, drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke

za:

GRAĐEVINA: **Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponi d.d.**

ZAHVAT U PROSTORU: **Energetska obnova**

INVESTITOR: **Saponia d.d.,**
Matije Gupca 2, Osijek
OIB: 37879152548

LOKACIJA GRAĐEVINE: **Matije Gupca 2, Osijek**
k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/8, 7391/11, 7391/12, 7391/14 , k.o. Osijek

OZNAKA PROJEKTA: **z.o. GP-17271/20**

GLAVNI PROJEKTANT: **Jasminka Kečanović Šimec, dipl.ing.arh.,**
INSTITUT IGH, d.d. J. Rakuše 1, Zagreb

RJEŠENJE O UPISU U KOMORU:
KLASA: UP/I-350-07/91-01/223,
URBROJ: 314-01-99-1
Zagreb: 19. srpnja 1999. god.

Glavni projektant:

Jasminka Kečanović Šimec,
dipl.ing.arh.

4. ZEMLJIŠNO - KNJIŽNI IZVADAK

NESLUŽBENA KOPIJA

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL OSIJEK
Stanje na dan: 06.12.2020. 22:50

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 320668, OSIJEK

Broj ZK uloška: 16086

Broj zadnjeg dnevnika: Z-1606/2020
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	7391/1	**MATIJE GUPCA**			**1463**	
		GOSPODARSKO DVORIŠTE			67	
		UPRAVNA ZGRADA, Osijek, MATIJE GUPCA 2			1358	
		NADSTREŠNICA			38	
		UKUPNO:			**1463**	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.1	Zaprimljeno 28.08.2015. broj Z-6688/15. Temeljem pravomoćnog rješenja Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine od 06. studenog 2014. Klasa:Up/I°-612-08/14-06/0221, Urbroj:532-04-01-03-02/2-14-1, te u skladu članka 12. st. 2. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99,151/03, 157/03, 97/09, 88/10, 61/11, 25/12., 157/13. i 152/14.) zabilježuje se svojstvo kulturnog dobra za arheološku zonu "Mursa, Pristanište i Vijenac Ivana Meštrovića" na kčbr.7391/1 upisanoj u A.	
3.1	Zaprimljeno 28.01.2020.g. pod brojem Z-1606/2020 ZABILJEŽBA, Temeljem članka 149 Zakona o gradnji (NN 153/2013) zabilježuje se da je za evidentiranje građevina sagrađenih na kčbr. 7391/1 u Područnom uredu za katastar Osijek: - upravna zgrada površine 1358 m2, priloženo Rješenje o dozvoli za upotrebu građevinskog objekta Broj: 08-16523/1-19633. BS/BZ, izdano 28.IX.1963. od strane Odjela za komunalne poslove Općine Osijek, pravomoćno 13.10.1963.	
4.1	Zaprimljeno 28.01.2020.g. pod brojem Z-1606/2020 ZABILJEŽBA, Temeljem članka 149a Zakona o gradnji (NN 153/13 i NN 20/17) zabilježuje se da za građevinu sagrađenu na kčbr. 7391/1, u Područnom uredu za katastar Osijek, nadstrešnica površine 38 m2, nije priložena uporabna dozvola.	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
"SAPONIA" D.D. , OSIJEK, M. GUPCA BR. 2		

NESLUŽBENA KOPIJA

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL OSIJEK
Stanje na dan: 06.12.2020. 22:50 Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 320668, OSIJEK **Broj ZK uloška: 92**

Broj zadnjeg dnevnika: Z-29921/2017
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	7391/3	**MATIJE GUPCA**			**2926**	
		GOSPODARSKO DVORIŠTE			49	
		GOSPODARSKO DVORIŠTE			160	
		GOSPODARSKA ZGRADA pogon proizvodnje praškastih deterdženata			1092	
		GOSPODARSKA ZGRADA pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata1			1381	
		NADSTREŠNICA			244	
		UKUPNO:			**2926**	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.1	Zaprimljeno 28.08.2015. broj Z-6688/15. Temeljem pravomoćnog rješenja Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine od 06. studenog 2014. Klasa:Up/I°-612-08/14-06/0221, Urbroj:532-04-01-03-02/2-14-1, te u skladu članka 12. st. 2. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99,151/03, 157/03, 97/09, 88/10, 61/11, 25/12., 157/13. i 152/14.) zabilježuje se svojstvo kulturnog dobra za arheološku zonu "Mursa, Pristanište i Vijenac Ivana Meštrovića" na kčbr.7391/3 upisanoj u A.	
3.1	Zaprimljeno 22.12.2017.g. pod brojem Z-29605/2017 ZABILJEŽBA, -Temeljem čl.149 st.1 Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 153/13)zabilježuje se da su za građevine na kčbr.7391/3-priložen akt- uporabna dozvola za građevine izgrađene na temelju akta za građenje izdanog do 1.listopada 2007.g.UPRAVNOG ODJELA ZA PROVEDBU DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA I GRADNJE 20.12.2017. KLASA:UP/I-932-07/17-02/901, URBROJ:541-23-02/9-17-2	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
SAPONIA D.D. OSIJEK		

NESLUŽBENA KOPIJA

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL OSIJEK
Stanje na dan: 06.12.2020. 22:50 Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 320668, OSIJEK **Broj ZK uloška: 16097**

Broj zadnjeg dnevnika: Z-1606/2020
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica

PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	7391/4	**MATIJE GUPCA**			**705**	
		GOSPODARSKO DVORIŠTE			28	
		GOSPODARSKA ZGRADA teretni lift			79	
		INDUSTRIJSKA ZGRADA pakiranje sapuna			598	
		UKUPNO:			**705**	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.1	Zaprimljeno 28.08.2015. broj Z-6688/15. Temeljem pravomoćnog rješenja Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine od 06. studenog 2014. Klasa:Up/I°-612-08/14-06/0221, Urbroj:532-04-01-03-02/2-14-1, te u skladu članka 12. st. 2. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99,151/03, 157/03, 97/09, 88/10, 61/11, 25/12., 157/13. i 152/14.) zabilježuje se svojstvo kulturnog dobra za arheološku zonu "Mursa, Pristanište i Vijenac Ivana Meštrovića" na kčbr.7391/4 upisanoj u A.	
3.1	Zaprimljeno 28.01.2020.g. pod brojem Z-1606/2020 ZABILJEŽBA, Temeljem članka 149 Zakona o gradnji (NN 153/2013), zabilježuje se da je za evidentiranje građevina sagrađenih na kčbr. 7391/4, u Područnom uredu za katstar Osijek: - industrijska zgrada-pakiranje sapuna površine 598 m2, priložena Uporabna dozvola za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine izdana 08.02.2018. od strane Upravnog odjela za urbanizam Grada Osijeka, Klasa: UP/I-361-05/17-30/534, Urbroj: 2158/01-12-06/01-18-03, pravomoćna 16.02.2018. - gospodarska zgrada- teretni lisft površine 79 m2, priložena Uporabna dozvola za građevine izgrađene na temelju akta za građenje izdanog do 01. listopada 2007. godine, izdana 08.02.2018. od strane Upravnog odjela za urbanizam Grada Osijeka Klasa: UP/I-361-05/17-30/539, Urbroj: 2158/01-12-06/01- 18-03, pravomoćna 16.02.2018.	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
SAPONIA D.D. OSIJEK		

Zemljišnoknjižni izvadak (datum i vrijeme izrade) 07.12.2020. 09:25:32 Stranica: 1

NESLUŽBENA KOPIJA

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL OSIJEK
Stanje na dan: 06.12.2020. 22:50 Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 320668, OSIJEK **Broj ZK uloška: 16088**

Broj zadnjeg dnevnika: Z-1606/2020
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	7391/5	**MATIJE GUPCA**			**677**	
		INDUSTRIJSKA ZGRADA pogon kozmetike			677	
		UKUPNO:			**677**	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.1	Zaprimljeno 28.08.2015. broj Z-6688/15. Temeljem pravomoćnog rješenja Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine od 06. studenog 2014. Klasa:Up/I°-612-08/14-06/0221, Urbroj:532-04-01-03-02/2-14-1, te u skladu članka 12. st. 2. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99,151/03, 157/03, 97/09, 88/10, 61/11, 25/12., 157/13. i 152/14.) zabilježuje se svojstvo kulturnog dobra za arheološku zonu "Mursa, Pristanište i Vijenac Ivana Meštrovića" na kčbr.7391/5 upisanoj u A.	
3.1	Zaprimljeno 28.01.2020.g. pod brojem Z-1606/2020 ZABILJEŽBA, Temeljem članka 149 Zakona o gradnji (NN 153/2013) zabilježuje se da je za evidentiranje građevina sagrađenih na kčbr. 7391/5 u Područnom uredu za katastar Osijek: - industrijska zgrada-pogon kozmetike površine 677 m2, priložena Uporabna dozvola za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine izdana 08.11.2017. od strane Upravnog odjela za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje Grada Osijek Klasa: UP/I-361-05/16-30/434, Urbroj: 2158/01-12-00/08-17-03, pravomoćno 22.11.2017.	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
"SAPONIA" D.D. , OSIJEK		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
9.			
9.1	Zaprimljeno 01.12.2010. broj Z-11164/10 Temeljem Ugovora o odobrenju okvira za financijsko praćenje br. 714-69000469 sa Sporazumom o osiguranju novčane tražbine od 29.07.2010. br. OV-21471/10, uknjižuje se založno pravo na nekretninama upisanim u A /SPOREDNI ULOŽAK/ za iznos od 1.000.000,00 EUR (milijun kuna) uvećano za pripadajuću kamatu i sve ostale troškove za korist:	1.000.000,00 EUR	

Zemljišnoknjižni izvadak (datum i vrijeme izrade) 07.12.2020. 09:26:08 Stranica: 1

NESLUŽBENA KOPIJA

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL OSIJEK
Stanje na dan: 06.12.2020. 22:50 Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 320668, OSIJEK **Broj ZK uloška: 16096**

Broj zadnjeg dnevnika: Z-1606/2020
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica

PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	7391/11	**MATIJE GUPCA**			722	
		GOSPODARSKO DVORIŠTE			57	
		GOSPODARSKO DVORIŠTE			70	
		INDUSTRIJSKA ZGRADA proizvodnja praškastih detergenata			288	
		INDUSTRIJSKA ZGRADA proizvodnja praškastih detergenata			294	
		GOSPODARSKA ZGRADA teretno dizalo uz raspršivač R1			13	
		UKUPNO:			722	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.1	Zaprimljeno 28.08.2015. broj Z-6688/15. Temeljem pravomoćnog rješenja Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine od 06. studenog 2014. Klasa:Up/I°-612-08/14-06/0221, Urbroj:532-04-01-03-02/2-14-1, te u skladu članka 12. st. 2. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99,151/03, 157/03, 97/09, 88/10, 61/11, 25/12., 157/13. i 152/14.) zabilježuje se svojstvo kulturnog dobra za arheološku zonu "Mursa, Pristanište i Vijenac Ivana Meštrovića" na kčbr.7391/11 upisanoj u A.	
2.1	Zaprimljeno 03.10.2016.g. pod brojem Z-22068/2016 ZABILJEŽBA, Temeljem članka 174 Zakona o gradnji (NN 153/13) zabilježuje se kod kčbr. 7391/11 u A da je priložen akt za uporabu: Uporabna dozvola (uporaba teretnog dizala uz građevinu raspršivača R1) izdana od Ureda državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko pravne poslove Klasa: UP/I-361-05/03-01/12, Urbroj:2158-03-02/3-02-06 J.Đ. od 07.03.2003. g. pravomoćna 27.03.2003.	
4.1	Zaprimljeno 28.01.2020.g. pod brojem Z-1606/2020 ZABILJEŽBA, Temeljem članka 149 Zakona o gradnji (NN 153/2013) zabilježuje se da je za evidentiranje nekretnina sagrađenih na kčbr. 7391/11 u Područnom uredu za katastar Osijek: - industrijska zgrada, proizvodnja praškastih detergenata površine 288 m2, priložena Uporabna dozvola za građevine izgrađene na temelju akta za rađenje izdanog do 01. listopada 2007. godine - izdana 09.03.2018. od strane Upravnog odjela za urbanizam Grada Osijeka Klasa: UP/I-361-05/18-30/67, Urbroj: 2158/01-12-06/01-18-03, pravomoćna 27.03.2018. - gospodarska zgrada-teretno dizalo uz raspršivač R1 površine 13 m2, priložena Uporabna dozvola izdana 07.03.2003. od strane Službe za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko pravne poslove, Ureda državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji Klasa: UP/I-361-05/03-01/12, Urbroj: 2158-03-05/3-02-06 J.Đ. pravomoćna 27.03.2003. - industrijska zgrada-proizvodnja praškastih detergenata površine 294 m2, priložena Uporabna dozvola za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. izdana 09.03.2018. od strane Upravnog odjela za urbanizam Grada Osijeka Klasa: UP/I-361-05/18-30/66, Urbroj: 2158/01-12-06-01/18-03, pravomoćno 27.03.2018.	

Zemljišnoknjižni izvadak (datum i vrijeme izrade) 07.12.2020. 09:26:36 Stranica: 1

NESLUŽBENA KOPIJA

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL OSIJEK
Stanje na dan: 06.12.2020. 22:50 Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 320668, OSIJEK **Broj ZK uloška: 16092**

Broj zadnjeg dnevnika: Z-29921/2017
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica

PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	7391/12	**MATIJE GUPCA**			**1347**	
		GOSPODARSKO DVORIŠTE			110	
		GOSPODARSKA ZGRADA pogon pakiranja praškastih deterdženata			1237	
		UKUPNO:			**1347**	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.1	Zaprimljeno 28.08.2015. broj Z-6688/15. Temeljem pravomoćnog rješenja Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine od 06. studenog 2014. Klasa:Up/I°-612-08/14-06/0221, Urbroj:532-04-01-03-02/2-14-1, te u skladu članka 12. st. 2. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99,151/03, 157/03, 97/09, 88/10, 61/11, 25/12., 157/13. i 152/14.) zabilježuje se svojstvo kulturnog dobra za arheološku zonu "Mursa, Pristanište i Vijenac Ivana Meštrovića" na kčbr.7391/12 upisanoj u A.	
3.1	Zaprimljeno 22.12.2017.g. pod brojem Z-29654/2017 ZABILJEŽBA, -Temeljem čl.149 st.1 Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 153/13)zabilježuje se da je za građevinu na kčbr.7391/12-priložen akt- uporabna dozvola za građevine izgrađene na temelju akta za građenje izdanog do 1.listopada 2007.g.UPRAVNOG ODJELA ZA PROVEDBU DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA I GRADNJE 13.12.2017. KLASA:UP/I-932-07/17-02/902, URBROJ:541-23-02/9-17-2	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
SAPONIA D.D. OSIJEK		

NESLUŽBENA KOPIJA

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL OSIJEK
Stanje na dan: 06.12.2020. 22:50 Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 320668, OSIJEK **Broj ZK uloška: 16034**

Broj zadnjeg dnevnika: Z-1606/2020
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica

PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	7391/14	**MATIJE GUPCA**			**3650**	
		GOSPODARSKO DVORIŠTE			1368	
		NADSTREŠNICA			86	
		NADSTREŠNICA			21	
		NADSTREŠNICA			82	
		INDUSTRIJSKA ZGRADA proizvodnja plastične ambalaže			1233	
		POSLOVNA ZGRADA ured instituta 1			207	
		POSLOVNA ZGRADA ured instituta 2			408	
		GOSPODARSKA ZGRADA kompresorska stanica			157	
		TRAFOSTANICA			88	
		UKUPNO:			**3650**	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
3.1	Zaprimljeno 28.08.2015. broj Z-6688/15. Temeljem pravomoćnog rješenja Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine od 06. studenog 2014. Klasa:Up/I°-612-08/14-06/0221, Urbroj:532-04-01-03-02/2-14-1, te u skladu članka 12. st. 2. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99,151/03, 157/03, 97/09, 88/10, 61/11, 25/12., 157/13. i 152/14.) zabilježuje se svojstvo kulturnog dobra za arheološku zonu "Mursa, Pristanište i Vijenac Ivana Meštrovića" na kčbr.7391/14 upisanoj u A.	

5. IZVADAK IZ KATASTRA

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR OSIJEK

NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. OSIJEK, 320668
k.č. br.: 7391/1

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 500
Izvorno mjerilo plana 1:1

Datum ispisa: 27.01.2021

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR OSIJEK

NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. OSIJEK, 320668
k.č. br.: 7391/3

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 1000
Izvorno mjerilo plana 1:1000

Datum ispisa: 27.01.2021

27. 01. 2021. Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra - javna aplikacija

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR OSIJEK

NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. OSIJEK, 320668
k.č. br.: 7391/4

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 500
Izvorno mjerilo plana 1:1

Datum ispisa: 27.01.2021

https://oss.uredjenazemlja.hr/public/cadServices.jsp?action=dkpViewerPublic 1/1

27. 01. 2021. Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra - javna aplikacija

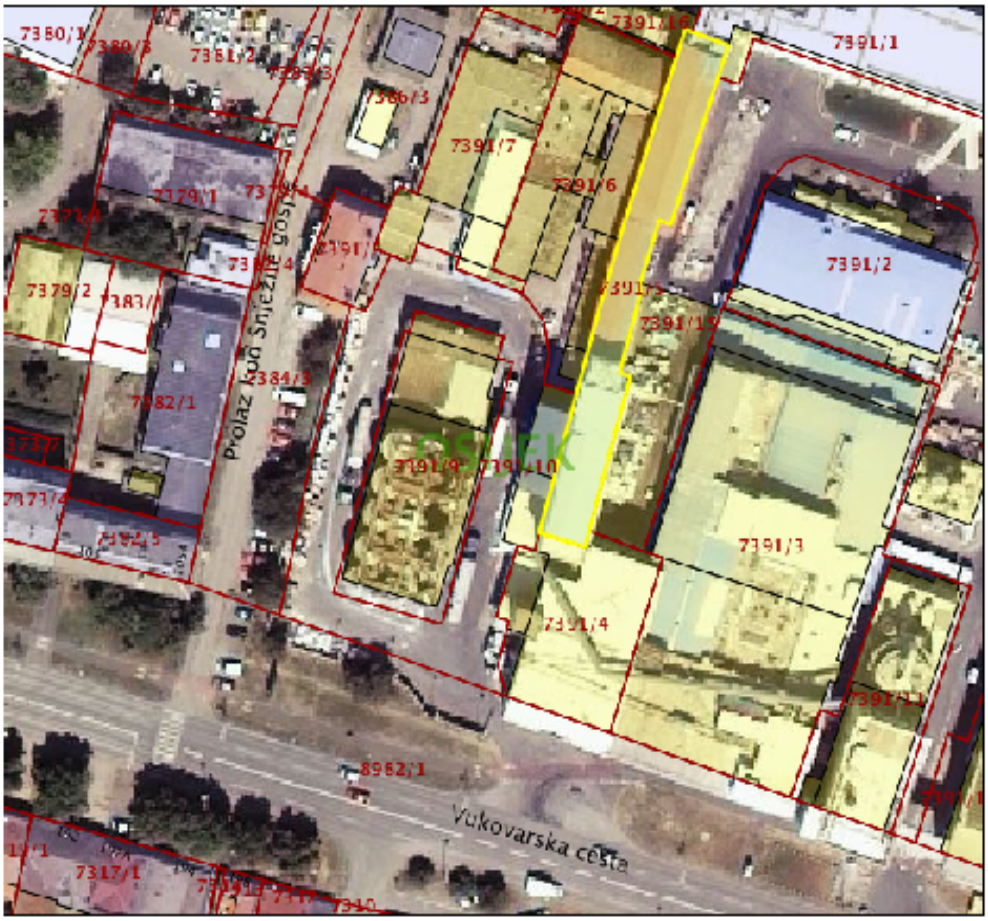
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR OSIJEK

NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. OSIJEK, 320668
k.č. br.: 7391/5

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 1000
Izvorno mjerilo plana 1:1



Datum ispisa: 27.01.2021

https://oss.uredjenazemlja.hr/public/cadServices.jsp?action=dkpViewerPublic 1/1

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR OSIJEK

NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. OSIJEK, 320668
k.č. br.: 7391/11

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 500
Izvorno mjerilo plana 1:1

Datum ispisa: 27.01.2021

27. 01. 2021. Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra - javna aplikacija

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR OSIJEK

NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. OSIJEK, 320668
k.č. br.: 7391/12

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 500
Izvorno mjerilo plana 1:1000

Datum ispisa: 27.01.2021

https://oss.uredjenazemlja.hr/public/cadServices.jsp?action=dkpViewerPublic 1/1

27. 01. 2021. Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra - javna aplikacija

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR OSIJEK

NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. OSIJEK, 320668
k.č. br.: 7391/14

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 1000
Izvorno mjerilo plana 1:1

Datum ispisa: 27.01.2021

6. UPORABNE DOZVOLE

OBJEKAT broj
46

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 15.12.2017. godine
Osijek 15.12.2017 godine
Potpis:

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje

KLASA: UP/I-361-05/17-30/000537
URBROJ: 2158/01-12-00/08-17-0003
Osijek, 12.12.2017.

Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje, rješavajući po zahtjevu koji je podnio Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13. i 20/17.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU

ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE DO 15. VELJAČE 1968. GODINE

I. Utvrđuje se da je:

- građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti - pogon proizvodnje praškastih deterdženata,

na građevnoj čestici 7391/3 k.o. Osijek Osijek, M. Gupca 2 izgrađena(e) prije 15. veljače 1968. godine.

II. Podaci o građevini

- dimenzije građevine:
  - građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti, pogon proizvodnje praškastih deterdženata je tlocrtnih dimenzija 35.02 m x 31,82 m + 1,22 m x 3,70 m, visine cca 17,50 m
- način smještaja na čestici:
  - građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti - pogon proizvodnje praškastih deterdženata je slobodnostojeća građevina koja se sastoji od podruma, prizemlja i tri kata

III. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, lokacijskih uvjeta, te drugih uvjeta i zahtjeva nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548, podneskom zaprimljenim

dana 05.12.2017. godine, je zatražio izdavanje uporabne dozvole za građevine izgrađene prije 15. veljače 1968. godine za građevinu(e) iz točke I. izreke.

U provedenom postupku, te uvidom u dostavljene dokaze:

- državna snimka iz zraka učinjenu prije 15. veljače 1968.godine i to uvjerenje Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Osijek, KLASA: 935-08/16-02/501, URBROJ: 541-23-01/3-16-2 od 16.09.2016. godine

utvrđeno je da iz točke I. izreke ove dozvole izgrađena prije 15. veljače 1968. godine.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 184. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 600,00 kuna na račun broj HR5023600001831200002 prema tarifnom broju 51. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.) plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

PROČELNIK
Dražen Slunjski, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

1. Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2,
2. Evidencija, ovdje,
3. U spis, ovdje.

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 15.12.2017. godine
Osijek, 15.12.2017 godine
Potpis:

KLASA: UP/I-361-05/17-30/000543
URBROJ: 2158/01-12-00/08-17-0003
Osijek, 13.12.2017.

Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje, rješavajući po zahtjevu koji je podnio Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13. i 20/17.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU

ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE NA TEMELJU AKTA ZA GRAĐENJE IZDANOG DO 1. LISTOPADA 2007. GODINE

I. Utvrđuje se da je:

- (nadogradnja iznad drugog kata) građevine gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti - pogon pakiranja praškastih deterdženata 2,,

na građevnoj čestici 7391/12 k.o. Osijek Osijek, M. Gupca 2 u pogledu namjene, vanjskih mjera svih nadzemnih i podzemnih dijelova građevine, oblika i veličine građevne čestice i smještaja građevine na građevnoj čestici, odnosno unutar obuhvata zahvata, u skladu s izvršnim aktom za građenje i to:

- Građevinska dozvola, BROJ: UP/I-04-1558/1-1977. S. od 09.05.1977. izdana po Općinskom sekretarijatu za komunalne i građevinske poslove Općina Osijek, pravomoćno dana 28.05.1977. godine

II. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, te drugih uvjeta i zahtjeva, osim lokacijskih uvjeta nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 je zatražio podneskom zaprimljenim dana 05.12.2017. godine izdavanje uporabne dozvole, a za koju je izdan izvršan akt za građenje iz točke I. izreke ove dozvole.

U provedenom postupku, a na temelju obavljenog očevida utvrđeno je da iz točke I. izreke na građevnoj čestici 7391/12 k.o. Osijek Osijek, M. Gupca 2 u pogledu namjene, vanjskih mjera

svih nadzemnih i podzemnih dijelova građevine, oblika i veličine građevne čestice i smještaja građevine na građevnoj čestici, odnosno unutar obuhvata zahvata u skladu s izdanim izvršim aktom: Građevinska dozvola, BROJ: UP/I-04-1558/1-1977. S. od 09.05.1977. izdana po Općinskom sekretarijatu za komunalne i građevinske poslove Općina Osijek, pravomoćno dana 28.05.1977.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 182. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 600,00 kuna na račun broj HR5023600001831200002 prema tarifnom broju 51. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.) plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

PROČELNIK
Dražen Slunjski, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

1. Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2,
2. Evidencija, ovdje,
3. U spis, ovdje.

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 15.12.2017. godine
Osijek 15.12.2017. godine
Potpis:

KLASA: UP/I-361-05/17-30/000542
URBROJ: 2158/01-12-00/08-17-0003
Osijek, 13.12.2017.

Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje, rješavajući po zahtjevu koji je podnio Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13. i 20/17.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU

ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE NA TEMELJU AKTA ZA GRAĐENJE IZDANOG DO 1. LISTOPADA 2007. GODINE

I. Utvrđuje se da je:

- Izgrađena rekonstruirana građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti - pogon pakiranja praškastih deterdženata 3,,

tlocrtnih dimenzija rekonstruirane građevine 42,77 m x 30,00 m, visine cca 18,30 m, na građevnoj čestici 7391/12 k.o. Osijek, Osijek, M. Gupca 2 u pogledu namjene, vanjskih mjera svih nadzemnih i podzemnih dijelova građevine, oblika i veličine građevne čestice i smještaja građevine na građevnoj čestici, odnosno unutar obuhvata zahvata, u skladu s izvršnim aktom za građenje i to:

- Građevinska dozvola, BROJ: UP/I-04-3718/1-1987.R. od 05.01.1988. godine , izdana po Komitetu za urbanizam, građevinarstvo i stambeno-komunalne poslove, pravomoćno dana 21.01.1988. godine

II. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, te drugih uvjeta i zahtjeva, osim lokacijskih uvjeta nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 je zatražio podneskom zaprimljenim dana 05.12.2017. godine izdavanje uporabne dozvole, a za koju je izdan izvršan akt za građenje iz točke I. izreke ove dozvole.

U provedenom postupku, a na temelju obavljenog očevida utvrđeno je da iz točke I. izreke na građevnoj čestici 7391/12 k.o. Osijek Osijek, M. Gupca 2 u pogledu namjene, vanjskih mjera svih nadzemnih i podzemnih dijelova građevine, oblika i veličine građevne čestice i smještaja građevine na građevnoj čestici, odnosno unutar obuhvata zahvata u skladu s izdanim izvršim aktom za građenje: Građevinska dozvola, BROJ: UP/I-04-3718/1-1987.R. od 05.01.1988. godine , izdana po Komitetu za urbanizam, građevinarstvo i stambeno-komunalne poslove, pravomoćno dana 21.01.1988. godine.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 182. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 600,00 kuna na račun broj HR5023600001831200002 prema tarifnom broju 51. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.) plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

PROČELNIK
Dražen Sluniski, mag.ing.aedif.

Republika Hrvatska
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
GRAD OSIJEK
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE I GRADNJU

DOSTAVITI:

1. Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2,
2. Evidencija, ovdje,
3. U spis, ovdje.

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 15.12.2017 godine
Osijek 15.12.2017 godine
Potpis:

KLASA: UP/I-361-05/17-30/000540
URBROJ: 2158/01-12-00/08-17-0003
Osijek, 13.12.2017.

Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje, rješavajući po zahtjevu koji je podnio Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13. i 20/17.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU

ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE NA TEMELJU AKTA ZA GRAĐENJE IZDANOG DO 1. LISTOPADA 2007. GODINE

I. Utvrđuje se da je:

- izgrađena građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti - pogon pakiranja praškastih deterdženata 1,,

na građevnoj čestici 7391/12 k.o. Osijek, Osijek, M. Gupca 2 u pogledu namjene, vanjskih mjera svih nadzemnih i podzemnih dijelova građevine, oblika i veličine građevne čestice i smještaja građevine na građevnoj čestici, odnosno unutar obuhvata zahvata, u skladu s izvršnim aktom za građenje i to:

- Rješenje o odobrenju za izgradnju BROJ: UP/I-08-1999/1-1969. MS/VZ od 14.05.1969. godine, izdano po Odjelu za upravno pravne poslove Općinske skupštine Osijek, pravomoćno dana 30.05.1969. godine

II. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, te drugih uvjeta i zahtjeva, osim lokacijskih uvjeta nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 je zatražio podneskom zaprimljenim dana 05.12.2017. godine izdavanje uporabne dozvole, a za koju je izdan izvršan akt za građenje iz točke I. izreke ove dozvole.

U provedenom postupku, a na temelju obavljenog očevida utvrđeno je da iz točke I. izreke na građevnoj čestici 7391/12 k.o. Osijek Osijek,, M. Gupca 2 u pogledu namjene, vanjskih mjera svih nadzemnih i podzemnih dijelova građevine, oblika i veličine građevne čestice i smještaja

građevine na građevnoj čestici, odnosno unutar obuhvata zahvata u skladu s izdanim izvršim aktom za građenje iz točke I. izreke ove dozvole.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 182. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 600,00 kuna na račun broj HR5023600001831200002 prema tarifnom broju 51. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.) plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

PROČELNIK
Dražen Slunjski, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

1. Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2,
2. Evidencija, ovdje,
3. U spis, ovdje.

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za urbanizam

KLASA: UP/I-361-08/21-01/5
URBROJ: 2158/01-12-02/06-21-2
Osijek, 01.02.2021.

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 02.02.2021. godine
Osijek, 02.02.2021. godine

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA, GRAD OSIJEK
UPRAVNI ODJEL ZA URBANIZAM
OSIJEK

Upravni odjel za urbanizam Grada Osijeka, u predmetu otklanjanja greške u uporabnoj dozvoli za građevine izgrađene na temelju akta za građenje izdanog do 1. listopada 2007.godine, izdanoj po zahtjevu Saponia kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d., HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548, temeljem članka 104. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 47/09), donosi

RJEŠENJE O ISPRAVCI GREŠKE

I. U uporabnoj dozvoli za građevine izgrađene na temelju akta za građenje izdanog do 1. listopada 2007.godine, KLASA: UP/I-361-05/17-30/000542, URBROJ: 2158/01-12-00/08-17-0003 od 13.12.2017. ispravlja se greška u točki I. izreke iste tako da umjesto krivo napisano

"tlocrtnih dimenzija rekonstruirane građevine 43,77 x 30,00 m, visine cca 18,20 m"

treba biti

"tlocrtnih dimenzija rekonstruirane građevine 43,77 x 30,00 m, visine cca 22.20 m"

II. U ostalom dijelu rješenje od 13.12.2017. godine ostaje nepromijenjeno.

OBRAZLOŽENJE

Dana 01.02.2021. ovaj upravni odjel zaprimio je zahtjev Saponie kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d., HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, na temelju akta za građenje izdanog do 1. listopada 2007.godine, KLASA: UP/I-361-05/17-30/000542, URBROJ: 2158/01-12-00/08-17-0003 od 13.12.2017. za ispravkom greške u izdanoj uporaboj dozvoli jer je učinjen previd, odnosno pogrešno je upisana visina građevine.

Spisu prileži građevinska dozvola geodetski situacijski nacrt stvarnog stanja, te fotografija sa pojašnjenjem iz koje razvidno da predmetna građevina izgrađena u dvije razine te je stoga viša razina veća za dva metra.

Uvidom u spis predmeta ovo nadleštvo je utvrdilo da se nesumnjivo radilo o grešci u pisanju te je stoga temeljem članka 104. stavka 1. i 2. Zakona o općem upravnom postupku odlučeno kao

u izreci ovog rješenja.

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe prema članku 9. Zakona o upravnim pristojbama.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 104. Zakona o općem upravnom postupku, te je odlučeno kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 50,00 kuna u državnim biljezima prema tarifnom broju 3. Zakona o upravnim pristojbama.

PROČELNIK

Dražne Slunjski, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

1. Saponia kemijska, prehrambrena i fafarmaceutska industrija d.d. HR-31000 Osijek, M. Gupca 2
2. U spis.-

R e p u b l i k a H r v a t s k a
Osječko-baranjska županija
Ured za prostorno uređenje,
stambemno-komunalne poslove,
graditeljstvo i zaštitu okoliša Osijek

Klasa : UP/Io-361-05/99-01/233
Ur.broj : 2158-04-3/3-00 - 05 J.Đ.
Osijek, 07. 04. 2000. godine

Ured za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osijek, povodom zahtjeva SAPONIE OSIJEK, kemijske, farmaceutske i prehrambene industrije d.d., u predmetu izdavanja **uporabne dozvole** za dio građevine, temeljen članka 68. Zakona o gradnji, a u svezi čl. 73. ZOG-a (" Narodne novine " broj 52/99 i 75/99) izdaje

UPORABNU DOZVOLU

Dozvoljava se uporaba dijela građevine – rekonstrukcije i prenamjene postojeće kotlovnice u restoran društvene prehrane (bez dijela " malog restorana " koji se nalazi na 1. katu), na k.č.br. 7391, k.o. Osijek, koja se nalazi u Osijeku, Matije Gupca 2.

Obrazloženje

SAPONIA OSIJEK d.d., podnio je zahtjev za tehnički pregled i izdavanje uporabne dozvole za dio građevine navedene u izreci rješenja.

Zaključkom ovog Ureda klasa : UP/Io-361-05/99-01/233, ur.broj : 2158-04-3/3-99-02 K.Z. od 06. 12. 1999. godine, osnovano je Povjerenstvo za tehnički pregled, koje je dana 20. 12. 1999. godine izvršilo pregled dijela građevine.

Pregledom je utvrđeno da je dio navedene građevine izgrađen u skladu s građevnom dozvolom ovog Ureda klasa : UP/Io-361-03/90-01/160, ur.broj : 2158-06-05/1-90-2 od 04. 10. 1990. godine., te građevnom dozvolom klasa : UP/Io-361-03/91-01/84 KM, ur.broj :2158-06-04/2-91-3 od 26. 06. 1991. godine.

U zapisniku Povjerenstva od 20. 12. 1999. godine, dato je mišljenje da se za dio građevine može izdati uporabna dozvola nakon otklanjanja nedostatka pod točkom 1. navedenom u primjedbama Povjerenstva.

U nedostatku financijskih sredstava investitor nije mogao dovršiti dio građevine na 1. katu kojeg zove " mali restoran ", te za ovaj dio građevine nije zatražio tehnički pregled.

Kako se dio građevine bez " malog restorana " može privesti svojoj namjeni prije dovršenja cijele građevine, to se za njega može izdati uporabna dozvola sukladno članku 73. st.1. točka 2. ZOG-a.

Službenom zabilješkom od 06. 04. 2000. godine , konstatirano je da je otklonjen nedostatak naveden pod točkom 1. primjedbi Povjerenstva iz zapisnika od 20. 12. 1999. godine, te je dato mišljenje da se **uporabna dozvola može izdati.**

Na temelju naprijed navedenog, a sukladno uvodno citiranom propisu, riješeno je kao u izreci.

Naputak o pravnom lijeku

Protiv ovog rješenja dozvoljena je žalba Ministarstvu zaštite okoliša i prostornog uređenja Zagreb. Žalba se podnosi putem ovog Ureda pismeno ili usmeno na zapisnik ili preporučeno putem pošte, u roku od 15 dana od dana prijema ovog rješenja, a plaća se upravna pristojba po Tbr.3. Zakona o upravnim pristojbama s 50.00 kuna upravnih biljega.

Upravna pristojba po Tar. 63 Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96 i 131/97) je naplaćena u iznosu od 1.295,00 kuna.

DOSTAVITI :

1. SAPONIA OSIJEK d.d.
   M.Gupca 2
   31000 Osijek,
2. MUP PU Osječko baranjska
3. Sanitarna inspekcija
4. Evidencija, ovdje
5. Pismohran.

POMOĆNIK PROČELNIKA :

Krunoslav Plećaš, dipl.ing.građ.

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 15.12.2017. godine
Osijek, 15.12.2017. godine
Potpis:

KLASA: UP/I-361-05/17-30/000536
URBROJ: 2158/01-12-00/08-17-0003
Osijek, 12.12.2017.

Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje, rješavajući po zahtjevu koji je podnijela Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13. i 20/17.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU

ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE DO 15. VELJAČE 1968. GODINE

I. Utvrđuje se da je:

- građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti - pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata 1,

na građevnoj čestici 7391/3 k.o. Osijek, Osijek, M. Gupca 2 izgrađena(e) prije 15. veljače 1968. godine.

II. Podaci o građevini

- dimenzije građevine:
  - građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti je tlocrtnih dimenzija cca 38,01 m x 36,41 m + 1,55 m x 3,38 m, visine 17,50 m
- način smještaja na čestici:
  - građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti - pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata 1, je slobodnostojeća građevina koja se sastoji od podruma, prizemlja i kata

III. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, lokacijskih uvjeta, te drugih uvjeta i zahtjeva nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548, podneskom zaprimljenim dana 05.12.2017. godine, je zatražio izdavanje uporabne dozvole za građevine izgrađene prije 15. veljače 1968. godine za građevinu(e) iz točke I. izreke.

U provedenom postupku, te uvidom u dostavljene dokaze:

- državna snimka iz zraka učinjenu prije 15. veljače 1968.godine i to uvjerenje KLASA: 935-08/16-02/501, URBROJ: 541-23-01/3-16-2 od 16.09.2016. godine

utvrđeno je da iz točke I. izreke ove dozvole izgrađena prije 15. veljače 1968. godine.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 184. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 600,00 kuna na račun broj HR5023600001831200002 prema tarifnom broju 51. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.) plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

PROČELNIK
Dražen Slunjski, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

1. Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2,
2. Evidencija, ovdje,
3. U spis, ovdje.

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 16.02.2018. godine
Osijek, 16.02.2018. godine
Potpis:

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za urbanizam

KLASA: UP/I-361-05/17-30/000534
URBROJ: 2158/01-12-06/01-18-0003
Osijek, 08.02.2018.

Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za urbanizam, rješavajući po zahtjevu koji je podnio Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13. i 20/17.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU

ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE DO 15. VELJAČE 1968. GODINE

I. Utvrđuje se da je:

- građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti - pogon pakiranja sapuna,

na građevnoj čestici 7391/4 k.o. Osijek Osijek, M. Gupca 2 izgrađena(e) prije 15. veljače 1968. godine.

II. Podaci o građevini

- dimenzije građevine:
  - građevina pogon pakiranja sapuna (zgrada H) je tlocrtnih dimenzija cca 19,41 m x 31,32 m + 2,68 m x 2,88 m, visine 17,50 m
- način smještaja na čestici:
  - građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti - pogon pakiranja sapuna je ugrađena građevina koja se sastoji od četiri nadzemne etaže

III. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, lokacijskih uvjeta, te drugih uvjeta i zahtjeva nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548, podneskom zaprimljenim dana 05.12.2017. godine, je zatražio izdavanje uporabne dozvole za građevine izgrađene prije 15. veljače 1968. godine za građevinu(e) iz točke I. izreke.

U provedenom postupku, te uvidom u dostavljene dokaze:

- državna snimka iz zraka učinjenu prije 15. veljače 1968.godine i to uvjerenje Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Osijek, KLASA: 935-08/17-02/281, URBROJ: 541-23-01/3-17-2 od 10.07.2017. godine

utvrđeno je da iz točke I. izreke ove dozvole izgrađena prije 15. veljače 1968. godine.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 184. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 600,00 kuna na račun broj HR5023600001831200002 prema tarifnom broju 51. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.) plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

V.D.PROČELNIKA
Dražen Slunjski, mag.ing.aedif.

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA, GRAD OSIJEK
UPRAVNI ODJEL ZA URBANIZAM
OSIJEK

DOSTAVITI:

1. Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2,
2. Evidencija, ovdje,
3. U spis, ovdje.

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 16.02.2018. godine
Osijek ____ godine

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za urbanizam

KLASA: UP/I-361-05/17-30/000539
URBROJ: 2158/01-12-06/01-18-0003
Osijek, 08.02.2018.

Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za urbanizam, rješavajući po zahtjevu koji je podnijela Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13. i 20/17.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU

ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE NA TEMELJU AKTA ZA GRAĐENJE IZDANOG DO 1. LISTOPADA 2007. GODINE

I. Utvrđuje se da je:

- izgrađena građevina gospodarske namjene – teretni lift,,

tlocrtnih dimenzija cca 5,84 m x 12,86 m + 3,45 m x 1,30 m, visine cca 7,00 m, na građevnoj čestici broj 7391/4 k.o. Osijek Osijek, M. Gupca 2 u pogledu namjene, vanjskih mjera svih nadzemnih i podzemnih dijelova građevine, oblika i veličine građevne čestice i smještaja građevine na građevnoj čestici, odnosno unutar obuhvata zahvata, u skladu s izvršnim aktom za građenje i to:

- Rješenjem o građevinskoj dozvoli BROJ:UP/I-04-4148/1-1981 od 31.09.1981. izdan po Komitetu za urbanizam i komunalne poslove Općine Osijek, pravomoćno dana 16.09.1981. godine

II. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, te drugih uvjeta i zahtjeva, osim lokacijskih uvjeta nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 je zatražio podneskom zaprimljenim dana 05.12.2017. godine izdavanje uporabne dozvole, a za koju je izdan izvršan akt za građenje iz točke I. izreke ove dozvole.

U provedenom postupku, a na temelju obavljenog očevida utvrđeno je da iz točke I. izreke na građevnoj čestici 7391/4 k.o. Osijek, Osijek, M. Gupca 2, u pogledu namjene, vanjskih mjera svih nadzemnih i podzemnih dijelova građevine, oblika i veličine građevne čestice i smještaja građevine na građevnoj čestici, odnosno unutar obuhvata zahvata u skladu s izdanim izvršim aktom za građenje iz točke I. izreke ove dozvole.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 182. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 600,00 kuna na račun broj HR5023600001831200002 prema tarifnom broju 51. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.) plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

V.D.PROČELNIKA
Dražen Slunjski, mag.ing.aedif.

REPUBLIKA HRVATSKA
1
OSIJEK
UPRAVNI ODJEL ZA URBANIZAM
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA, GRAD OSIJEK

DOSTAVITI:

1. Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2,
2. Evidencija, ovdje,
3. U spis, ovdje.

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za urbanizam

KLASA: UP/I-361-08/21-01/4
URBROJ: 2158/01-12-02/06-21-2
Osijek, 01.02.2021.

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 02.02.2021 godine
Osijek, 02.02.2021 godine
Potpis:

REPUBLIKA HRVATSKA 1 OSIJEK UPRAVNI ODJEL ZA URBANIZAM OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA, GRAD OSIJEK

Upravni odjel za urbanizam Grada Osijeka, u predmetu otklanjanja greške u uporabnoj dozvoli za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine, izdanoj po zahtjevu Saponia kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d., HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548, temeljem članka 104. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 47/09), donosi

RJEŠENJE O ISPRAVCI GREŠKE

I. U uporabnoj dozvoli za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine, KLASA: UP/I-361-05/17-30/000534, URBROJ: 2158/01-12-06/01-18-0003 od 08.02.2018. ispravlja se greška u točki II. izreke iste tako da umjesto krivo napisano

"• način smještaja na čestici:

- građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti – pogon pakiranja sapuna je ugrađena građevina koja se sastoji od četiri nadzemne etaže."

treba biti

"• način smještaja na čestici:

- građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti – pogon pakiranja sapuna je ugrađena građevina koja se sastoji od podruma i četiri nadzemne etaže."

II. U ostalom dijelu rješenje od 08.02.2018. godine ostaje nepromijeneno.

OBRAZLOŽENJE

Dana 01.02.2021. ovaj upravni odjel zaprimio je zahtjev Saponie kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d., HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, za ispravkom greške u izdanoj uporaboj dozvoli za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine, KLASA: UP/I-361-05/17-30/000534, URBROJ: 2158/01-12-06/01-18-0003 od 08.02.2018. jer je učinjen previd, odnosno nije u način smješaja na čestici dodana još jedna etaža predmetne građevine, odnosno podrum.

Spisu prileži uvjerenje o evidentiranju građevine sa izvodom iz katastarskog plana Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Osijek, fotografije građevine sa geodetskim situacijskim nacrtom stvarnog stanja, te fotografija sa pojašnjenjem iz koje razvidno da predmetna građevina ima podrum.

Uvidom u spis predmeta ovo nadleštvo je utvrdilo da se nesumnjivo radilo o grešci u pisanju te je stoga temeljem članka 104. stavka 1. i 2. Zakona o općem upravnom postupku odlučeno kao u izreci ovog rješenja.

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe prema članku 9. Zakona o upravnim pristojbama.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 104. Zakona o općem upravnom postupku, te je odlučeno kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 50,00 kuna u državnim biljezima prema tarifnom broju 3. Zakona o upravnim pristojbama.

PROČELNIK

Dražne Slunjski, mag.ing.aedif.

REPUBLIKA HRVATSKA
UPRAVNI ODJEL ZA URBANIZAM
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA, GRAD OSIJEK
OSIJEK

DOSTAVITI:

1. Saponia kemijska, prehrambrena i fafarmaceutska industrija d.d. HR-31000 Osijek, M. Gupca 2
2. U spis.-

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 15.12.2017. godine
Osijek 15.12.2017. godine
Potpis:

KLASA: UP/I-361-05/17-30/000536
URBROJ: 2158/01-12-00/08-17-0003
Osijek, 12.12.2017.

Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje, rješavajući po zahtjevu koji je podnijela Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13. i 20/17.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU

ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE DO 15. VELJAČE 1968. GODINE

I. Utvrđuje se da je:

- građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti - pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata 1,

na građevnoj čestici 7391/3 k.o. Osijek, Osijek, M. Gupca 2 izgrađena(e) prije 15. veljače 1968. godine.

II. Podaci o građevini

- dimenzije građevine:
  - građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti je tlocrtnih dimenzija cca 38,01 m x 36,41 m + 1,55 m x 3,38 m, visine 17,50 m
- način smještaja na čestici:
  - građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti - pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata 1, je slobodnostojeća građevina koja se sastoji od podruma, prizemlja i kata

III. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, lokacijskih uvjeta, te drugih uvjeta i zahtjeva nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548, podneskom zaprimljenim dana 05.12.2017. godine, je zatražio izdavanje uporabne dozvole za građevine izgrađene prije 15. veljače 1968. godine za građevinu(e) iz točke I. izreke.

U provedenom postupku, te uvidom u dostavljene dokaze:

- državna snimka iz zraka učinjenu prije 15. veljače 1968.godine i to uvjerenje KLASA: 935-08/16-02/501, URBROJ: 541-23-01/3-16-2 od 16.09.2016. godine

utvrđeno je da iz točke I. izreke ove dozvole izgrađena prije 15. veljače 1968. godine.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 184. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 600,00 kuna na račun broj HR5023600001831200002 prema tarifnom broju 51. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.) plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

PROČELNIK
Dražen Slunjski, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

1. Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2,
2. Evidencija, ovdje,
3. U spis, ovdje.

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za urbanizam

KLASA: UP/I-361-08/21-01/1
URBROJ: 2158/01-12-02/06-21-2
Osijek, 01.02.2021.

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 02.02.2021. godine
Osijek, 02.02.2021. godine

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA, GRAD OSIJEK
UPRAVNI ODJEL ZA URBANIZAM
OSIJEK

Upravni odjel za urbanizam Grada Osijeka, u predmetu otklanjanja greške u uporabnoj dozvoli za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine, izdanoj po zahtjevu Saponia kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d., HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548, temeljem članka 104. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 47/09), donosi

RJEŠENJE O ISPRAVCI GREŠKE

I. U uporabnoj dozvoli za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine, KLASA: UP/I-361-05/17-30/000536, URBROJ: 2158/01-12-06/01-17-0003 od 12.12.2017. ispravlja se greška u točki II. izreke iste tako da umjesto krivo napisano

"• način smještaja na čestici:

- građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti – pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata 1, je slobodnostojeća građevina koja se sastoji od podruma prizemlja i kata.“

treba biti

"• način smještaja na čestici:

- građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti – pogon proizvodnnje i pakiranja tekućih deterdženata 1, je slobodnostojeća građevina koja se sastoji od podruma i četiri nadzemne etaže.“

II. U ostalom dijelu rješenje od 12.12.2017. godine ostaje nepromijeneno.

OBRAZLOŽENJE

Dana 01.02.2021. ovaj upravni odjel zaprimio je zahtjev Saponie kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d., HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, za ispravkom greške u izdanoj uporaboj dozvoli za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine, KLASA: UP/I-361-05/17-30/000536, URBROJ: 2158/01-12-06/01-17-0003 od 12.12.2017. jer je učinjen previd, odnosno nisu u način smješaja na čestici dodane etaže predmetne građevine, odnosno u krovu građevine su dvije etaže, a ne jedna.

Spisu prileži uvjerenje o evidentiranju građevine sa izvodom iz katastarskog plana Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Osijek, fotografije građevine sa geodetskim situacijskim nacrtom stvarnog stanja, te fotografija sa pojašnjenjem iz koje razvidno da predmetna građevina ima podrum i četiri nadzemne etaže.

Uvidom u spis predmeta ovo nadleštvo je utvrdilo da se nesumnjivo radilo o grešci u pisanju te je stoga temeljem članka 104. stavka 1. i 2. Zakona o općem upravnom postupku odlučeno kao u izreci ovog rješenja.

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe prema članku 9. Zakona o upravnim pristojbama.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 104. Zakona o općem upravnom postupku, te je odlučeno kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 50,00 kuna u državnim biljezima prema tarifnom broju 3. Zakona o upravnim pristojbama.

PROČELNIK

Dražne Slunjski, mag.ing.aedif.

REPUBLIKA HRVATSKA
1
OSIJEK
UPRAVNI ODJEL ZA URBANIZAM
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA, GRAD OSIJEK

DOSTAVITI:

1. Saponia kemijska, prehrambrena
   i fafarmaceutska industrija d.d. HR-31000 Osijek,
   M. Gupca 2
2. U spis.-

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 22.11.2017 godine
Osijek, 22.11.2017 godine
Potpis:

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje

KLASA: UP/I-361-05/16-30/000434
URBROJ: 2158/01-12-00/08-17-0003
Osijek, 08.11.2017.

Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje, rješavajući po zahtjevu koji je podnijela Saponia kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13. i 20/17.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU

ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE DO 15. VELJAČE 1968. GODINE

I. Utvrđuje se da je:

- građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti – pogon kozmetike,

na 7391/5 k.o. Osijek, Osijek, Matije Gupca 2 izgrađena(e) prije 15. veljače 1968. godine.

II. Podaci o građevini

- dimenzije građevine:
  - građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti – pogon kozmetike je tlocrtnih dimenzija cca 8,25 m x 89,70 m, visine 13,85 m,
- način smještaja na čestici:
  - građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti – pogon kozmetike je poluugrađena građevina koja ima četiri nadzemne etaže

III. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, lokacijskih uvjeta, te drugih uvjeta i zahtjeva nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Saponia kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548, podneskom zaprimljenim dana 23.09.2016. godine, je zatražio izdavanje uporabne dozvole za građevine izgrađene prije 15. veljače 1968. godine za građevinu(e) iz točke I. izreke.

U provedenom postupku, te uvidom u dostavljene dokaze:

- državna snimka iz zraka učinjenu prije 15. veljače 1968.godine i uvjerenje Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Osijek, KLASA: 935-08/16-02/501, URBROJ: 541-23-01/3-16-3 od 16.09.2016. godine

utvrđeno je da iz točke I. izreke ove dozvole izgrađena prije 15. veljače 1968. godine.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 184. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 600,00 kuna na račun broj HR5023600001831200002 prema tarifnom broju 51. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 50,00 kuna u državnim biljezima prema tarifnom broju 3. Zakona o upravnim pristojbama.

PROČELNIK
Dražen Slunjski, mag.ing.aedif.

Republika Hrvatska
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
GRAD OSIJEK
PROSTORNO UREĐENJE I GRADNJA

DOSTAVITI:

1. Saponia kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2,
2. Evidencija, ovdje,
3. U spis, ovdje.

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 29.03.2018 godine
Osijek 29 godine
Potpis:

REPUBLIKA HRVATSKA
OSIJEK
UPRAVNI ODJEL ZA URBANIZAM
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA, GRAD OSIJEK

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za urbanizam

KLASA: UP/I-361-05/18-30/000066
URBROJ: 2158/01-12-06/01-18-0003
Osijek, 09.03.2018.

Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za urbanizam, rješavajući po zahtjevu koji je podnio Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13. i 20/17.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU

ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE DO 15. VELJAČE 1968. GODINE

I. Utvrđuje se da je:

- građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti - raspršivač 1,

na građevnoj čestici 7391/11 k.o. Osijek Osijek, M. Gupca 2 izgrađena(e) prije 15. veljače 1968. godine.

II. Podaci o građevini

- dimenzije građevine:
  - građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti - raspršivač 1, je tlocrtnih dimenzija cca 13,26 m x 22,23 m, visine sljemena 35,40 m
- način smještaja na čestici:
  - građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti - raspršivač 1 je poluugrađena građevina koja se sastoji od podruma i pet nadzemnih etaža

III. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, lokacijskih uvjeta, te drugih uvjeta i zahtjeva nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548, podneskom zaprimljenim dana 02.03.2018. godine, je zatražio izdavanje uporabne dozvole za građevine izgrađene prije 15. veljače 1968. godine za građevinu(e) iz točke I. izreke.

U provedenom postupku, te uvidom u dostavljene dokaze:

- državna snimka iz zraka učinjenu prije 15. veljače 1968.godine i to uvjerenje Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Osijek, KLASA: 935-08/17-02/281, URBROJ: 541-23-01/3-17-2 od 10.07.2017. godine

utvrđeno je da iz točke I. izreke ove dozvole izgrađena prije 15. veljače 1968. godine.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 184. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 600,00 kuna na račun broj HR5023600001831200002 prema tarifnom broju 51. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.) plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

V.D.PROČELNIKA
Dražen Slunjski, mag.ing.aedif.

REPUBLIKA HRVATSKA
OSIJEK
UPRAVNI ODJEL ZA URBANIZAM
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA GRAD OSIJEK

DOSTAVITI:

1. Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2,
2. Evidencija, ovdje,
3. U spis, ovdje.

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za urbanizam

KLASA: UP/I-361-05/18-30/000067
URBROJ: 2158/01-12-06/01-18-0003
Osijek, 09.03.2018.

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 27.03.2018 godine
Osijek 29.03.2018 godine
Potpis

REPUBLIKA HRVATSKA OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA GRAD OSIJEK UPRAVNI ODJEL ZA URBANIZAM OSIJEK

Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za urbanizam, rješavajući po zahtjevu koji je podnio Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13. i 20/17.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU

ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE NA TEMELJU AKTA ZA GRAĐENJE IZDANOG DO 1. LISTOPADA 2007. GODINE

I. Utvrđuje se da je:

- izgrađena građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti - raspršivač 2,,

tlocrtnih dimenzija cca 13,88 m x 20,77 m + 4,27 m x 0,89 m, visine 29,15 m, koja se sastoji od podruma i dvije nadzemne etaže, na građevnoj čestici 7391/11 k.o. Osijek Osijek, M. Gupca 2 u pogledu namjene, vanjskih mjera svih nadzemnih i podzemnih dijelova građevine, oblika i veličine građevne čestice i smještaja građevine na građevnoj čestici, odnosno unutar obuhvata zahvata, u skladu s izvršnim aktom za građenje i to:

- Rješenje o odobrenju za građenje BROJ: UP/I-08-3670/1-1969. od 23.09.1969. godine, izdano po Općinskom sekretarijatu za upravno pravne poslove Općinske skupštine Osijek, pravomoćno dana 09.10.1969. godine

II. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, te drugih uvjeta i zahtjeva, osim lokacijskih uvjeta nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548 je zatražio podneskom zaprimljenim dana 02.03.2018. godine izdavanje uporabne dozvole, a za koju je izdan izvršan akt za građenje iz točke I. izreke ove dozvole.

U provedenom postupku, a na temelju obavljenog očevida utvrđeno je da iz točke I. izreke na građevnoj čestici 7391/11 k.o. Osijek Osijek, M. Gupca 2 u pogledu namjene, vanjskih mjera svih nadzemnih i podzemnih dijelova građevine, oblika i veličine građevne čestice i smještaja građevine na građevnoj čestici, odnosno unutar obuhvata zahvata u skladu s izdanim izvršim aktom za građenje iz točke I. izreke ove dozvole.

ledom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 182. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 600,00 kuna na račun broj HR5023600001831200002 prema tarifnom broju 51. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.) plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

V.D.PROČELNIKA
Dražen Slunjski, mag.ing.aedif.

REPUBLIKA HRVATSKA 1 OSIJEK UPRAVNI ODJEL ZA URBANIZAM OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA, GRAD OSIJEK

DOSTAVITI:

1. Saponia d.d. , HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2,
2. Evidencija, ovdje,
3. U spis, ovdje.

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za urbanizam

KLASA: UP/I-361-08/21-01/3
URBROJ: 2158/01-12-02/06-21-2
Osijek, 01.02.2021.

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 02.02.2021 godine
Osijek, 02.02.2021 godine
Potpis:

REPUBLIKA HRVATSKA • OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA • GRAD OSIJEK • UPRAVNI ODJEL ZA URBANIZAM

Upravni odjel za urbanizam Grada Osijeka, u predmetu otklanjanja greške u uporabnoj dozvoli za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine, izdanoj po zahtjevu Saponia kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d., HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548, temeljem članka 104. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 47/09), donosi

RJEŠENJE O ISPRAVCI GREŠKE

I. U uporabnoj dozvoli za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine, KLASA: UP/I-361-05/18-30/000066, URBROJ: 2158/01-12-06/01-18-0003 od 09.03.2018. ispravlja se greška u točki II. izreke iste tako da umjesto krivo napisano

"• način smještaja na čestici:

- građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti – raspršivač 1 je poluugrađena građevina koja se sastoji od podruma i pet nadzemnih etaža."

treba biti

"• način smještaja na čestici:

- građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti – raspršivač 1 je poluugrađena građevina koja se sastoji od podruma i šest nadzemnih etaža."

II. U ostalom dijelu rješenje od 09.03.2018. godine ostaje nepromijeneno.

OBRAZLOŽENJE

Dana 01.02.2021. ovaj upravni odjel zaprimio je zahtjev Saponie kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d., HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, za ispravkom greške u izdanoj uporaboj dozvoli za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine, KLASA: UP/I-361-05/18-30/000066, URBROJ: 2158/01-12-06/01-18-0003 od 09.03.2018. jer je učinjen previd, odnosno nije u način smješaja na čestici dodana još jedna etaža predmetne građevine.

Spisu prileži uvjerenje o evidentiranju građevine sa izvodom iz katastarskog plana Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Osijek, fotografije građevine sa geodetskim

situacijskim nacrtom stvarnog stanja, te fotografija sa pojašnjenjem da se iznad pete etaže nalazi manjim dijelom i šesta etaža.

Uvidom u spis predmeta ovo nadleštvo je utvrdilo da se nesumnjivo radilo o grešci u pisanju te je stoga temeljem članka 104. stavka 1. i 2. Zakona o općem upravnom postupku odlučeno kao u izreci ovog rješenja.

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe prema članku 9. Zakona o upravnim pristojbama.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 104. Zakona o općem upravnom postupku, te je odlučeno kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 50,00 kuna u državnim biljezima prema tarifnom broju 3. Zakona o upravnim pristojbama.

PROČELNIK

Dražne Slunjski, mag.ing.aedif.

REPUBLIKA HRVATSKA
1
UPRAVNI ODJEL ZA URBANIZAM
OSIJEK
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA, GRAD OSIJEK

DOSTAVITI:

1. Saponia kemijska, prehrambrena i fafarmaceutska industrija d.d. HR-31000 Osijek, M. Gupca 2
2. U spis.-

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za urbanizam

KLASA: UP/I-361-08/21-01/2
URBROJ: 2158/01-12-02/06-21-2
Osijek, 01.02.2021.

Ovo rješenje postalo je pravomoćno
dana 02.02.2021 godine
Osijek, 02.02.2021 godine
Potpis:

REPUBLIKA HRVATSKA • OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA • GRAD OSIJEK • UPRAVNI ODJEL ZA URBANIZAM OSIJEK 1

Upravni odjel za urbanizam Grada Osijeka, u predmetu otklanjanja greške u uporabnoj dozvoli za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine, izdanoj po zahtjevu Saponia kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d., HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, OIB 37879152548, temeljem članka 104. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 47/09), donosi

RJEŠENJE O ISPRAVCI GREŠKE

I. U uporabnoj dozvoli za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine, KLASA: UP/I-361-05/16-30/000434, URBROJ: 2158/01-12-00/08-17-0003 od 08.02.2017. ispravlja se greška u točki II. izreke iste tako da umjesto krivo napisano

"• način smještaja na čestici:

- građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti – pogon kozmetike je poluugrađena građevina koja ima četiri nadzemne etaže."

treba biti

"• način smještaja na čestici:

- građevina gospodarske namjene, proizvodne djelatnosti – pogon kozmetike je poluugrađena građevina koja ima podrum i četiri nadzemne etaže."

II. U ostalom dijelu rješenje od 08.11.2017. godine ostaje nepromijeneno.

OBRAZLOŽENJE

Dana 01.02.2021. ovaj upravni odjel zaprimio je zahtjev Saponie kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d., HR-31000 Osijek, Matije Gupca 2, za ispravkom greške u izdanoj uporaboj dozvoli za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine, KLASA: UP/I-361-05/16-30/000434, URBROJ: 2158/01-12-00/08-17-0003 od 08.02.2017., jer je učinjen previd, odnosno nije u način smješaja na čestici dodan u etažnost i podrum predmetne građevine.

Spisu prileži uvjerenje o evidentiranju građevine sa izvodom iz katastarskog plana Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Osijek, fotografije građevine sa geodetskim situacijskim nacrtom stvarnog stanja.

Uvidom u spis predmeta ovo nadleštvo je utvrdilo da se nesumnjivo radilo o grešci u pisanju te je stoga temeljem članka 104. stavka 1. i 2. Zakona o općem upravnom postupku odlučeno kao u izreci ovog rješenja.

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe prema članku 9. Zakona o upravnim pristojbama.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 104. Zakona o općem upravnom postupku, te je odlučeno kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 50,00 kuna u državnim biljezima prema tarifnom broju 3. Zakona o upravnim pristojbama.

PROČELNIK

Dražne Slunjski, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

1. Saponia kemijska, prehrambrena i fafarmaceutska industrija d.d. HR-31000 Osijek, M. Gupca 2
2. U spis.-

R E P U B L I K A H R V A T S K A
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
GRAD OSIJEK
UPRAVNI ODJEL
ZA PROVEDBU DOKUMENATA
PROSTORNOG UREĐENJA I GRADNJE

Klasa : 361-05/08-01/153
Ur.broj : 2158/01-12-02/02 -08-04 J.Đ.
Osijek, 31.07.2008. godine

REPUBLIKA HRVATSKA, OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA, **GRAD OSIJEK,** UPRAVNI ODJEL ZA PROVEDBU DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA I GRADNJE, povodom zahtjeva tvrtke SAPONIA d.d. iz Osijeka, Matije Gupca 2, u predmetu izdavanja **uvjerenja za uporabu** građevine, temeljem članka 333. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine " broj 76/07) izdaje

UVJERENJE ZA UPORABU

1. Utvrđuje se da je pogon za proizvodnju plastične ambalaže razvijene građevinske površine 1.926,50 m2, na kčbr. 7391/14, k.o. Osijek u Osijeku, raskrižje Cvjetkove i Gupčeve ulice, **u pogledu vanjskih gabarita, uključujući i smještaj građevine na građevnoj čestici, te namjene,** izgrađen u skladu s građevinskom dozvolom UREDA DRŽAVNE UPRAVE U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI, SLUŽBA ZA PROSTORNO UREĐENJE, ZAŠTITU OKOLIŠA, GRADITELJSTVO I IMOVINSKO-PRAVNE POSLOVE OSIJEK, klasa : UP/Io-361-03/05-01/36, urbroj : 2158-03-2/2-05-6 SK od 10.05.2005. g. , koja je postala pravomoćna 27.05.2005. g.
2. Ovo uvjerenje izdaje se nakon što su činjenice iz točke 1. ovog uvjerenja utvrđene zapisnikom prilikom očevida održanog 31.07.2008. g., te nakon uvida u potvrdu Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Odjela inspekcijskog nadzora, Područne jedinice u Osijeku, klasa 362-01/08-12/6376, urbroj. 531-07-1-20-08-02 od 25.07.2008. g. da u vezi s predmetnom građevinom **nije** u tijeku postupak građevinske inspekcije.
3. Ovo uvjerenje izdaje se u svrhu uporabe građevine iz točke 1. ovog uvjerenja, njezina evidentiranja u katastarskom operatu, izdavanja rješenja za obavljanje djelatnosti u toj građevini prema posebnom propisu i brisanje zabilježbe u zemljišnim knjigama da prilikom njezina upisa nije priložena uporabna dozvola.
4. Upravna pristojba za izdavanje ovog uvjerenja po Tar. broju 63. točci 5., pod točkom 1. Tarife Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine" broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06 i 117/07) u iznosu od 820,00 kuna plaćena je u cijelosti.

v.d. PROČELNIKA

Krunoslav Plećaš, dipl.ing.građ.

DOSTAVITI :

1. SAPONIA d.d. Osijek, M.Gupca 2,
2. Građevinska inspekcija, ovdje,
3. Evidencija, ovdje
4. Arhiva.

Republika Hrvatska 1 OSIJEK PROSTORNOG UREĐENJA I GRADNJE UPRAVNI ODJEL ZA PROVEDBU DOKUMENATA GRAD OSIJEK OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA

7. AKT O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Temeljem članka 51. stavak 1. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) direktor tvrtke Valenčak d.o.o. donosi:

RJEŠENJE
O IMENOVANJU PROJEKTANTA

kojim je **Tomislav Miđić, mag.ing.arch.** imenovan za odgovornog projektanta pri izradi arhitektonskog projekta za:

GRAĐEVINA:	**Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponi d.d.**
ZAHVAT U PROSTORU:	**Energetska obnova**
INVESTITOR:	**Saponia d.d.,** **Matije Gupca 2, Osijek** **OIB: 37879152548**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**Matije Gupca 2, Osijek** **k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/8, 7391/11, 7391/12, 7391/14 , k.o. Osijek**
OZNAKA PROJEKTA:	**67/20 GAP**

Imenovani projektant je ovlašteni arhitekt upisan u Imenik ovlaštenih arhitekata pod rednim brojem 3757, na temelju Rješenja Hrvatske komore arhitekata, Klasa: UP/I-350-07/11-01/3757, Urbroj: 505-11-1, s danom upisa od 7. rujna 2011. godine, koje je izdano u Zagrebu 12. rujna 2011. godine te ispunjava uvjete za obavljanje poslova projektiranja.

U Našicama, siječanj 2021. godine.

Direktor:

VALENČAK d.o.o. za projektiranje, graditeljstvo i trgovinu NAŠICE

(Zvjezdana Martinović)

8. IZJAVA PROJEKTANTA

Ovlašteni arhitekt
Tomislav Miđić, mag.ing.arch.
Broj upisa: 3757
Klasa: UP/I-350-07/11-01/3757,
Urbroj: 505-11-1

Temeljem članaka 51. stavak 2. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) dajem:

I Z J A V U

da je arhitektonski projekt za povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek **,** u Osijeku**, Matije Gupca 2** na **k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek**, investitora **Saponia d.d, Matije Gupca 2, Osijek**, pod brojem **67/20 GAP** od siječnja 2021., izrađen u skladu s Generalnim urbanističkim planom grada Osijeka (Službeni glasnik Grada Osijeka broj 5/06, 12/06, 1/07, 12/10, 12/11, 12/12, 12/13, 4/13, 7/14, 11/15, 5/16, 2/17, 6a/18, 13a/20) te posebnim uvjetima za građenje izdanim od strane:

- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Osijeku, Kuhačeva 27, Osijek, Klasa: 612-08/20-23/5729, Urbroj: 532-04-02-05/04-20-03, od 30.12.2020.godine.
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroslavonija Osijek, Šetalište K.F.Šepera 1A, Osijek, broj i znak: 4008001103/7024/20DL, od 30.12.2020.g.
- HEP-Toplinarstvo d.o.o., pogon Osijek, Cara Hadrijana 3- Obavijest da nema posebnih uvijeta od 24.12.2020. godine
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba inspekcijskih poslova Osijek, Gordnjodravska obala 95-96 Osijek, Klasa: 214-02/20-03/8249, URBROJ:511-01-382-20-2 BZ od 24.12.2020.godine
- Hrvatske vode, VGO za Dunav i donju Dravu, Splavarska 2a, dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta, Klasa: 325-01/21-18/0000088, Ur.broj: 374-22-3-21-2 od 07.01.2021. godine

te u skladu s sljedećim zakonima, pravilnicima i normama:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/2019)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14,130/17, 39/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18))
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16,114/18)

- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18)
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17,118/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15),
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18)
- Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)

Projektant

TOMISLAV MIĐIĆ
mag.ing.arch.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 3757

Tomislav Miđić, mag.ing.arch.

9. POSEBNI UVJETI

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za urbanizam

KLASA: 350-05/20-28/000392
URBROJ: 2158/01-12-00/02-20-0003
Osijek, 23.12.2020.

- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Osijeku
  HR-31000 Osijek, Kuhačeva 27
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroslavonija Osijek
  HR-31000 Osijek, Šetalište K. F. Šepera 1A
- HEP-TOPLINARSTVO d.o.o., Pogon Osijek
  HR-31000 Osijek, Cara Hadrijana 3
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba inspekcijskih poslova Osijek
  HR-31000 Osijek, Gornjodravska obala 95-96
- Hrvatske vode, VGO za Dunav i donju Dravu
  HR-31000 Osijek, Splavarska 2a

Predmet: Poziv javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija
- dostavlja se

I. Pozivamo Vas da u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), utvrdite posebne uvjete odnosno uvjete priključenja, da ovo tijelo obavijestite da nemate uvjeta ili da postupak utvrđivanja uvjeta obustavite sukladno odredbama članka 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 82. stavka 3. Zakona o gradnji, za

   – zahvat u prostoru proizvodne namjene (industrija), skupina neodređena - Energetska obnova

   na katastarskoj(im) čestici(ama) k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/13 i 7391/14 k.o. Osijek (Osijek, Matije Gupca 2).

II. U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja omogućen vam je elektroničkim sustavom eKonferencija pristup podacima sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji.

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

III. Tražene posebne uvjete odnosno uvjete priključenja ili rješenje iz točke I. ovog poziva dužni ste sukladno članku 136. stavka 3**.** Zakona o prostornom uređenju odnosno članku 82. stavka 3. Zakona o gradnji dostaviti u roku od 15 dana odnosno 30 dana od dana primitka ovog poziva.

IV. Ukoliko ne postupite u roku određenom točkom III. ovog poziva sukladno članku 136. stavku 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 82. stavka 3. Zakona o gradnji i ne dostavite posebne uvjete, uvjete priključenja ili rješenje kojim se obustavlja utvrđivanje posebnih uvjeta ili uvjeta priključenja, smatra se da posebnih uvjeta nema, odnosno da se građevina može priključiti na infrastrukturu temeljem članka 136. stavku 5. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 82. stavka 5. Zakona o gradnji.

ZAMJENICA PROČELNIKA
Jasna Filičić, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  - Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Osijeku
    HR-31000 Osijek, Kuhačeva 27
  - HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroslavonija Osijek
    HR-31000 Osijek, Šetalište K. F. Šepera 1A
  - HEP-TOPLINARSTVO d.o.o., Pogon Osijek
    HR-31000 Osijek, Cara Hadrijana 3
  - Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba inspekcijskih poslova Osijek
    HR-31000 Osijek, Gornjodravska obala 95-96
  - Hrvatske vode, VGO za Dunav i donju Dravu
    HR-31000 Osijek, Splavarska 2a
- ispis elektroničke isprave u spis predmeta

NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  - IVICA VALENČAK
    HR-31500 Našice, TRG DR. FRANJE TUĐMANA 11

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.
ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK
31000 OSIJEK, ŠETALIŠTE KARDINALA F.ŠEPERA 1A

SAPONIA D.D.
MATIJE GUPCA 2
31000 OSIJEK

TELEFON 031/244-888
TELEFAX 031/244-067
POŠTA 31000 OSIJEK
IBAN HR1723900011500007468

NAŠ BROJ I ZNAK 400800103/7024/20DL

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET Elektroenergetska suglasnost

DATUM 30.12.2020.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Uredbe o izdavanju energetskih suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine SAPONIA D.D., MATIJE GUPCA 2, 31000 OSIJEK, OIB: 37879152548 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva) izdaje

ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES)

Broj: 400800-200561-0022

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 24.12.2020. godine, pod urudžbenim brojem 14755, za ENERGETSKA OBNOVA – SOLARNA ELEKTRANA NA POSTOJEĆIM OBJEKTIMA (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji:
OSIJEK, MATIJE GUPCA 2, k.č.br. 7391/5, 7391/1, 7391/14, 7391/4, 7391/3, 7391/11, 7391/12, 7391/13, k.o. OSIJEK
Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ove elektroenergetske suglasnosti (u daljnjem tekstu: EES), te se određuju sljedeći uvjeti priključenja na elektroenergetsku distribucijsku mrežu radi: priključenje elektrane na instalaciju korisnika mreže, a na temelju idejnog rješenja Građevine.

I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRAĐEVINI

Vrsta i namjena Građevine: elektrana

Vrsta elektrane: SUNČANA ELEKTRANA

Ukupna instalirana snaga elektrane: 955,00 kVA

Predvidiva godišnja proizvodnja električne energije: 480 kWh.

Predvidiva godišnja potrošnja električne energije: 1.800.000 kWh.

II. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, nalazi se postojeća elektroenergetska mreža, kao što je vidljivo u prilogu 2. ove EES. U prilogu 2. je ucrtani su i planirani zahvati u elektroenergetskoj mreži vezano za priključenje Građevine.

Prigodom projektiranja Građevine potrebno je uvažiti minimalne sigurnosne udaljenosti i razmake navedene u „Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400 kV“, a za podzemne kabele uvažiti minimalne sigurnosne udaljenosti križanja i paralelnog vođenja kabela navedene u „Tehničkim uvjetima za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV“.

U slučaju neizbježnog izmještanja distribucijskih nadzemnih i/ili podzemnih vodova, Podnositelj zahtjeva dužan je, za izvođenje

radova izmještanja, sklopiti ugovor s HEP ODS-om koji će za navedeno izraditi svu potrebnu dokumentaciju i ishoditi dozvole. Navedena projektna dokumentacija i dozvole preduvjet su za izdavanje potvrde glavnog projekta Građevine.

Za sve izmjene trase planirane elektroenergetske mreže, Podnositelj zahtjeva treba zatražiti suglasnost HEP ODS-a.

Na mjestima izvođenja radova u blizini podzemnih elektroenergetskih vodova iskop treba obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima u nazočnosti predstavnika HEP ODS-a.

Sve troškove izmještanja, zaštite i popravka zbog mogućih oštećenja distribucijske mreže podmiruje Podnositelj zahtjeva, a posao je dužan naručiti od HEP ODS-a. Navedeni troškovi nisu obuhvaćeni Ponudom/Ugovorom o priključenju.

Podnositelj zahtjeva dužan je osigurati na svojoj čestici koridor minimalne širine 1 m za izgradnju planirane distribucijske elektroenergetske mreže i/ili priključka čije osi koridora su ucrtane u prilogu 2.

III. UVJETI PRIKLJUČENJA

1. IZVEDBA PRIKLJUČKA

2.1. Priključna snaga i mjesto priključenja na mrežu

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 2.373,60 kW

Postojeća priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 2.373,60 kW na OMM broj 8002363.

Ukupna priključna snaga u smjeru predaje u mrežu: 480,00 kW

Postojeća priključna snaga u smjeru predaje u mrežu: 0,00 kW na OMM broj 8002363.

Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 10 kV.

Mjesto priključenja na mrežu: Postojeća TS 10(20)/0,4 kV Saponia 2

Napajanje mjesta priključenja iz: TS 35/10 kV Donji grad, izvod Saponia /2.

2.2. Opis izvedbe priključka

Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je: vodno polje =J6 u TS 10(20)/'0,4 kV Saponia 2

Uređaj za odvajanje smješten je u: vodno polje =J6 u TS 10(20)/'0,4 kV Saponia 2

2.3. Obračunska mjerna mjesta

Popis obračunskih mjernih mjesta Građevine s tehničkim podacima nalazi se u Prilogu 1.

Mjesta mjerenja električne energije: vodno polje =J5 u TS 10(20)/'0,4 kV Saponia 2

Oprema mjernog mjesta treba biti u skladu s Tehničkim uvjetima za obračunska mjerna mjesta u nadležnosti HEP ODS-a.

IV. UVJETI PRIKLJUČENJA KOJE MORA ISPUNITI GRAĐEVINA

U SN postrojenju Građevine mora postojati mogućnost odvajanja i uzemljenja kabela Građevine prema susretnom postrojenju HEP ODS-a

Postrojenje i električna instalacija Građevine trebaju biti projektirani i izvedeni prema važećim zakonima, tehničkim propisima, normama i preporukama, Mrežnim pravilima i Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom te uvjetima iz ove EES.

Izvedba spoja Građevine na susretno postrojenje mora biti usklađena s tehničkim karakteristikama uređaja u susretnom postrojenju na kojeg se priključuje.

Postrojenje i električna instalacija Građevine moraju ispunjavati minimalne tehničke uvjete propisane Mrežnim pravilima, koji se odnose na: valni oblik napona, nesimetriju napona, pogonsko i zaštitno uzemljenje, razinu kratkog spoja, razinu izolacije, zaštitu od kvarova i smetnji, faktor snage i povratno djelovanje na mrežu.

Razina izolacije opreme u postrojenju i električnoj instalaciji Građevine mora biti dimenzionirana sukladno naponskoj razini na koju se priključuje. Ukoliko naponska razina na koju se postrojenje i električna instalacija Građevine priključuje iznosi 10 kV, razina izolacije opreme mora biti za naponsku razinu 20 kV.

Dimenzioniranje postrojenja i električne instalacije Građevine prema očekivanoj maksimalnoj struji tropolnog kratkog spoja u mreži:

- na razini napona 10, 20, 30 i 35 kV: 16 kA.

Sustav zaštite od indirektnog dodira mora biti izveden automatskim isklapanjem dozemnih kvarova i uzemljenjem.

Vrijednost faktora ukupnoga harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem postrojenja i instalacija Građevine može iznositi najviše:

- na razini napona 10 i 20 kV: 2,0%.

Navedene vrijednosti odnose se na 95% 10-minutnih prosjeka efektivnih vrijednosti napona za razdoblje od tjedan dana.

Podnositelj zahtjeva dužan je zaštitu Građevine od kvarova uskladiti s odgovarajućom zaštitom u distribucijskoj mreži, tako da kvarovi na njegovu postrojenju i električnoj instalaciji ne uzrokuju poremećaje u distribucijskoj mreži ili kod drugih korisnika mreže.

Ukoliko podnositelj zahtjeva u svojoj instalaciji koristi vlastiti izvor napajanja koji se uključuje isključivo u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže, dužan je projektirati i izvesti blokadu uklopa vlastitog izvora napajanja na mrežu.

Projektom Građevine, osim radova za koje se izdaje EES, mora biti obuhvaćeno i:
- elektroenergetski kabeli od Građevine do mjesta predaje/preuzimanja energije;
- razmjena informacija i stanja sklopnih uređaja u poljima priključenja kabela Građevine u susretnom postrojenju HEP ODS-a i SN postrojenju Građevine (uključeno / isključeno / uzemljeno).

Postrojenje i električna instalacija Građevine ne smije biti spojeno s postrojenjem i električnom instalacijom građevine drugog korisnika mreže (priključenih preko drugog obračunskog mjernog mjesta).

V. DODATNI UVJETI PRIKLJUČENJA ZA ELEKTRANU

Način pogona: paralelno s distribucijskom mrežom

Izolirani pogon: nije predviđen

Otočni pogon: nije dopušten

Uređaj za sinkronizaciju: izmjenjivači

Sinkronizacija mora biti automatska uz sljedeće uvjete:

a) elektrane sa sinkronim generatorom ili izmjenjivačem:
- razlika napona manja od ± 10% nazivnog napona,
- razlika frekvencije manja od ± 0,5 Hz (±0,1 Hz za vjetroelektrane sa sinkronim generatorom),
- razlika faznog kuta manja od ± 10 stupnjeva.

b) elektrane s asinkronim generatorom:
- Prije uključenja na distribucijsku mrežu pogonskim strojem postići brzinu vrtnje u granicama ±5% u odnosu na sinkronu brzinu.

Uvjete paralelnog pogona osiguravaju međusobno usklađene zaštite elektrane i distribucijske mreže. U slučaju odstupanja od propisanih uvjeta za paralelni pogon, zaštita mora odvojiti elektranu iz paralelnog pogona. Za paralelni pogon elektrana s mrežom, elektrana mora biti opremljena:

- Zaštitom koja osigurava uvjete paralelnog pogona: pod/nadnaponskom, pod/nadfrekventnom;
- Zaštitom od smetnji i kvarova u mreži i elektrani: nadstrujnom, kratkospojnom, zemljospojnom, ograničenje istosmjerne komponente struje;
- Zaštitom od otočnog pogona.

Zaštita mora imati mogućnost zatezanja djelovanja pojedinačne zaštite i memoriranja događaja koji su uzrokovali proradu zaštite.

Instalacija sunčane elektrane treba biti izvedena prema HRN HD 60364-7-712.

Svaka proizvodna jedinica u elektrani mora biti opremljena generatorskim prekidačem, koji može biti i samostalni uređaj ili integriran u izmjenjivač. U slučaju više proizvodnih jedinica, više uređaja/mjesta za sinkronizaciju ili mogućnosti izoliranog pogona elektrana mora biti opremljena i glavnim prekidačem.

Podešenja proradnih vrijednosti zaštita koje djeluju na proradu uređaja za isključenje s mreže moraju biti usuglašena s HEP ODS-om. HEP ODS pridržava pravo promjene podešenja zaštite u mreži radi specifičnosti konfiguracije lokalne mreže ili temeljem rezultata ispitivanja u pokusnom radu elektrane.

Uzemljivač Građevine treba biti projektiran na način da zadovolji sve propisane uvjete iz važećih pravilnika i normi uzimajući u obzir da je nultočka transformatora 10 kV u TS 35/10 kV Donji grad uzemljena uz ograničnje struje jednofaznog ktrakog spoja na 300 A

VI. EKONOMSKI UVJETI

Podnositelj zahtjeva je sklopio ugovor o priključenju s HEP ODS-om u kojim se uređuju uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja, te odnosi (prava, dužnosti i obveze) Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a u postupku priključenja građevine na distribucijsku mrežu.

Obveza Podnositelja zahtjeva je s HEP ODS-om sklopiti ugovore za reguliranje imovinsko-pravnih odnosa na svojim nekretninama za izgradnju elektroenergetskih objekata nužnih za priključenje njegove građevine na mrežu.

VII. UVJETI ZA POSTUPAK PRIKLJUČENJA NA MREŽU

Na temelju ove EES, Građevina ne može biti priključena na mrežu HEP ODS-a.

Za priključenje na mrežu Podnositelj zahtjeva treba:
- ishoditi potvrdu glavnog projekta (ako je propisano),
- sklopiti ugovor o korištenju mreže,
- dostaviti zahtjev za početak korištenja mreže.

Prije podnošenja Zahtjeva za sklapanje ugovora o korištenju mreže Podnositelj zahtjeva dužan je izraditi i ishoditi suglasnost HEP ODS-a na:

- elaborat podešenja zaštite, u kojem treba razraditi i potvrditi usklađenost podešenja (selektivnost) zaštite elektrane i mreže,
- elaborat utjecaja na elektroenergetsku mrežu,
- operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu.

Projektna dokumentacija Građevine mora biti izrađena u skladu s važećim propisima i normama i ovom EES. U projektnoj dokumentaciji, sukladno čl. 143. Zakona o gradnji i uvjetima iz ove EES, obraditi pokusni rad prema uvjetima ove EES.

Podnositelj zahtjeva je dužan od HEP ODS-a zatražiti Smjernice za izradu Elaborata utjecaja na elektroenergetsku mrežu, Elaborata podešenja zaštite i Operativnog plana i programa ispitivanja postrojenja u pokusnom radu.

Elaborat podešenja zaštite, Elaborat utjecaja na elektroenergetsku mrežu i Operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu moraju biti dostavljeni na suglasnost u HEP ODS, najmanje 30 dana prije podnošenja zahtjeva za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

Podnositelj zahtjeva dužan je, najmanje 30 dana prije priključenja, na propisanom obrascu, podnijeti Zahtjev za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

HEP ODS će ponuditi Ugovor o korištenju mreže ako su ispunjeni svi uvjeti definirani u ovoj EES, i nakon što su ispunjene sve obveze po Ugovoru o priključenju.

Za početak korištenja mreže Podnositelj zahtjeva dužan je na propisanom obrascu podnijeti Zahtjev za početak korištenja mreže.

Prije početka korištenja mreže Podnositelj zahtjeva treba sklopiti Ugovor o opskrbi električne energije s opskrbljivačem i Ugovor o otkupu električne energije s otkupljivačem.

Tijekom pokusnog rada elektrane s mrežom provode se ispitivanja po Operativnom planu i programu ispitivanja postrojenja u pokusnom radu, kojima se potvrđuje spremnost elektrane za paralelni pogon s mrežom. Operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu načelno sadrži slijedeća ispitivanja:

A) spremnost elektrane za prvo priključenje na mrežu: usklađenost postrojenja elektrane s uvjetima HEP ODS-a, okretno polje;

B) paralelni pogon elektrane s mrežom (normalni pogon): prva sinkronizacija na mrežu, normalno i interventno isključenje elektrane, sposobnost postizanja i održavanja parametara na sučelju s mrežom unutar zadanih granica, utjecaj elektrane na kvalitetu električne energije;

C) odziv elektrane na kvar u mreži: otočni pogon, odziv na APU, odziv na zemljospoj u mreži;

D) utjecaj elektrane na mrežu pri kvaru u elektrani: kvar u mjernom krugu sinkronizacije, nestanak napajanja vlastite potrošnje elektrane, neraspoloživost kompenzacije;

E) ostala ispitivanja.

Nakon provedenih ispitivanja u pokusnom radu, voditelj ispitivanja mora izraditi izvješće o ispitivanjima s navedenim uočenim nedostacima, te obveze i rok njihova otklanjanja, kao i rok za ponavljanje neuspješnih ispitivanja.

U Konačnom izvješću o ispitivanju u pokusnom radu, koje se izrađuje po otklanjanju uočenih nedostataka i nakon uspješno provedenih svih ispitivanja, voditelj ispitivanja mora jednoznačno iskazati spremnost elektrane za trajni pogon.

HEP ODS će, ako je suglasan s dostavljenim Konačnim izvješćem o ispitivanju u pokusnom radu, izdati Podnositelju zahtjeva Potvrdu za trajni pogon.

Prije podnošenja Zahtjeva za sklapanje ugovora o korištenju mreže Podnositelj zahtjeva dužan je izraditi i ishoditi suglasnost HEP ODS-a na:

- elaborat utjecaja na elektroenergetsku mrežu,
- operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu.

Projektna dokumentacija Građevine mora biti izrađena u skladu s važećim propisima i normama i ovom EES. U projektnoj dokumentaciji, sukladno čl. 143. Zakona o gradnji i uvjetima iz ove EES, obraditi pokusni rad prema uvjetima ove EES.

Podnositelj zahtjeva je dužan od HEP ODS-a zatražiti Smjernice za izradu Elaborata utjecaja na elektroenergetsku mrežu i Operativnog plana i programa ispitivanja postrojenja u pokusnom radu.

Elaborat utjecaja na elektroenergetsku mrežu i Operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu moraju biti dostavljeni na suglasnost u HEP ODS, najmanje 30 dana prije podnošenja zahtjeva za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

Tijekom pokusnog rada provode se ispitivanja po Operativnom planu i programu ispitivanja postrojenja u pokusnom radu, kojima se potvrđuje spremnost Građevine za paralelni pogon s mrežom.

Nakon provedenih ispitivanja u pokusnom radu, voditelj ispitivanja mora izraditi izvješće o ispitivanjima s navedenim uočenim nedostacima, te obveze i rok njihova otklanjanja, kao i rok za ponavljanje neuspješnih ispitivanja.

U Konačnom izvješću o ispitivanju u pokusnom radu, koje se izrađuje po otklanjanju uočenih nedostataka i nakon uspješno provedenih svih ispitivanja, voditelj ispitivanja mora jednoznačno iskazati spremnost Građevine za trajni pogon.

HEP ODS će, ako je suglasan s dostavljenim Konačnim izvješćem o ispitivanju u pokusnom radu, izdati Podnositelju zahtjeva Potvrdu za trajni pogon.

VIII. OSTALI UVJETI

Podnositelj zahtjeva snosi sve troškove ispitivanja u pokusnom radu, kao i eventualne štete koje nastanu kod HEP ODS-a ili trećih strana, a posljedica su rada elektrane izvan granica definiranih u ovoj EES.

Rok važenja EES za složeni priključak jednak je roku važenja ugovora o priključenju.

Iznimno, ukoliko je EES sastavni dio lokacijske ili građevinske dozvole Građevine, rok važenja EES vezan je uz rok važenja lokacijske, odnosno građevinske dozvole.

Podnositelj zahtjeva snosi sve troškove ispitivanja u pokusnom radu, kao i eventualne štete koje nastanu kod HEP ODS-a ili trećih strana, a posljedica su rada Građevine izvan granica definiranih u ovoj EES.

IX. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

U slučaju neslaganja s uvjetima iz ove EES, Podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana od dana dostave ove EES izjaviti prigovor na rad HEP ODS-a Hrvatskoj energetskoj regulatornoj agenciji, Ulica grada Vukovara 14, 10000 Zagreb.

Prilozi:

1. Tablica obračunskih mjernih mjesta
2. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji
3. Jednopolna shema susretnog postrojenja
4. Ugovor o priključenju

Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK
- Pismohrani

Direktor:

Danijel Ilić, dipl.oec.

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 1
ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK

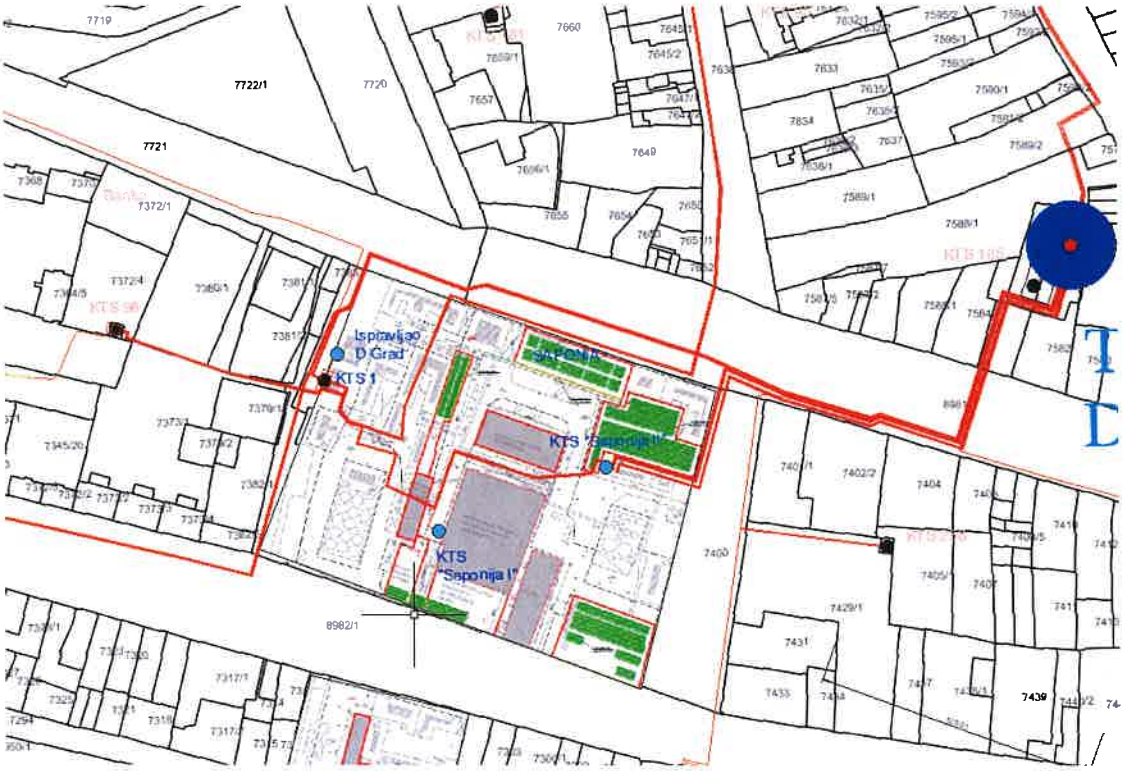
Prilog 1. Tablica obračunskih mjernih mjesta

Šifra OMM	Naziv OMM	Kategorija korisnika mreže	Napon OMM (kV)	Priključna snaga - potrošnja (kW)	Priključna snaga - proizvodnja (kW)	Dopušteni faktor snage - potrošnja	Dopušteni faktor snage - proizvodnja*	1F/ 3F
8002363	SAPONIA D.D.	KUPAC S VLASTITOM PROIZVODNJOM	10,00	2.373,60	480,00	0,95 ind. - 1	0.90 - 1.00	3

*na zahtjev HEP ODS-a i u drugačijem opsegu u okviru propisanih granica

Prilog 2. Prikaz postojeće i planirane distribucijske mreže na lokaciji

Slika.1 Mikrolokacija građevine Podnositelja zahtjeva na kartografskoj podlozi u odnosu na postojeću EEM-DOF

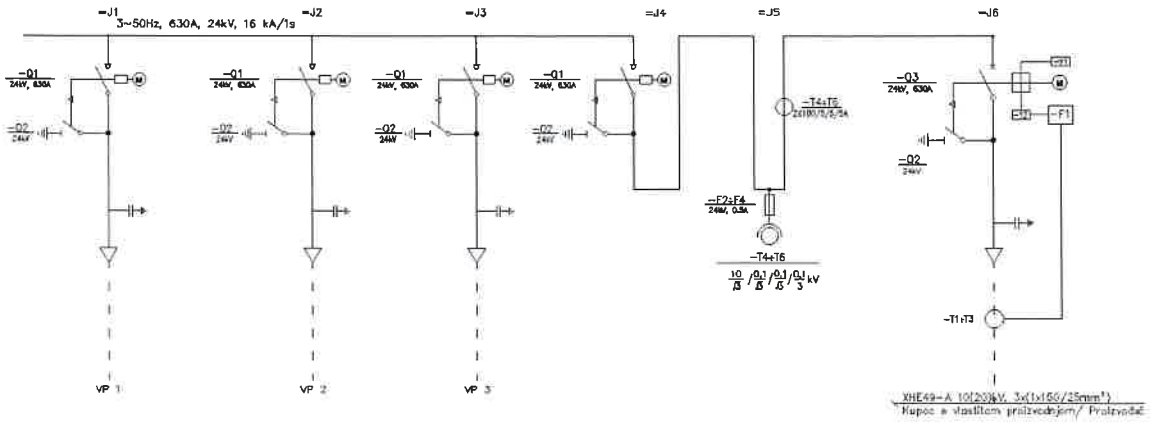


Slika.2 Mikrolokacija građevine Podnositelja zahtjeva na kartografskoj podlozi u odnosu na postojeću EEM-KAT

LEGENDA:

postojeći podzemni SN kabel

Prilog 3. Jednopolna shema susretnog postrojenja



Načelna shema susretnog postrojenja građevine Podnositelja zahtjeva – KTS 10(20) kV Saponia 2 – priključno-mjerni dio 10(20) kV

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE OSIJEK
Služba inspekcijskih poslova

KLASA: 214-02/20-03/8249
URBROJ: 511-01-382-20-3 BZ
Osijek, 24. prosinca 2020. godine

OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
GRAD OSIJEK
UPRAVNI ODJEL ZA URBANIZAM

PREDMET: SAPONIA d.d. OSIJEK
- posebni uvjeti građenja

Vaša veza: KLASA: 350-05/20-28/000392
URBROJ: 2158/01-12-00/02-20-0003
od 23. prosinca 2020. godine

Temeljem članka 24. stavak 1. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" broj 92/10), članka 81. stavak 3. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) i članka 5. i 6. Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima ("Narodne novine" broj 79/14, 41/15 i 75/15), utvrđuju se posebni uvjeti građenja iz područja zaštite od požara za zahvat u prostoru: rekonstrukcija građevine proizvodne namjene – energetska obnova zgrada proizvodnog pogona Saponia d.d., na lokaciji u Osijeku, Matije Gupca 2, na kčbr. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/13 i 7391/14 k.o. Osijek, investitora tvrtke SAPONIA d.d. OSIJEK iz Osijeka, Matije Gupca 2:

- Sve mjere zaštite od požara projektirati sukladno važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, te u glavnom projektu, izraditi Prikaz mjera zaštite od požara.
- Rekonstrukciju građevine projektirati i izgraditi tako da kompletna građevina, ispunjava bitne zahtjeve iz područja zaštite od požara propisane zakonom kojim je uređeno građenje.
- Pri projektiranju i rekonstrukciji građevine, primijeniti odredbe Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara ("Narodne novine" broj 29/13).
- Pri projektiranju i izgradnji ventilacije i klimatizacije primijeniti Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada ("Narodne novine" broj 3/07).
- Pri projektiranju, izgradnji instalacije i postavljanju tehnološke opreme, primijeniti sve mjere zaštite od požara i eksplozija, sukladno priznatim pravilima tehničke prakse i odredbama važećih normi vezanih za tu problematiku.
- U Glavnom projektu, utvrditi mjere zaštite od požara koje treba poduzeti na gradilištu tijekom građenja, sukladno Pravilniku o mjerama zaštite od požara kod građenja («Narodne novine» broj 141/11).

- U Glavnom projektu, unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, utvrditi odredbe primijenjenih propisa i normi u svezi osiguranja potrebnih dokaza kvalitete ugrađenih konstrukcija, proizvoda i opreme, kvalitete radova, stručnosti djelatnika koji su tu ugradnju obavili, kao i potrebitih ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti.

Navedeni uvjeti utvrđeni su provedenim postupkom za predmetni zahvat u prostoru i uvidom u Idejno rješenje, oznake: 67/20 iz prosinca 2020. godine, izrađeno od strane Projektnog ureda VALENČAK d.o.o. NAŠICE, iz Našica, Trg dr. Franje Tuđmana 11 (projektant: Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.).

VODITELJ SLUŽBE
Zoran Tadić

DOSTAVITI:
1. NASLOVU (putem elektroničkog sustava e-konferencija)
2. U spis predmeta

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za urbanizam

Primljeno:	**24.12.2020**	
Klasif. oznaka:	**350-05/20-28/000392**	
Urudžbeni broj:	**0164-20-0004**	
Org.jed.:	Broj priloga:	Vrij.:

Obavijest da nema posebnih uvjeta

Podaci o javnopravnom tijelu

Naziv	HEP-TOPLINARSTVO d.o.o., Pogon Osijek
Adresa	HR-31000 Osijek, Cara Hadrijana 3
OIB	15907062900

Podaci o pismenu

Vrsta akta	Posebni uvjeti
Naziv akta	**Obavijest da nema posebnih uvjeta**
Klasa	
Urudžbeni broj	
Datum nastanka	24.12.2020. godine
Zakonska osnova	

Podaci o podnositelju

Podnositelj zahtjeva

- IVICA VALENČAK, HR-31500 Našice, TRG DR. FRANJE TUĐMANA 11

Nadležno tijelo	Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za urbanizam

Podaci o građevini / zahvatu

Opis

- zahvat u prostoru proizvodne namjene (industrija), skupina neodređena - Energetska obnova

Lokacija - na katastarskoj(im) čestici(ama)

- k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/13 i 7391/14 k.o. Osijek (Osijek, Matije Gupca 2)

Podaci o dostavljenoj dokumentaciji

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

Napomena:

Dostavljeni podaci su elektronički potpisani digitalnim potpisom od strane podnositelja zahtjeva.

Zaključak

Uvid u podatke i dokumentaciju iz spisa omogućen je putem elektroničkog sustava eKonferencija u trajanju od 24.12.2020. godine do zaključno sa 07.01.2021. godine sukladno članku 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) odnosno članku 82. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

Za predmetni zahvat nema posebnih uvjeta.

Predmet izdavanja ovog akta nije usklađenost dostavljene dokumentacije s prostorno-planskom dokumentacijom.

Podaci o potpisniku pismena

Ime i prezime	dr.sc. Ivica Mihaljević, dipl.ing.
Funkcija	Direktor

Dostava pismena i prilozi obavijesti

DOSTAVITI:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis, ovdje

PRILOG:

1. Obavijest da nema posebnih uvjeta

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA

Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel u Osijeku
Klasa: 612-08/20-23/5729
Urbroj: 532-04-02-05/04-20-03
Osijek, 30.12. 2020.

GRAD OSIJEK
Upravni odjel za urbanizam

Predmet: **Osijek, Matije Gupca 2, Zahvat u prostoru proizvodne namjene (industrija), skupina neodređena-energetska obnova na kč.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/13 i 7391/14 k.o. Osijek**

Povodom zahtjeva dostavljenog putem elektroničkog sustava eKonferencije, na temelju članka 60. u svezi s člankom 6. stavkom 1. točka 11. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" 69/99.151/03. 157/03. 87/09. 88/10. 61/11. 25/12. 136/12. 157/13. 152/14. 98/15. 44/17. 90/18, 32/20, 62/20.) utvrđujemo slijedeće:

POSEBNE UVJETE ZAŠTITE NEPOKRETNOG KULTURNOG DOBRA:

Prema priloženoj (elektronički dostavljenoj) dokumentaciji:

- IDEJNO RJEŠENJE b.p.64/20
  Energetska obnova zgrada proizvodnog pogona Saponija d.d.
  Izradio: VALENČAK d.o.o, Našice, prosinac, 2020.

moguće je pristupiti izvođenju radova za planirani zahvat.
Za sve ostalo potrebno je pridržavati se odredbi i mjera iz važeće prostorno planske dokumentacije.
Navedena lokacija nalazi se u sklopu zaštićenog arheološkog nalazišta „Mursa, Pristanište i Vijenac Ivana Meštrovića“ u Osijeku Rješenje, Klasa: UP-I°-612-08/14-06/0221, Urbroj: 532-04-01-03-02/2-14-1 od 25.9. 2014. koji je upisan u Registar kulturnih dobara RH, na Listu zaštićenih kulturnih dobara pod brojem Z-6380.

Po ovlasti ministrice:
Pročelnica
Ivana Sudić dipl. ing. arh

Dostaviti:

- Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi https://dozvola.mgipu.hr)
- Dokumentacija – ovdje
- Pismohrana – ovdje

HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA DUNAV I DONJU DRAVU
31000 Osijek, Splavarska 2a

Telefon: 031/252 800
Telefax: 031/252 899

KLASA: 325-01/21-18/0000088
URBROJ: 374-22-3-21-2
Osijek, 7. siječnja 2021.

PREDMET: SAPONIA d.d., Matije Gupca 2, Osijek;
Energetska obnova postojećih objekata
na k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5,
7391/11, 7391/12, 7391/13, 7391/14, k.o. Osijek

- obavijest o nepotrebnosti izdavanja vodopravnih uvjeta i vodopravne potvrde

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu, na temelju članka 158. st.10. Zakona o vodama («Narodne novine» broj: 66/19), u povodu zahtjeva za izdavanje vodopravnih uvjeta kojeg je Upravni odjel za urbanizam Grada Osijek Osječko-baranjske županije iz Osijeka dostavio putem eKonferencije, KLASA: 350-05/20-28/000392 URBROJ: 2158/01-12-00/02-20-0003 od 23. prosinca 2020. nakon pregleda dostavljene tehničke dokumentacije, u smislu odredbi članka 159. st. 1. i 3. Zakona o vodama izdaje

O b a v i j e s t

Za zahvat: Energetska obnova zgrada na k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/13, 7391/14, k.o. Osijek prema Idejnom rješenju (VALENČAK d.o.o. Našice, broj projekta: 67/20, prosinac 2020. godine, projektant Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.) vodopravni uvjeti nisu potrebni i nije potrebno ishoditi vodopravnu potvrdu.

O b r a z l o ž e n j e

Upravni odjel za urbanizam Grada Osijeka Osječko-baranjske županije iz Osijeka dostavio je putem eKonferencije zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta za zahvat: Energetska obnova postojećih objekata na k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/13, 7391/14, k.o. Osijek. Privitak pozivu je Idejno rješenje (VALENČAK d.o.o. Našice, broj projekta: 67/20, prosinac 2020. godine, projektant Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.). Prema Idejnom rješenju u sklopu zahvata predviđeno je povećanje energetske učinkovitosti proizvodnih pogona i energetska obnova zgrada tvrtke SAPONIA d.d. Osijek koja uključuje toplinsku izolaciju, zamjenu postojećih sustava grijanja i ventilacije novim učinkovitijim sustavima te postavljanje solarnih panela na dijelove fasade i krov. Prema Kartama opasnosti od poplava lokacija zahvata ne nalazi se u području izloženom plavljenju, ne nalazi se u inundacijskom području, ne nalazi se u zoni sanitarne zaštite izvorišta vode za piće i ne utječe na ispunjenje ciljeva iz članka 5. stavka 2. i članka 46. Zakona o vodama.

Na osnovi navedenog i u skladu s odredbama članka 159. st.1. i 3. Zakona o vodama izdana je obavijest da za predmetni zahvat vodopravni uvjeti nisu potrebni i nije potrebno ishoditi vodopravnu potvrdu.

Temeljem članka 9. stavka 1. i stavka 2. toč. 4. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj: 115/2016) predmet je oslobođen od plaćanja upravne pristojbe.

HRVATSKE VODE 5 ZAGREB

Službena osoba
Jasna Tot, dipl.ing.građ.

DOSTAVITI:

1/ Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za urbanizam
Osijek
(putem elektroničkog sustava eKonferencije)
2/ Hrvatske vode, VGO Osijek
Služba zaštite voda, ovdje
3/ Pismohrana

075899618

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za urbanizam

KLASA: 350-05/20-28/000392
URBROJ: 2158/01-12-00/02-21-0009
Osijek, 08.01.2021.

- IVICA VALENČAK
  HR-31500 Našice,
  TRG DR. FRANJE TUĐMANA 11

Predmet: Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja
- dostavlja se

Obavještavamo Vas da je proveden postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja po zahtjevu koji je podnio IVICA VALENČAK, HR-31500 Našice, TRG DR. FRANJE TUĐMANA 11, OIB 81588307344 za:

– zahvat u prostoru proizvodne namjene (industrija), skupina neodređena - Energetska obnova

na katastarskim česticama k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/13 i 7391/14 k.o. Osijek (Osijek, Matije Gupca 2).

Javnopravna tijela su pozvana sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), te su na propisan način elektronički pozivana sljedeća javnopravna tijela:

– Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Osijeku, HR-31000 Osijek, Kuhačeva 27
– HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroslavonija Osijek, HR-31000 Osijek, Šetalište K. F. Šepera 1A
– HEP-TOPLINARSTVO d.o.o., Pogon Osijek, HR-31000 Osijek, Cara Hadrijana 3
– Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba inspekcijskih poslova Osijek, HR-31000 Osijek, Gornjodravska obala 95-96
– Hrvatske vode, VGO za Dunav i donju Dravu, HR-31000 Osijek, Splavarska 2a

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji.

Javnopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 24.12.2020. godine do zaključno sa 07.01.2021. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

Po isteku roka od strane navednih javnopravnih tijela na predmetnu dokumentaciju izdano je:

- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Osijeku, HR-31000 Osijek, Kuhačeva 27
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, Klasa: 612-08/20-23/5729, Urbroj: 532-04-02-05/04-20-03 od 30.12.2020. godine,**
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroslavonija Osijek, HR-31000 Osijek, Šetalište K. F. Šepera 1A
  - utvrđeni uvjeti priključenja **- Uvjeti priključenja (elektroenergetska suglasnost za složeni priključak), BROJ I ZNAK: 400800103/7024/20DL od 30.12.2020. godine,**
- HEP-TOPLINARSTVO d.o.o., Pogon Osijek, HR-31000 Osijek, Cara Hadrijana 3
  - dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta **- Obavijest da nema posebnih uvjeta od 24.12.2020. godine,**
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba inspekcijskih poslova Osijek, HR-31000 Osijek, Gornjodravska obala 95-96
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, KLASA: 214-02/20-03/8249, URBROJ: 511-01-382-20-2 BZ od 24.12.2020. godine,**
- Hrvatske vode, VGO za Dunav i donju Dravu, HR-31000 Osijek, Splavarska 2a
  - dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta **- Obavijest da nema posebnih uvjeta, KLASA: 325-01/21-18/0000088, URBROJ: 374-22-3-21-2 od 07.01.2021. godine.**

Iz tekstualnog dijela prikupljenih posebnih uvjeta vidljivo je da iste potvrđuju da su dostavljeni podaci i dokumentacija od strane projektanta, izrađeni u skladu s posebnim propisima i da se za iste daju posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja.

Predmet izdavanja ove obavijesti nije usklađenost dostavljenih podataka i dokumentacije sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji s prostorno-planskom dokumentacijom temeljem članka 138. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 85. Zakona o gradnji.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17., 37/17., 129/17., 18/19., 97/19. i 128/19).

ZAMJENICA PROČELNIKA
Jasna Filičić, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

- ispis elektroničke isprave u spis predmeta
- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  - IVICA VALENČAK
    HR-31500 Našice, TRG DR. FRANJE TUĐMANA 11

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

10. IZJAVE INVESTITORA I DRUGI PRILOZI

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

SAPONIA-OSIJEK
Primljeno: 14. 12. 2020
Prijemni broj:
23719

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš
i održivo gospodarenje otpadom

KLASA: 351-03/20-01/1849
URBROJ: 517-03-1-1-20-2

Zagreb, 8. prosinca 2020.

Saponia d.d.
Matije Gupca 2
31000 Osijek

PREDMET: Povećanje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora energije društva SAPONIA d.d. na k.č 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12 i 7391/14 k.o. Osijek, Grad Osijek, Osječko-baranjska županija
- mišljenje, daje se

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja zaprimila je vaš zahtjev za mišljenjem o potrebi provedbe postupaka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17, dalje u tekstu: Uredba) i o provedbi postupka ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat povećanja energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora energije društva SAPONIA d.d. na k.č 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12 i 7391/14 k.o. Osijek, Grad Osijek, Osječko-baranjska županija u svrhu pripreme dokumentacije za Javni poziv „Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u proizvodnim industrijama“, referentni broj: KK.04.1.1.03.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da se planiranim zahvatom predviđa postavljanje fotonaponskih modula na krovište i fasadu postojećeg proizvodnog pogona za proizvodnju sapuna i deterdženata, sredstava za čišćenje i poliranje na k.č. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12 i 7391/14 k.o. Osijek instalirane snage elektrane oko 670 kW te površine obuhvata zahvata oko 4 400 m^2. Procijenjena godišnja količina proizvedene energije bit će oko 682 770 kWh koja će se koristiti za vlastite potrebe te se zahvatom ne planira povećanje kapaciteta proizvodnje. Također, zahvatom se planira zamjena neučinkovite rasvjete LED tehnologijom, obnova ovojnice zgrade, ugradnja novog sustava grijanja i ventilacije te će se u pogonu pakiranja praškastih deterdženata, pogonu kozmetike i pogonu za proizvodnju plastične ambalaže postojeće tehnološke linije zamijeniti energetski učinkovitijima pri čemu će biti potrebno prilagoditi razvod instalacija.

U prilozima I., II. i III. Uredbe određeni su zahvati za koje je potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš. S obzirom

na to da se planirani zahvat ne nalazi na popisu zahvata iz priloga I., II. i III. Uredbe, obavještavamo vas da za isti nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19) lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001308 *Donji tok Drave* i Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000016 *Podunavlje i donje Podravlje* na istoj udaljenosti od oko 757,62 m od lokacije planiranog zahvata. Sukladno članku 24. stavku 2. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) ocjena prihvatljivosti provodi se za zahvat, kao i za svaku izmjenu i/ili dopunu zahvata, koja sama ili s drugim zahvatima može imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. S obzirom na to da se da se planirani zahvat nalazi izvan područje ekološke mreže te izvan dosega mogućih utjecaja, mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže može se unaprijed isključiti te stoga nije potrebno provesti postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

POMOĆNICA MINISTRA

Anamarija Matak

REPUBLIKA HRVATSKA – ZAGREB – MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

Saponia d.d.
Matije Gupca 2
31000 Osijek

PREDMET: **Izjava o zaposlenim osobama smanjene pokretljivosti**

I Z J A V A

kojom se potvrđuje da **Saponia d.d.** prilikom prijave Glavnog projekta na "Poziv na dostavu projektnih prijedloga Povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u proizvodnim industrijama (referentni broj: KK.04.1.1.03)" koji čine projektnu cjelinu predmetnog projekta, zbog specifičnosti proizvodnih procesa, nema raspoređene zaposlenike koji se mogu smatrati osobama smanjene pokretljivosti.

Izjava se izdaje za:

GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, 31 000 Osijek
MJESTO GRADNJE:	Osijek, k.č.br. 7391/1; 7391/3; 7391/4; 7391/5; 7391/11; 7391/12; 7391/14, k.o. Osijek
NIVO OBRADE:	Glavni projekt

Osijek, 15.12.2020.g.

SAPONIA kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d. OSIJEK 41

Dr.sc. Dajana Mrčela, dipl.oec.
Predsjednica uprave Saponia d.d.

11. ZAJDNIČKI TEHNIČKI OPISI

UVOD

Tvrtka Saponia d.d., Matije Gupca 2, Osijek je naručitelj izrade projektne dokumentacije: „Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Sponia d.d Osijek“ , Matije Gupca 2, Osijek.

Projektnim zadatkom Naručitelj je odredio lokaciju i sadržaj projekta. Zahvat u prostoru je planiran na k.č. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek. Iste se nalaze unutar kompleksa proizvodnog pogona.

Zahvatom se ne planira gradnje novih građevina već povećanje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora energije uz energetsku obnovu dijela zgrada proizvodnog pogona kao i postave fotonaponskih panela solarne elektrane na pratećoj upravnoj zgradi proizvodnog pogona tvrtke – sve na postojećim građevinama postojećeg proizvodnog pogona.

Radove predmetne energetske obnove se planira izvesti sukladno Pravilniku o jednostavnim i drugim radovima i građevinama (Narodne novine 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20) primjenom odredbi iz članka 5. istoga.

Nadležni Upravni odjel za urbanizam Grada Osijeka je proveo postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja (putem eKonferencije) za zahvat u prostoru proizvodne namjene (industrija), skupina neodređena – energetska obnova (KLASA:350-05/20-28/000392, URBROJ: 2158/01-12-00/02-21-0009).

Za predmetnu lokaciju je izrađena geodetska podloga/geodetska situacija po ovlaštenom geodetu Draženu Dokanu, tvrtka Geometar Osijek d.o.o..

LOKACIJA GRAĐEVINE

Zahvat u prostoru je planiran na k.č. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek.

Prostor zahvata se nalazi u obuhvatu Generalnog urbanističkog plana Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka broj 5/06, 12/06, 1/07, 12/10, 12/11, 12/12, 12/13, 4/13, 7/14, 11/15, 5/16, 2/17, 6a/18, 13a/20. Prema kartografskom prikazu Namjena površina predmetna lokacija se nalazi na površini gospodarske namjene (G); a prema kartografskom prikazu Uvjeti korištenja, uređenja i zaštita prostore, uvjeti korištenja područja posebnih korištenja u arheološkom području. Kartografskim prikazom Oblika korištenja je lokacija smještena u zonu dovršenih dijelova grada te ja na istoj moguće održavanje i manji zahvati sanacije oštećenja.

OBLIK I VELIČINA GRAĐEVNE ČESTICE

Zahvat u prostoru je planiran na k.č. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek, koje su dio kompleksa proizvodnog pogona Saponie d.d. Osijek. Zahvatom se ne predviđa nova gradnja ili dogradnja postojećih građevina kompleksa, planirani radovi se odnose na energetsku obnovu i ne utječu na postojeće stanje vezano na građevne čestice.

OBLIK, VELIČINA I SMJEŠTAJ GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI

Položaj i oblik građevina kompleksa koje su obuhvaćene ovim zahvatom energetske obnove su vidljivi na Situaciji ovog glavnog projekta. Pojedini pogoni se nalaze na k.č.: na k.č.br 7391/1 nalazi se Upravna zgrada, na k.č.br. 7391/5, Pogon kozmetike, na k.č.br. 7391/4 Pogon pakiranja linije G7, na k.č.br.7391/3 Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i Pogon proizvodnje i pakiranja tekućih d., na

k.č.br. 7391/11 Raspršivač 1 i 2, na k.č.br. 7391/12 Pogon pakiranja praškastih deterdženata, na k.č.br. 7391/14 Pogon za proizvodnju plastične ambalaže, sve k.o. Osijek.

NAMJENA GRAĐEVINE

Predmet zahvata je dio kompleksa proizvodnog pogona Saponie d.d. Osijek.
Predmetnim projektom je obuhvaćeno 8 građevina unutar kompleksa proizvodnog pogona tvrtke Saponia d.d.. Postojeća namjena građevina se ne mijenja ovim projektnim zahvatom.
Na predmetnim građevina proizvodnog pogona se provode mjere energetske obnove provedbom mjera energetske učinkovitosti, korištenje obnovljivih izvora energije i energetska obnova zgrada.
Projektnu cjelinu koja je predmet ovog zahvata/ove projektne dokumentacije čini više dijelova proizvodnog pogona, zgrade proizvodnog pogona i prateća zgrada proizvodnog pogona (upravna zgrada).

NAČIN PRIKLJUČENJA NA PROMETNU POVRŠINU

Predmet zahvata su postojeće građevine unutar postojećeg proizvodnog kompleksa tvrtke Saponia d.d. Kompleks koji je omeđen gradskim prometnicama.

Na sjeveroistočnoj strani je kompleks vezan na Ulicu Matije Gupca, na jugoistočnoj strani je vezan u Cvjetkovu ulicu, a na jugozapadnoj strani na Vukovarsku cestu.

NAČIN PRIKLJUČENJA NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Predmet zahvata su postojeće građevine unutar postojećeg proizvodnog kompleksa tvrtke Saponia d.d. Kompleks je priključen na komunalnu infrastrukturu. Ova projektna dokumentacija ne predviđa izmijene priključaka i kapaciteta u komunalnoj infrastrukturi osim u dijelu koji se odnosi na postavu obnovljivih izvora energije u vidu dvije solarne elektrane na pročeljima i krovovima postojećih građevina. Priključak građevine na distributivnu srednjenaponsku mrežu zadržava se postojeći, a dodatne radove za priključenje sunčane elektrane izvesti prema priloženoj elektroenergetskog suglasnosti (EES) HEP-a.

PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI

Zbog specifičnosti projektnog zadatka i obuhvata proizvodnih pogona u kojima zbog specifičnog radnog procesa nema zaposlenika koji su osobe smanjene pokretljivosti ovim projektom nije rješavan pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti u istima.

PROSTORNO PLANSKI PARAMETRI

Predmet zahvata su postojeće građevine unutar postojećeg proizvodnog kompleksa tvrtke Saponia d.d. na kojima se provodi energetska obnova.

Projektirani zahvat ne utječe na izmjenu postojeći prostorno planskih parametara.

ENERGETSKA OBNOVA

Cilj ovog projekta je smanjenje isporučene energije određenoj projektnoj cjelini.

Predmetnim projektom je obuhvaćeno 8 građevina unutar kompleksa proizvodnog pogona tvrtke Saponia d.d..

Proizvodni pogon predstavlja dio industrijske tvrtke u kojem se iz ulaznih resursa, energije i rada dobiva proizvod.

Projektnu cjelinu koja je predmet ovog zahvata/ove projektne dokumentacije čini više dijelova proizvodnog pogona, zgrade proizvodnog pogona i prateća zgrada proizvodnog pogona (upravna zgrada).

Postojeće stanje svakog pogona koji je dio predmetne proizvodne cjeline detaljno je opisan u projektima pojedinih struka.

Za pojedine građevine koje su predmet projektne cjeline su izrađeni energetski certifikati kako bi se verificiralo postojeće stanje.

PREGLED GRAĐEVINA KOMPLEKSA KOJE SU PREDMET ZAHVATA, MJERE ENERGETSKE OBNOVE, AKTIVNOSTI

		PODAKTIVNOST 1: **ENERGETSKA UČINKOVITOST I OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE U PROIZVODNOM POGONU**		**PODAKTIVNOST 2:** **ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA**
		Mjere povećanja energetske učinkovitosti u proizvodnom pogonu	**Ugradnja opreme za korištenje obnovljivih izvora energije**	**Energetska obnova zgrade**
1.	Pogon proizvodnje praškastih deterdženata	Revitalizacija električnih instalacija-učinkoviti sustavi rasvjete.	Postavljanje novih sustava za proizvodnju: električne energije iz energije sunca (na pročelju i krovnoj plohi).	Ovojnica zgrade, izmjena vanjske stolarije/bravarije, Poboljšanje postojećeg ili ugradnja učinkovitijeg sustava grijanja.
2.	Pogon pakiranja praškastih deterdženata		Postavljanje novih sustava za proizvodnju: električne energije iz energije sunca (na pročelju i krovnoj plohi).	Ovojnica zgrade, izmjena vanjske stolarije/bravarije.
3.	Pogon pakiranja linije G7	Revitalizacija električnih instalacija-učinkoviti sustavi rasvjete.	Postavljanje novih sustava za proizvodnju: električne energije iz energije sunca (na pročelju i krovnoj plohi).	Ovojnica zgrade, izmjena vanjske stolarije/bravarije, Poboljšanje postojećeg ili ugradnja učinkovitijeg sustava grijanja.
4.	Pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata	Revitalizacija električnih instalacija-učinkoviti sustavi rasvjete.		Ovojnica zgrade, izmjena vanjske stolarije/bravarije, Poboljšanje postojećeg ili ugradnja učinkovitijeg sustava grijanja.

5.	Pogon kozmetike	Revitalizacija električnih instalacija-učinkoviti sustavi rasvjete Zamjena uređaja postojeće opreme.	Postavljanje novih sustava za proizvodnju: električne energije iz energije sunca (na krovnoj plohi).	Ovojnica zgrade, izmjena vanjske stolarije/bravarije.
6.	Pogon za proizvodnju plastične ambalaže		Postavljanje novih sustava za proizvodnju: električne energije iz energije sunca (na krovnoj plohi).	Ovojnica zgrade, izmjena vanjske stolarije/bravarije.
7.	Pogon proizvodnje praškastih deterdženata: raspršivač 1, raspršivač 2	Revitalizacija električnih instalacija-učinkoviti sustavi rasvjete.	Postavljanje novih sustava za proizvodnju: električne energije iz energije sunca (na pročelju).	
8.	Upravna zgrada (prateća zgrada proizvodnog pogona)		Postavljanje novih sustava za proizvodnju: električne energije iz energije sunca (na pročelju i krovnoj plohi).	

U tabelarnom prikazi se nalazi pregled predviđenih mjera na sustavima grijanja, hlađenja i rasvjete koji su dio proizvodnog pogona i koriste se u svrhu proizvodnih aktivnosti.

Projektna cjelina je zaokružena tehnološka mjera koja za cilj ima povećanje energetske učinkovitosti.

Uz navedeno naručitelj će izmijeniti i jedan postojeći element opreme (tkz. proizvodnu liniju) u dijelu tehnološkog procesa koji će dodatno pridonijeti smanjenju utroška energije.

Za isto je Naručitelj dostavio podatke, a kroz tehničko rješenje zamjene strojeva koja je izradio.

Podaci o navedenom smanjenju utroška energije će se pridodati u izračun ušteda.

U sklopu projektne cjeline, na obuhvaćenim proizvodnim linijama, je tijekom 2020. (referentno razdoblje) proizvedeno 6.858.000 boca (izlazna jedinica sustava).

Omjer isporučene energije po izlaznoj jedinici sustava prije provedbe mjera (O1=2.196.846,00kwh/6.858.000=0,320) je veći od omjera isporučene energije i izlazne jedinice sustava nakon provedbe mjera (O2=1.316.529,50/6.858.000=0,192), odnosno O1/O2>1.

ARHITEKTONSKO GRAĐEVINSKI RADOVI

Na Pogonu proizvodnje praškastih deterdženata, Pogonu pakiranja praškastih deterdženata, Pogonu pakiranja linije G7, Pogonu proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata, Pogonu kozmetike i Pogon za proizvodnju plastične ambalaže će se obnoviti ovojnica i izmjena vanjske stolarije/bravarije. Ovime će se postići značajna ušteda energije.
Na pročelja zgrada, koja su okrenuta prema jugu, će se postaviti solarni paneli za proizvodnju električne energije za potrebe rada proizvodnog pogona. Provest će se i obnova/sanacija zidova, stupova i međukatnih konstrukcija u Pogonu proizvodnje praškastih deterdženata.

UKUPNE UŠTEDE POGONA

- Postojeće stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	3.481.472,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	578.310,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	1.503.154,55	kg
Primarna energija E_{prim}	7.693.754,94	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	6.740.964,87	kWh/a

- Planirano stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	1.263.971,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	253.503,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	551.983,13	kg
Primarna energija E_{prim}	2.863.876,78	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	2.489.046,05	kWh/a

- Uštede

	Vrijednosti	Jedinice	Uštede
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	2.217.501,00	kWh/a	63,69%
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	324.807,00	kWh/a	56,16%
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	951.171,42	kg	63,28%
Primarna energija E_{prim}	4.829.878,16	kWh/a	62,78%
Isporučena energija E_{del}	4.251.918,82	kWh/a	63,08%

ELEKTROINSTALACIJE

U dijelu projekta koji se odnosi na elektrotehničke instalacije projektne cjeline je obuhvaćeno:
-zamjena stare i dotrajale rasvjete novom učinkovitijom u dijelovima pogona
-integrirana sunčana elektrana kao dodatni obnovljivi izvor energije

U sklopu projektne cjeline obuhvaćena su i tri tehnološka proizvodna uređaja (Automa 1, 2 i 3), koji prema podacima Investitora, troše 1.785.000 kWh godišnje. Sva električna energija proizvedena sunčanom elektranom će se, prema tome, trošiti već tri navedena tehnološka proizvodna uređaja u sklopu projektne cjeline.

Instalirana vršna snaga sunčane elektrane iznosi ukupno 678,26 kWp. Budući da je postojeća ukupna priključna snaga pogona Saponia d.d. 2.373,60 kW, sva proizvedena električna energija će se koristiti za vlastitu potrošnju projektne cjeline.

Ovaj projekt energetske učinkovitosti u izravnoj je vezi s funkcijom zaštite okoliša. Smanjenjem potrošnje električne energije smanjuje se i potreba za proizvodnjom energije, što utječe na smanjenje prisutnosti štetnih plinova i čestica u atmosferi.

Prikaz postojeće i nove instalirane snage rasvjete:

	Ukupna instalirana snaga (W)	Ukupna potrošnja el. energije (kWh/god)	Razlika u potrošnji el. energije (kWh/god)	Smanjenje potrošnje električne energije
Postojeća	60.670	385.861	201.872	52,31 %
Nova	28.929	183.988		

Smanjenje emisije CO2

Emisija CO2 – postojeće stanje	Emisija CO2 – novo stanje	Smanjenje emisije CO2
127,33 t/god	60,72 t/god	66,61 t/god

Smanjenje emisije CO2 zbog udjela obnovljivih izvora energije iznosi: 217,62 t/god.
Smanjenje CO2 na izmjeni opreme procjenjuje se da iznosi 6,27t/god.
Ukupno smanjenje emisije CO2 procjenjuje se na: 290.50 t/god.

STROJARSKE INSTALACIJE

Projektnom dokumentacijom riješena je izmjena instalacije grijanja u svrhu povećanja energetske učinkovitosti proizvodnog pogona sa usklađivanjem novom energetskom klasom
objekta nakon građevinske sanacije.
U objekte koji obuhvaćaju zahvat ugrađuju se nova ogrjevna tijela (radijatori) s termostatskim radijatorskim ventilima sa termostatskim glavama i regulirajućim radijatorskim prigušnicama**.**

Za proizvodne prostore ugrađuju se toplozračni grijači zraka visoke učinkovitosti.
Pripremu vrele vode 120/80ºC za potrebe grijanja i tehnološke pripreme vrši se u postojećoj plinskoj kotlovnici. Razvod vrele vode iz kotlovnice vodi se do vrelovodne toplinske stanice VPS u podrumu objekta i dalje do toplovodnih stanica TPS.
Razvod vrelovodnog grijanja je postojeći i ne vrši se nikakva izmjena.

ISPORUČENA ENERGIJA

Isporučena energija prije provedbe mjera na proizvodnom pogonu (u okviru projektne cjeline) iznosi:2.196.846,00 kWh

Isporučena energija prije provedbe mjera za potrebe korištenja zgrade (u okviru projektne cjeline) iznosi:6.740.964,87 kWh

Iskaz isporučene energije obuhvaća svu isporučenu energiju projektnoj cjelini iz distribucijskih mreža i konvencionalnih izvora energije, sukladno dostavljenim podatcima od strane Naručitelja i izračunima u pojedinim mapama ovog Glavnog projekta.

Isporučena energija nakon provedbe mjera na proizvodnom pogonu (u okviru projektne cjeline) iznosi: 1.316.529,50 kWh.

Isporučena energija nakon provedbe mjera za potrebe korištenja zgrade (u okviru projektne cjeline) iznosi: 2.489.046,05 kWh.

Iskaz ušteda

POKAZATELJ REZULTATA	**JEDINICA MJERE**
Ušteda energije u projektnoj cjelini	**4.472.795,32kWh**
Količina obnovljive energije u bruto konačnoj potrošnji energije u proizvodnoj cjelini	659.440,00 kWh

Mjesto i datum: Zagreb, siječanj 2021.

Glavni projektant:

Jasminka Kečanović Šimec, dipl.ing.arh.

DODATAK I.

PRORAČUN UŠTEDA

Dio projektne cjeline: Proizvodni pogon

R.br.	Referenca na Glavni projekt	Naziv mjere	Opis mjere energetske obnove	Ukupna investicija	Prihvatljivi troškovi investicije	Intezitet potpore	Iznos potpore	Isporučena energija prije provedbe mjera (postojeće stanje)	Proračunata isporučena energija nakon provedbe mjera (novo stanje)	Ušteda energije	Ušteda energije	Omjer ostvarene godišnje uštede isporučene energije (kWh) i prihvatljivih troškova projekta po mjeri energetske obnove (HRK)	Pretvorbeni faktori i faktori emisija CO2	Smanjenje emisija CO2*
				(HRK)	(HRK)	%	(HRK)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(%)	(kWh/HRK)	kgCO2/kWh	(t/god)
	Upisuju se reference koje omogućavaju da se opisana mjera jednoznačno identificira u mapama Glavnog projekta i u troškovniku, odnosno: a) ime mape i stranica Glavnog projekta u kojem je mjera predviđena/opisana b) broj i naziv stavke u troškovniku c) ime mape i stranice Glavnog projekta u kojem je opisana metodologija izračuna isporučene energije i/ili opis metodologije modeliranja.	Upisuju se nazivi pojedinih mjera koje se planiraju u sklopu projektnog prijedloga, a navedene su u Tablici 5. Dodatka 5. Metodologija izračuna i iskazivanja ušteda i ostalih sastavnica projekta (nazivi sukladno Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN, br.71/15, 33/20)).	Opisuju se pojedine mjere koje se planiraju u sklopu projektnog prijedloga a koje su navedene u okviru podaktivnosti "Energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije u proizvodnim pogonima" (točka 2.7.2. Uputa za prijavitelje). **Napomena:** opisi mjera se nalaze u Obrascu 2. Obrazac o dodatnim podacima o projektnom prijedlogu, sheet 3. Prihvatljive aktivnosti	Upisuje se ukupna vrijednost investicije (predviđeni trošak) za pojedinu opisanu mjeru. **Napomena:** podatak mora odgovarati podacima iz troškovnika Glavnog projekta.	Upisuje se iznos troškova za pojedinu opisanu mjeru koji su prihvatljivi, odnosno koji su u skladu s točkom 2.10 Uputa za prijavitelje i izračunati sukladno Dodatku 5. Metodologija izračuna i iskazivanja ušteda i ostalih sastavnica projekta. Ako je cjelokupni trošak investicije prihvatljiv iznos je jednak iznosu iz kolone F.	Upisuje se intenzitet potore (postotak) ovisno o veličini poduzeća i kategorije aktivnosti, u skladu s točkom 1.6. Uputa za prijavitelje, Dodatkom 3. Program dodjele državnih potpora za promicanje energetske učinkovitosti i obnovljivig izvora energije u poduzećima	Računa se samo. Odnosi se na iznos bespovratnih sredstava EU koji se mogu dodijeliti za pojedinu mjeru, u odnosu na ukupne prihvatljive troškove, veličinu poduzeća, kategorije aktivnosti i pripadajućeg intenziteta potpore.	Upisuje se isporučena energija prije provedbe mjera (postojeće stanje). Podatak se prepisuje iz Glavnog projekta (opis postojećeg stanja) i to za svaku pojedinu opisanu mjeru koja se predviđa u sklopu projektnog prijedloga.	Upisuje se isporučena energija nakon provedbe mjera (novo stanje). Podatak se prepisuje iz Glavnog projekta (opis postojećeg stanja) i to za svaku pojedinu opisanu mjeru koja se predviđa u sklopu projektnog prijedloga.	Računa se samo. Odnosi se na: a) uštedu isporučene energije (ukoliko se radi o mjeri u cilju povećanja energetske učinkovitosti) ili b) povećan udio obnovljive energije (ukoliko se radi o mjeri u cilju korištenja obnovljivih izvora energije").	Računa se samo. Isporučena energija projektnoj cjelini (ukoliko projektni prijedlog sadrži samo mjere iz podaktivnosti 1. Energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije u proizvodnim pogonima) ili dijelu projektne cjeline "Proizvodni pogon" nakon provedbe mjera mora biti minimalno 20% manja u odnosu na isporučenu energiju prije provedbe mjera za projektnu cjelinu ili dio projektne cjeline "Proizvodni pogon" (proizvodni pogon/i ili dio proizvodnog/ih pogona ili više dijelova proizvodnog/ih pogona). Napomena: nije nužno da svaka od mjera zadovolji uvjete o	Računa se samo.	Faktori emisija (Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 33/20, Prilog B, tablica 5.) vidljivi su i u tablici 4. Faktori ermisija, Dodatka 5. Metodologija izračuna i iskazivanja ušteda i ostalih sastavnica projekta. Ako mjera obuhvaća više energenata ovdje se ne upisuje faktor, početne emisije i smanjenje emisija se računaju izvan ove tablice i unose izravno u ćelije kolone O. (Količina smanjene isporučene energije za opisanu mjeru (ušteda energije ili povećanje obnovljive energije) množi se s koeficijentima iz Tablice 3. Pretvorbeni faktori, Dodatka 5. Metodologija izračuna i iskazivanja ušteda i ostalih sastavnica projekta).	Računa se samo (ako opisana mjera smanjuje količinu energije samo jednog energenta). Ako mjera obuhvaća uštedu na više od jednog energenta ili je mjerom energent promijenjen, u ovu se kolonu se unosi ukupno smanjenje emisija CO2 za predmetnu opisanu mjeru.
1.	Glavni elektrotehnički projekt, mapa 3, (str. 51-53, Proračun očekivanih ušteda), troškovnik elektroinstalaterskih radova, stavke 1.4, stavke 2.1 do 2.12, dio stavke 2.14 (NYM-J 3x1,5mm2, ukupna cijena 15.000,00kn), stavke 5.1 do 5.3..	Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponeneti u zgradama uslužnog i industrijakog sektora	Revitalizacija električnih instalacija-učinkoviti sustavi rasvjete	965.730,00	885.730,00	45,00%	398.578,50	385.861,00	183.988,00	201.873,00	52,32%	0,22791709	0,33000	66,61809
2.	Glavni elektrotehnički projekt, mapa 3, (str. 51-54. proračun očekivanih ušteda); mapa 5 glavnog projekta, troškovnik elektroinstalaterskih radova,stavke, 1.1 do 1.3, stavke 2.13, 2.14 (osim dijela navedenog u prethodnoj mjeri), 2.15 do 2.24, stavke 3.1. do 3.20, 4.1 do 4.7, .	Fotonaponske elektrane u industrijskom sektoru	Postavljanje novih sustava za proizvodnju električne energije iz energije sunca	4.939.353,00	4.939.353,00	60,00%	2.963.611,80	1.785.000,00	1.125.560,00	659.440,00	36,94%	0,13350736	0,33000	217,61520
3.	Glavni elektrotehnički projekt, mapa 3, (str. 51-54. proračun očekivanih ušteda); mapa 5 glavnog projekta, troškovnik strojarskih instalacija, poglavlje 4. - sve stavke, poglavlje 5. stavka 4., troškovnik elektroinstalaterskih radova stavka 1.5.	Ostalo	Provođenje tehnoloških i ostalih mjera i zahvata u proizvodnom/radnom procesu koji rezultiraju smanjenjem utroška energije i doprinose energetskoj učinkovitosti procesa	8.746.690,00	8.746.690,00	45,00%	3.936.010,50	25.985,00	6.981,50	19.003,50	73,13%	0,00217265	0,33000	6,27116
			UKUPNO:	**14.651.773,00**	**14.571.773,00**		**7.298.200,80**	**2.196.846,00**	**1.316.529,50**	**880.316,50**	**40,07%**	**0,06041245**		**290,50445**

Dio projektne cjeline: Zgrada*

R.br.	Referenca na Glavni projekt	Naziv mjere	Opis mjere energetske obnove	Ukupna investicija	Prihvatljivi troškovi investicije	Intezitet potpore	Iznos potpore	Isporučena energija prije provedbe mjera (postojeće stanje)	Proračunata isporučena energija nakon provedbe mjera (novo stanje)	Ušteda energije	Ušteda energije	Omjer ostvarene godišnje uštede isporučene energije (kWh) i prihvatljivih troškova projekta po mjeri energetske obnove (HRK)	Faktori primarne energije i emisija CO2	Smanjenje emisija CO2*
				(HRK)	(HRK)	%	(HRK)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(%)	(kWh/HRK)	kgCO2/kWh	(t/god)
	Upisuju se reference koje omogućavaju da se opisana mjera jednoznačno identificira u mapama Glavnog projekta i u troškovniku, odnosno: a) ime mape i stranica Glavnog projekta u kojem je mjera predviđena/opisana b) broj i naziv stavke u troškovniku c) ime mape i stranice Glavnog projekta u kojem je opisana metodologija izračuna isporučene energije i/ili opis metodologije modeliranja.	Upisuju se nazivi pojedinih mjera koje se planiraju u sklopu projektnog prijedloga, a navedene su u Tablici 5. Dodatka 5. Metodologija izračuna i iskazivanja ušteda i ostalih sastavnica projekta (nazivi sukladno Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN, br.71/15, 33/20))	Opisuju se pojedine mjere koje se planiraju u sklopu projektnog prijedloga a koje su navedene u okviru podaktivnosti " Energetska obnova zgrada" (točka 2.7.2. Uputa za prijavitelje). **Napomena:** opisi mjera se nalaze u Obrascu 2. Obrazac o dodatnim podacima o projektnom prijedlogu, sheet 3. Prihvatljive aktivnosti	Upisuje se ukupna vrijednost investicije (predviđeni trošak) za pojedinu opisanu mjeru. **Napomena:** podatak mora odgovarati podacima iz troškovnika Glavnog projekta.	Upisuje se iznos troškova za pojedinu opisanu mjeru koji su prihvatljivi, odnosno koji su u skladu s točkom 2.10 Uputa za prijavitelje i izračunati sukladno Dodatku 5. Metodologija izračuna i iskazivanja ušteda i ostalih sastavnica projekta. Ako je cjelokupni trošak investicije prihvatljiv iznos je jednak iznosu iz kolone F.	Upisuje se intenzitet potore (postotak) ovisno o veličini poduzeća i kategorije aktivnosti, u skladu s točkom 1.6. Uputa za prijavitelje, Dodatkom 3. Program dodjele državnih potpora za promicanje energetske učinkovitosti i obnovljivig izvora energije u poduzećima	Računa se samo. Odnosi se na iznos bespovratnih sredstava EU koji se mogu dodijeliti za pojedinu mjeru, u odnosu na ukupne prihvatljive troškove, veličinu poduzeća, kategoriju aktivnosti i pripadajućeg intenziteta potpore.	Upisuje se isporučena energija prije provedbe mjera (postojeće stanje). Podatak se prepisuje iz Glavnog projekta (opis postojećeg stanja) i to za svaku pojedinu opisanu mjeru koja se predviđa u sklopu projektnog prijedloga.	Upisuje se isporučena energija nakon provedbe mjera (novo stanje). Podatak se prepisuje iz Glavnog projekta (opis postojećeg stanja) i to za svaku pojedinu opisanu mjeru koja se predviđa u sklopu projektnog prijedloga.	Računa se samo. Odnosi se na: a) uštedu isporučene energije (ukoliko se radi o mjeri u cilju povećanja energetske učinkovitosti) ili b) povećan udio obnovljive energije (ukoliko se radi o mjeri u cilju korištenja obnovljivih izvora energije").	Računa se samo. Isporučena energija dijelu projektne cjeline "Zgrada" nakon provedbe mjera mora biti minimalno 40% manja u odnosu na isporučenu energiju za dio projektne cjeline "Zgrada" (zgrada/e proizvodnog pogona i/ili prateća zgrada/e proizvodnog pogona). Napomena: nije nužno da svaka od mjera zadovolji uvjete o minimalnim uštedama.	Računa se samo.	Faktori emisija (Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 33/20, Prilog B, tablica 5.) vidljivi su i u tablici 4. Faktori ermisija, Dodatka 5. Metodologija izračuna i iskazivanja ušteda i ostalih sastavnica projekta. Ako mjera obuhvaća više nergenata ovdje se ne upisuje faktor, početne emisije i smanjenje emisija se računaju izvan ove tablice i unose izravno u ćelije kolone O. (Količina smanjene isporučene energije za opisanu mjeru (ušteda energije ili povećanje obnovljive energije) množi se s koeficijentima iz Tablice 3. Pretvorbeni faktori, Dodatka 5. Metodologija izračuna i iskazivanja ušteda i ostalih sastavnica projekta.	Računa se samo (ako opisana mjera smanjuje količinu energije samo jednog energenta). Ako mjera obuhvaća uštedu na više od jednog energenta ili je mjerom energent promijenjen, u ovu se kolonu se unosi ukupno smanjenje emisija CO2 za predmetnu opisanu mjeru.
1.	Glavni projekt, mapa 4, glavni strojarski projekt (str. 17-32); mapa 5 Troškovnik, troškovnik strojarskih instalacija - poglavlja 1, 2 i 3 - sve stavke, poglavlje 5 stavke 2. i 3..	Ostalo	Poboljšanje postojećeg ili ugradnja učinkovitijeg sustava grijanja zgrada	1.106.360,40	1.086.360,40	45,00%	488.862,18	0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00000000		0,00000

2.	Glavni projekt mapa 1 - glavni arhitektonski projekt, mapa 2 - glavni projekt konstrukcije, mapa 5 - Troškovnik, troškovnik građevinsko-obrtničkih radova (uključene sve stavke, kao neprihvatljiv trošak je dana stavka izrade izvedbenog projekta), troškovnik građevinskih radova (uključene sve stavke, razdvojeni prihvatljivi i neprihvatljivi troškovi). Proračun je izvršen prema Algoritmu za određenje energetskih zahtjeva i učinkovitosti termotehničkih sustava u zgradama, prema tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama i metodologiji provođenja energetskog pregleda zgrada iz 2017. godine.	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada	Toplinsko izoliranje vanjskih neprozirnih dijelova ovojnice zgrade (krova, vanjskog zida, poda prema tlu, ukopanih dijelova ovojnice, podova prema vanjskom prostoru, podova, stropova i zidova prema negrijanom prostoru), zamjena ili obnova vanjske stolarije, zamjena ili obnova svjetlosnih otvora)	32.088.750,22	23.819.745,89	45,00%	10.718.885,65	6.740.964,87	2.489.046,05	4.251.918,82	63,08%	0,17850395		951,17000
			UKUPNO:	**33.195.110,62**	**24.906.106,29**		**11.207.747,83**	**6.740.964,87**	**2.489.046,05**	**4.251.918,82**	**63,08%**	**0,17071793**		**951,17000**

* Kriterij (uvjet iz točke 2.6 Uputa za prijavitelje) vezan uz smanjenje potrošnje isporučene energije za grijanje / hlađenje nakon provedbe mjera od najmanje 40% u odnosu na potrošnju isporučene energije za grijanje / hlađenje prije provedbe mjera, provjeravat će se način da se uzmu u obzir podaci navedeni u kolonama „Isporučena energija prije provedbe mjera (postojeće stanje)" i „Proračunata isporučena energija nakon provedbe mjera (novo stanje)" ove tablice, **ali samo za one mjere navedene u koloni „Naziv mjere" ove tablice koje se odnose na grijanje i hlađenje**. Na taj način se utvrđuje isporučena energija za grijanje i hlađenje prije i nakon provedbe projekta te smanjenje potrošnje (u apsolutnom i postotnom iznosu).
Napomena: nije nužno da svaka od mjera koja se odnosi na grijanje i hlađenje zadovolji uvjete o minimalnim uštedama.

Isporučena energija prije provedbe mjera

Energent (za dio projektne cjeline "Proizvodni pogon") NAPOMENA: ukoliko projektni prijedlog sadrži samo mjere iz podaktivnosti 1. Energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije u proizvodnim pogonima, tada se ovdje upisuju podaci za projektnu cjelinu	Količina (naturalna jedinica)	Količina (kWh)	Izvor (poglavlje u Glavnom projektu) i metodologija izračuna (analiza računa za energente, modeliranje na osnovi instalirane snage i vremena rada….)
Naziv	Iznos	Iznos	1.1. Tehnički opis. Analiza računa
električna energija iz distribucijske mreže	2196846 kWh	2.196.846	Glavni projekt, mapa 3, glavni elektrotehnički projekt (str. 51-53, Proračun očekivanih ušteda),
Ukupno:	2196846 kWh	2.196.846	

Energent (za dio projektne cjeline "Zgrada")	Količina (naturalna jedinica)	Količina (kWh)	Izvor (poglavlje u Glavnom projektu) i metodologija izračuna (analiza računa za energente, modeliranje na osnovi instalirane snage i vremena rada….)
Naziv	Iznos	Iznos	1.1. Tehnički opis. Analiza računa
prirodni plin	727965,98m3	6.740.965	Glavni projekt, mapa 1, arhitektonski projekt, poglavlje Proračun ušteda, str.331-337., strojarski projekt, mapa 4, str.23-31.
Ukupno:	727965,98m3	6.740.965	

12. TEHNIČKI OPIS - ARHITEKTONSKI PROJEKT

OPĆENITO

Na zahtjev investitora SAPONIA d.d., Matije Gupca 2, Osijek, a u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izrađen je glavni projekt povećanja energetske učinkovitosti zgradaproizvodnog pogona Saponia d.d. u Osijeku. Predmetni zahvat u prostoru planiran je na k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4,7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14 , sve k.o. Osijek.

Zahvatom se **ne planira** gradnja novih građevina već povećanje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora energije uz energetsku obnovu dijela zgrada proizvodnog pogona kao i prateće upravne zgrade proizvodnog pogona tvrtke, a sve u dijelu postojećih proizvodnih pogona postojećeg kompleksa tvrtke Saponia d.d. u Osijeku.

Predmetna lokacija se nalazi u zoni obuhvata Generalnog urbanističkog plana Grada Osijeka.

Proveden je postupak ishođenja posebnih uvjeta te je ovaj glavni projekt izrađen sukladno istima

Sukladno čl. 5. stavku 10. Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19 i 31/20) planirani zahvat energetske obnove se izvodi bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom:

''....radovi na postojećoj zgradi na kojoj se:
a) dodaju, obnavljaju ili zamjenjuju dijelovi zgrade koji su dio omotača grijanog ili hlađenog dijela zgrade ili su dio tehničkog sustava zgrade, kao što su prozirni elementi pročelja, toplinska izolacija podova, zidova, stropova, ravnih, kosih i zaobljenih krovova, pokrova, hidroizolacija, oprema, odnosno postrojenje za grijanje, hlađenje ili ventilaciju, te za automatsko upravljanje, regulaciju i daljinsko praćenje potrošnje energije ili vode, vodovod i kanalizacija, plinske i elektroinstalacije;
b) postojeći sustav grijanja i zagrijavanja potrošne tople vode zamjenjuje sustavom koji je riješen iskorištavanjem toplinske energije tla primjenom dizalica topline čiji podzemni izmjenjivači topline ne prelaze na susjedne čestice
c) postavlja sustav sunčanih kolektora u svrhu proizvodnje toplinske energije za potrebe te građevine).''

Napomena:
Između dimenzija objekata u ovom projektu i uporabnih dozvola ima određenih odstupanja, jer su u uporabnim dozvolama navedene približne dimenzije. Izlaskom na teren i detaljnim snimanjem objekata utvrđeno je da postoje mala odstupana između uporabnih dozvola i stvarnog stanja na terenu.

OBLIK I VELIČINA GRAĐEVNE ČESTICE

Katastarske čestice br. 7391/1, 7391/3, 7391/4,7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, unalaze se u izgrađenom dijelu građevinskog područja grada Osijeka, mješovite, pretežito stambene namjene..

Predmetne čestice sa sjeverne strane graniče s k.č.br. 8981/1, s istočne strane s k.č.br. 7400, s južne strane s k.č.br. 8982/1, s zapadne strane s k.č.br. 7386/2, 7391/16, 7391/6, 7391/10.

Čestice su nepravilnog oblika. Veličina i oblik čestice vidljivi su na situaciji koja je sastavni dio glavnog projekta..

PODACI O NEPOSREDNIM SUSJEDIMA

broj čestice	smještaj u odnosu na predmetnu česticu	vlasnik
8981/1	sjeverno	Grad Osijek, javno dobro u općoj uporabi, OIB: 30050049642
7400	istočno	Grad Osijek, javno dobro u općoj uporabi, OIB: 30050049642
8982/1	južno	Grad Osijek, javno dobro u općoj uporabi, OIB: 30050049642, pod upravljanjem od Uprava za ceste Osječko-Baranjske županije
7391/16, 7391/6, 7391/10	zapadno	Saponia d.d., Osijek, OIB:37879152548

SMJEŠTAJ GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI

Položaj i oblik predmetnih građevina vidljiv je u situaciji koja je sastavni dio ovogglavnog projekta.

NAMJENA I VELIČINA GRAĐEVINA

Postojeće građevine na kojoj se vrši predmetna energetska obnova je proizvodne namjene te se njome služi jedan korisnik (Saponia d.d.). Sve zgrade su izgrađene prije 1968. godine, što je vidljivo iz priloženih uporabnih dozvola.

1) Pogon proizvodnje praškastih deterđenata(sleri):

najvećih tlocrtnih dimenzija:	**37,51 x 20,22 m**
neto površina negrijanog podruma	**600,10 m^2**
ukupna neto površina grijanog dijela građevine	**2471,50 m^2**
bruto površina građevine	**2750,29 m^2**
etažnost:	**P0+P+3**
maksimalna visina od sljemena do kote terena	**17,39 m**

2) Pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterđenata:

najvećih tlocrtnih dimenzija:	**38,01 x 51,44 m**
neto površina negrijanog podruma	**660,28 m^2**
ukupna neto površina grijanog dijela građevine	**4174,35 m^2**
bruto površina građevine	**6683,78 m^2**
etažnost:	**P0+P+3**
maksimalna visina od sljemena do kote terena	**20,58 m**

3) Pogon pakiranja linije G7:

najvećih tlocrtnih dimenzija:	**19,25 x 32,76 m**
neto površina negrijanog podruma	**270,53 m²**
ukupna neto površina grijanog dijela građevine	**1987,73m²**
bruto površina građevine	**2483,55 m²**
etažnost:	**P0+P+3**
maksimalna visina od sljemena do kote terena	**17,16 m**

4) Pogon kozmetike:

najvećih tlocrtnih dimenzija:	**54,62 x 8,05 m**
neto površina negrijanog podruma	**195,85 m²**
ukupna neto površina grijanog dijela građevine	**1313,99 m²**
bruto površina građevine	**1869,36 m²**
etažnost:	**P0+P+3**
maksimalna visina od sljemena do kote terena	**15,76 m**

5) Pogon za proizvodnju plastične ambalaže(hala puhane ambalaže):

najvećih tlocrtnih dimenzija:	**39,81 x 49,25 m**
ukupna neto površina grijanog dijela građevine	**1273,70 m²**
bruto površina građevine	**1283,70 m²**
etažnost:	**P**
maksimalna visina od sljemena do kote terena	**10,30 m**

6) Pogon pakiranja praškastih deterđenata (Hesser):

najvećih tlocrtnih dimenzija:	**30,55 x 42,80 m**
neto površina negrijanog podruma	**1152,57 m²**
ukupna neto površina grijanog dijela građevine	**4722,54 m²**
bruto površina građevine	**6180,50 m²**
etažnost:	**P0+P+3**
maksimalna visina od sljemena do kote terena	**22,27 m**

Osim ovih nabrojanih građevina koji su predmet elaborata racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrada, planiraju se i radovi na zgradama Pogona proizvodnje praškastih deterđenata R1 i R2, te upravnoj zgradi. Na istima će se izvesti radovi postavljanja solarnih panela ma krovovima i južnoj fasadi, detaljno je obrađeno u elektrotehničkom projektu (a raspored pnela vidljiv je i u grafičkim prilozima ovog projekta).

NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA PROMETNU POVRŠINU

Predmet zahvata je energetska obnova zgrada, te samim time se prometne površine nisu obuhvat ovog zahvata, a postojeći priključak na prometnu površinu se ne mijenja.

NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Predmetnim zahvatom ne mijenja se postojeće stanje priključka na infastrukturu.

PLANIRANI GRAĐEVINSKO OBRTNIČKI RAVODI NA ZGRADAMA:

1) Pogon proizvodnje praškastih deterđenata (Slurry) i zgrada proizvodnje i pakiranja tekućih deterđenata

Vizualnim pregledom je utvrđeno da zgrada djelomično ima vlagu na žbuci i zidovima te je žbuka na mjestima oštećena. Vanjski nosivi zidovi građevine izvedeni su od pune opeke debljine 30-60 cm, obostrano ožbukani vapneno-cementnom žbukom. Dio zidova (sanitarni čvorovi) obložen je keramičkim pločicama. Zidovi ne zadovoljavaju uvjet Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama koji zahtjeva koeficijent prolaza topline vanjskog zida od 0,30 W/m^2K. Ovim projektom je predviđena toplinska izolacija vanjskih i unutarnjih zidova (između zgrada) koja se izvodi od mineralne vune debljine 15 cm. Završna obloga vanjskih zidova biti će silikatna žbuka, dok će se na unutarnjim zidovima kao završna obloga izvesti gipksartonske ploče. Zidovi u gornjim etažama zgrade proizvodnje i pakiranja tekućih deterđenata izvedeni su od fasadnih panela, te že se isti zamjeniti fasadnim panelima, od kamene vune debljine i karakteristika prema proračunu. Zbog smanjivanja utjecaja toplinskih mostova potrebno je obraditi špalete oko prozora i vrata toplinskom izolacijom minimalne debljine 3 cm.

Međukatna konstrukcija je armirano-betonski strop, koji ne zadovoljava uvjet Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama. Strop između prizemlja i podruma, te ravni krov izolirati će se s donje strane mineralnom vunom debljine 20 cm, a kao završna obloga izvesti će se gipskartonske ploče. Krovište proizvodnje i pakiranja tekućih deterđenata izvedeno je od krovnih panela, te će se isti zamjeniti krovnim panelima ispune od mineralne vune, debljine 20 cm i karakteristika prema proračunu.

Vanjska stolarija je većinom metalna ostakljena jednostrukim staklom. Planirana je zamjena vanjske i unutarnje (između zgrada) stolarije novom PVC stolarijom. Ostakljenje je IZO staklom (4+16+4+16+4 mm), međuprostori ispunjen plemenitim plinom, a dva stakla s premazom Low-E. Koeficijent prolaza topline novih prozora i vrata Uw <= l,00 W/m^2K.

Sve karakteristike novo ugrađenih materijala, moraju zadovoljavati karaktersitike korištene prilikom proračuna, te koje su dane u troškovniku koji je sastavni dio ovog projekta.

Svi elektrotehnički i strojarski zahvati na objektima dani su u pripadnim mapama pojedine struke.

2) Pogon pakiranja praškastih deterđenata (Hesser)

Vizualnim pregledom je utvrđeno da zgrada djelomično ima vlagu na žbuci i zidovima te je žbuka na mjestima oštećena. Vanjski nosivi zidovi građevine izvedeni su od pune opeke, armiranog betona, obostrano ožbukani vapneno-cementnom žbukom, te od zidnih panela i dijelova gdje je prostora između nosivih elemenata ispunjen staklenom opekom. Dio zidova (sanitarni čvorovi) obložen je keramičkim pločicama. Zidovi ne zadovoljavaju uvjet. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama koji zahtjeva koeficijent prolaza topline vanjskog zida

od 0,30 W/m²K. Ovim projektom je predviđena toplinska izolacija vanjskih zidova koja se izvodi od zidnih panela-ispuna od mineralne vune debljine 20 cm, osim na sjeveroistočnom pročelju gdje će se zidovi izolirati mineralnom vunom debljine 15 cm, a završna obloga biti će silikatna žbuka. Dijelovi postojećih zidova koji su ispunjeni staklenom opekom, će se ukloniti, a prostor koji je bio ispunjem staklenom opekom, izvesti će se od fasadnimh panela-ispune od mineralne vune i debljine 20 cm. Zbog smanjivanja utjecaja toplinskih mostova potrebno je obraditi špalete oko prozora i vrata toplinskom izolacijom minimalne debljine 3 cm.

Međukatna konstrukcija je armirano-betonski strop, koji ne zadovoljava uvjet Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama. Strop između prizemlja i podruma, te ravni krov izolirati će se s donje strane mineralnom vunom debljine 20 cm, a kao završna obloga izvesti će se gipskartonske ploče.

Vanjska stolarija je većinom metalna ostakljena jednostrukim staklom. Planirana je zamjena vanjske stolarije novom PVC stolarijom. Ostakljenje je IZO staklom (4+16+4+16+4 mm), međuprostori ispunjen plemenitim plinom, a dva stakla s premazom Low-E. Koeficijent prolaza topline novih prozora i vrata Uw <= l,00 W/m²K.

Sve karakteristike novo ugrađenih materijala, moraju zadovoljavati karaktersitike korištene prilikom proračuna, te koje su dane u troškovniku koji je sastavni dio ovog projekta.

Svi elektrotehnički i strojarski zahvati na objektima dani su u pripadnim mapama pojedine struke.

3) Pogon pakiranja linije G7

Vizualnim pregledom je utvrđeno da zgrada djelomično ima vlagu na žbuci i zidovima te je žbuka na mjestima oštećena. Vanjski nosivi zidovi građevine izvedeni su od pune opeke, armiranog betona, obostrano ožbukani vapneno-cementnom žbukom, te od zidnih panela i dijelova gdje je prostora između nosivih elemenata ispunjen staklenom opekom. Dio zidova (sanitarni čvorovi) obložen je keramičkim pločicama. Zidovi ne zadovoljavaju uvjet. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama koji zahtjeva koeficijent prolaza topline vanjskog zida od 0,30 W/m²K. Ovim projektom je predviđena toplinska izolacija vanjskih zidova koja se izvodi od zidnih panela-ispuna od mineralne vune debljine 20 cm, osim na sjeveroistočnom pročelju gdje će se zidovi izolirati mineralnom vunom debljine 15 cm, a završna obloga biti će silikatna žbuka. Dijelovi postojećih zidova koji su ispunjeni staklenom opekom, će se ukloniti, a prostor koji je bio ispunjem staklenom opekom, izvesti će se od fasadnimh panela-ispune od mineralne vune i debljine 20 cm.. Zbog smanjivanja utjecaja toplinskih mostova potrebno je obraditi špalete oko prozora i vrata toplinskom izolacijom minimalne debljine 3 cm.

Međukatna konstrukcija je armirano-betonski strop, koji ne zadovoljava uvjet Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama. Strop između prizemlja i podruma, te ravni krov izolirati će se s donje strane mineralnom vunom debljine 20 cm, a kao završna obloga izvesti će se gipskartonske ploče.

Vanjska stolarija je većinom metalna ostakljena jednostrukim staklom. Planirana je zamjena vanjske stolarije novom PVC stolarijom. Ostakljenje je IZO staklom (4+16+4+16+4 mm), međuprostori ispunjen plemenitim plinom, a dva stakla s premazom Low-E. Koeficijent prolaza topline novih prozora i vrata Uw <= l,00 W/m²K.

Sve karakteristike novo ugrađenih materijala, moraju zadovoljavati karaktersitike korištene prilikom proračuna, te koje su dane u troškovniku koji je sastavni dio ovog projekta.

Svi elektrotehnički i strojarski zahvati na objektima dani su u pripadnim mapama pojedine struke.

4) Pogon kozmetike

Vizualnim pregledom je utvrđeno da zgrada djelomično ima vlagu na žbuci i zidovima te je žbuka na mjestima oštećena. Vanjski i unutarnji zidovi građevine izvedeni su od pune opeke, armiranog betona, obostrano ožbukani vapneno-cementnom žbukom. Dio zidova (sanitarni čvorovi) obložen je keramičkim pločicama. Zidovi ne zadovoljavaju uvjet. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama koji zahtjeva koeficijent prolaza topline vanjskog zida od 0,30 W/m^{2}K. Ovim projektom je predviđena toplinska izolacija vanjskih i unutarnjih zidova mineralnom vunom debljine 15 cm. Završna obloga vanjskih zidova biti će silikatna žbuka, dok će završna obloga unutarnjih zidova biti gipskartonske ploče. Zbog smanjivanja utjecaja toplinskih mostova potrebno je obraditi špalete oko prozora i vrata toplinskom izolacijom minimalne debljine 3 cm.

Međukatna konstrukcija je armirano-betonski strop, koji ne zadovoljava uvjet Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama. Strop između prizemlja i podruma, te kosi krov izolirati će se s donje strane mineralnom vunom debljine 20 cm, a kao završna obloga izvesti će se gipskartonske ploče. Krovna konstrukcija je drveno dvostrešno krovište, pokriveno crijepom. Ovim projektom biti će riješena izolacija krovišta između rogova, s mineralnom vunom debljine 20 cm, a kao završna obloga biti će izvedene obojane giskartonske ploče.

Vanjska stolarija je većinom metalna ostakljena jednostrukim staklom. Planirana je zamjena vanjske stolarije novom PVC stolarijom. Ostakljenje je IZO staklom (4+16+4+16+4 mm), međuprostori ispunjen plemenitim plinom, a dva stakla s premazom Low-E. Koeficijent prolaza topline novih prozora i vrata Uw <= l,00 W/m^{2}K.

Sve karakteristike novo ugrađenih materijala, moraju zadovoljavati karaktersitike korištene prilikom proračuna, te koje su dane u troškovniku koji je sastavni dio ovog projekta.

Svi elektrotehnički i strojarski zahvati na objektima dani su u pripadnim mapama pojedine struke.

5) Pogon za proizvodnju plastične ambalaže (hala puhane ambalaže)

Vanjski zidovi građevine izvedeni su od fasadnih panela. Dio zidova (sanitarni čvorovi) obložen je keramičkim pločicama. Zidovi ne zadovoljavaju uvjet. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama koji zahtjeva koeficijent prolaza topline vanjskog zida od 0,30 W/m^{2}K. ovim projektom je predviđena toplinska izolacija vanjskih zidova koja se izvodi od zidnih panela-ispuna od mineralne vune debljine 20 cm. Zbog smanjivanja utjecaja toplinskih mostova potrebno je obraditi špalete oko prozora i vrata toplinskom izolacijom minimalne debljine 3 cm.

Krovna konstrukcija izvedena je od krovnih panela, koji ne zadovoljava uvjet Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama. Kosi krov izveden je od krovnih panela, te će se isti zamjeniti krovnim panelima ispune od mineralne vune, debljine 20 cm i karakteristika prema proračunu.

Vanjska stolarija je većinom metalna ostakljena jednostrukim staklom. Planirana je zamjena vanjske stolarije novom PVC stolarijom. Ostakljenje je IZO staklom (4+16+4+16+4 mm), međuprostori ispunjen plemenitim plinom, a dva stakla s premazom Low-E. Koeficijent prolaza topline novih prozora i vrata Uw <= l,00 W/m^{2}K. Žaluzine koje se sastoje od kombinacije ventilacijskih rešetki i PVC roleta, će za zamjeniti novim boljih karakteristika.

Sve karakteristike novo ugrađenih materijala, moraju zadovoljavati karaktersitike korištene prilikom proračuna, te koje su dane u troškovniku koji je sastavni dio ovog projekta.

Svi elektrotehnički i strojarski zahvati na objektima dani su u pripadnim mapama pojedine struke.

UREĐENJE GRAĐEVNE ČESTICE

Pošto je predmet planiranog projekta energetska obnova zgrada pogona Saponia d.d. i postavljanje solarnih panela po istima, postojeće manipulativne površine i uređenje okoliša **nisu** predmet projekta, te se kao takve zadržavaju u postojećem stanju.

PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI

Zbog specifičnosti projektnog zadatka, ovim projektom nije rješavan prostup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti.

NAČIN SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNIH UTJECAJA NA GRAĐEVINU

Zgrada nema nepovoljnih utjecaja na okoliš, odnosno neće dolaziti do razvijanja otrovnih plinova, zagađivanja zraka, opasnih zračenja i zagađivanja vode i tla te je građevina projektiran tako da udovoljava zdravstvenim uvjetima i da ne ugrožavaju ljude i okoliš. Razina buke u građevini i njenoj okolini neće prelaziti dopuštene vrijednosti određene posebnim zakonom i dokumentima prostornog uređenja.

Projektant:

TOMISLAV MIĐIĆ
mag.ing.arch.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 3757

(Tomislav Miđić, mag.ing.arch.)

13. PRIKAZ SVIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Predmetnim zahvatom u prostoru ne planira se izgradnja novih ili dogradnja postojećih zgrada proizvodnih pogona, već energetska obnova: toplinska izolacija objekata, zamjena postojećih sustava grijanja te postavljanje solarnih panela na dijelove fasada zgrada i krova. Predmetni zahvat se izvodi bez građevinske dozvole, u skladu s glavnim projektom.

Sukladno navedenom, predmetnom energetskom obnovom ne utječe se na ispunjenje temeljnog zahtjeva zaštite od požara, odnosno na: očuvanje nosivosti konstrukcije tijekom određenog vremena, sprječavanje širenja vatre i dima unutar građevine, sprječavanje širenja vatre na susjedne građevine, omogućavanje da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu, odnosno da se omogući njihovo spašavanje, omogućavanje zaštite spašavatelja. Ispunjenje temeljnog zahtjeva zaštite od požara utvrđeno je u prethodnim postupcima.

U nastavku je dan prikaz primijenjenih mjera zaštite od požara za predmetnu energetsku obnovu.

Vatrogasni pristupi

Udaljenost predmetne lokacije od Javne profesionalne postrojbe grada Osijeka iznosi 1,5 km te je procijenjeno vrijeme intervencije do 5 min.

Ulaz na lokaciju je s javne površine na istočnoj strani – Cvjetkova ulica (k.č.br. 7400) i s javne površine na južnoj strani – Vukovarska ulica (k.č.br. 8982/1).

Vatrogasni pristupi za sve građevine su postojeći i predmetnom energetskom obnovom neće doći do izmjena koje bi utjecale na dijelove vatrogasnog pristupa, odnosno vatrogasne prilaze i površine za operativni rad vatrogasnih vozila. Kao vatrogasni pristupi koristit će se kolnici javnih prometnica i kolnici pristupnih puteva do građevina na predmetnim česticama. Postojeći kolni prolazi kroz građevinu koji će se koristiti kao vatrogasni prilazi imaju slobodan profil minimalnih dimenzija 3 x 3,80 m.

Postojeće operativne površine za rad vatrogasne tehnike, dimenzija 5,50 x 11,00 m, projektirane su na način da opterećenje od 100 kN po osovini preuzmu bez nedopuštenih deformacija, a njihov razmak od podnožja građevina iznosi najviše 12 m za građevinu visine do 16,00 m te 6,00 m za građevine više od 16 m. Površine za rad vatrogasne tehnike izvedene su kao kontinuirane plohe bez visinskih zapreka, s nagibom manjim od 10%, što je u skladu sa člankom 17. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03). Na vatrogasnom prilazu nisu izvedene stepenice, a uspon, odnosno pad u vatrogasnom prilazu ne prelazit 12%, što je u skladu sa člankom 11. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03).

Zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Predmetnom energetskom obnovom nije predviđeno zapošljavanje dodatnih radnika. Također, nije predviđeno zapošljavanje osoba s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

Očuvanje nosivosti konstrukcije građevine i reakcije na požar građevnih elemenata

Otpornost na požar nosivih i nenosivih konstrukcija (zid, strop, stup, greda i drugo) je sposobnost konstrukcije ili njenog dijela da kroz određeno vrijeme ispunjava zahtijevanu nosivost (R) i/ili toplinsku izolaciju (I) i/ili cjelovitost (E), i/ili mehaničko djelovanje (M), u uvjetima djelovanja predviđenog požara (standardnog ili projektiranog).

Vrijeme u kojem konstrukcija i elementi moraju očuvati nosivost i druga svojstva tijekom određenog vremena, čime se iskazuje otpornost na požar konstrukcije i elemenata, je najkraće vrijeme u kojem su zadovoljeni postavljeni zahtjevi. Vrijeme otpornosti na požar izračunava se u minutama koje se označavaju brojevima 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240, 360.

Predmetnom energetskom obnovom neće se utjecati na otpornost na požar nosivih i nenosivih konstrukcija te se zadržava postojeće stanje određeno u prethodnim postupcima. U nastavku su propisane potrebne reakcije na požar građevnih proizvoda koji se ovim zahvatom ugrađuju u predmetne građevine.

Predmetne zgrade se sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15), smatraju proizvodnim, odnosno industrijskim građevinama.

Razredi reakcije na požar građevnih proizvoda industrijskih zgrada određuju se prema podskupini u koju se razvrstavaju prema zahtjevnosti zaštite od požara sukladno članku 4. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i NN 87/15). Građevinu 1 – pogon proizvodnje praškastih deterdženata (zgrada Sleri); građevinu 3 – pogon pakiranja praškastih deterdženata (zgrada Hesser); građevinu 4 – pogon pakiranja linije G7; građevinu 5 – pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata; građevinu 6 – pogon kozmetike; svrstavamo u zgrade podskupine 5, a građevinu 8 – pogon za proizvodnju plastične ambalaže u zgrade podskupine 3.

- **ZPS 3 –** su zgrade koje sadrže do tri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7,00 m mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, u kojima se okuplja manje od 300 osoba.
- **ZPS 5 –** su zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 22 m mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, a koje nisu razvrstane u ZPS 1, 2, 3 i 4, kao i zgrade koje se pretežno sastoje od podzemnih etaža, zgrade u kojima borave nepokretne i osobe smanjene pokretljivosti te osobe koje se ne mogu samostalno evakuirati (bolnice, domovi za stare i nemoćne, psihijatrijske ustanove, jaslice, vrtići i slično) te zgrade u kojima borave osobe kojima je ograničeno kretanje iz sigurnosnih razloga (kaznene ustanove i sl.) i/ili imaju pojedinačne prostore u kojima se može okupiti više od 50 osoba.

KROVOVI

Prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15), krov mora sadržavati materijale slijedećih reakcija na požar:

Konstrukcija	**Klasa građevine (ZPS 3)**	**Klasa građevine (ZPS 5)**
A. Ravni krov		
- hidroizolacija	BKROV (t1)	BKROV (t1)
- toplinska izolacija*	E	B
B. Kosi krov		
- pokrov	BKROV (t1)	A2
- krovna ljepenka i folije	E	E
- krovna konstrukcija	E	A2
- toplinska izolacija	C	A2

Tablica 1. Potrebne reakcije na požar materijala od kojih će biti izrađen krov

* vrijedi za toplinsku izolaciju postavljenu na armirano-betonsku ploču, odnosno negorivu podlogu.

PROČELJA I MATERIJALI ZA ISPUNU SLJUBNICA

Prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15), pročelja te materijali za ispunu sljubnica moraju imati sljedeće reakcije na požar:

Građevni dijelovi	**Klasa građevine (ZPS 3)**	**Klasa građevine (ZPS 5)**
Toplinski kontaktni sustav pročelja		
Klasificirani sustav	D-d1	B-d1
Sastav slojeva sa sljedećim klasificiranim komponentama		
- pokrovni sloj	D	B-d1
- izolacijski sloj	C	A2
Materijali za ispunu sljubnica	A2	A2

Tablica 2. Potrebne reakcije na požar materijala za ispunu sljubnica te pročelja

UNUTARNJE ZIDNE OBLOGE I ZAVRŠNI SLOJEVI

Prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15), unutarnje zidne obloge i završni slojevi moraju imati sljedeće reakcije na požar:

Građevni dijelovi	**Klasa građevine (ZPS 3)**	**Klasa građevine (ZPS 5)**
Unutarnje zidne obloge, izuzimajući evakuacijske putove		
1) Klasificirani sustav	D	D
2) Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama		
- obloga	D B	C B
- izolacija	C D	B C
Unutarnje zidne obloge, u evakuacijskim putovima		
1) Klasificirani sustav	C	A2
2) Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama		
- obloga	C A2	B A2
- podkonstrukcija	A2 A2	A2 A2
- izolacija	B D	A2 B
Unutarnji završni slojevi zida unutar evakuacijskih putova		
Hodnici	C-s1,d0	B-s1,d0
Stubište	C-s1,d0	A-s1,d0

Tablica 3. Potrebne reakcije na požar unutarnjih zidnih obloga i završnih slojeva

STROPOVI

Prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15), podovi i stropovi moraju imati sljedeće reakcije na požar:

Građevni dijelovi	**Klasa građevine (ZPS 3)**			**Klasa građevine (ZPS 5)**		
Konstrukcije ispod stropne ploče uključujući i pričvršćenja izuzev stropne obloge						
1) Klasificirani sustav	D-d0			D-do		
2) Izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama						
- podkonstrukcija	A2	ili	A2	A2	ili	A2
- izolacijski sloj	C-d0		D	B-d0		D-d0
- obloga ili spušteni strop	D-d0		B-d0	C-d0		B-d0

Stropne obloge na evakuacijskim putovima		
Hodnici	C-s1,d0	B-s1,d0
Stubište	C-s1,d0	A-s1,d0

Tablica 4. Potrebne reakcije na požar podova i stropova

Svi građevni proizvodi planirani predmetnom energetskom obnovom bit će negorivi, odnosno imati reakciju na požar najmanje A2 sukladno hrvatskoj normi HRN EN 13501-1.

Izlazni putevi za spašavanje osoba

Predmetnim zahvatom neće se utjecati na raspored i broj postojećih evakuacijskih puteva i izlaza, prostorne parametre kao što su udaljenost, širina, visina, otpornost na požar i sl; kao ni na broj osoba kojima je potrebna evakuacija, a čiji broj utječe na prethodno navedene parametre.

Sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine

Predmetnim zahvatom neće se utjecati na širenje vatre i dima unutar građevine, odnosno na postojeću podjelu na požarne i/ili dimne odjeljke.

Mobilna oprema i stabilni sustavi za gašenje požara

Budući da se predmetnom energetskom obnovom neće utjecati na povećanje požarnog opterećenja, veličinu predmetnih požarnih sektora i namjenu prostora, neće doći do izmjena u postojećoj opremi za gašenje požara postavljenoj u predmetnim građevinama, odnosno na unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu i vatrogasne aparate za početno gašenje požara.

Prikaz mjera zaštite od požara elektroinstalacija

Uzroci požara mogu nastati od:

1. nepravilnog dimenzioniranja kabela i opreme u odnosu na opterećenje
2. nepravilnog izbora opreme obzirom na uvjete rada
3. toplinskog djelovanja koje razvija elektro oprema
4. atmosferskih pražnjenja i pojave pogonskih i ostalih prenapona
5. nepravilno rukovanje, nestručna kontrola i održavanje

1. Dimenzioniranje vodova i opreme

Kod dimenzioniranja opreme i vodova vođeno je računa o toplinskim, mehaničkim i električnim naprezanjima u radu i kratkom spoju.

Presjeci vodiča i kabela tako su odabrani da struje opterećenja budu manje od trajno dozvoljenih struja, a za zaštitu od preopterećenja i kratkog spoja predviđeni su uređaji za automatski prekid strujnog kruga. Ovi uređaji su projektirani tako da prekidaju svaku struju preopterećenja koja protječe strujnim krugom prije nego prouzrokuje moguća termička ili mehanička oštećenja.

2. Izbor opreme obzirom na uvjete rada

Sva oprema je predviđena u odgovarajućoj izvedbi, sukladno s očekivanim uvjetima rada, tako da ne dolazi do štetnih međudjelovanja (električnih, toplinskih i mehaničkih) s okolinom, pa je time sprječena mogućnost izazivanja požara.

3. Zaštita od toplinskog djelovanja

Projektom je predviđena elektro oprema koja ne predstavlja opasnost od požara za okolne materijale, a pristupačni dijelovi opreme koji se nalaze na dohvatu ruke u normalnim radnim uvjetima ne mogu postići temperaturu opasnu po čovjeka ili okolinu.

Električni vodovi i oprema zaštićeni su od nedozvoljenih toplinskih naprezanja odgovarajućim zaštitnim napravama (osiguračima) koji osiguravaju njhovu upotrebu u granicama nazivnih vrijednosti.

4. Zaštita od atmosferskih pražnjenja i pojave pogonskih i ostalih prenapona

Osim direktno uočljivih razaranja i požara koji mogu nastati kao posljedica direktnog udara munje, udar munje uzrokuje i pojavu prenapona (induktivnih i kapacitivnih komponenti) koji također mogu uzrokovati materijalne štete i opasnost za život u zaštićenom prostoru.

Da bi sustav zaštite od djelovanja munje bio cjelovit, zadržava se postojeći vanjski sustav zaštite (prihvatna mreža, odvodi i uzemljivač) i unutarnji sustav zaštite od djelovanja munje (ugradnja odvodnika prenapona, te izjednačenje potencijala - povezivanje metalnih masa s temeljnim uzemljivačem građevine).

5. Nepravilno rukovanje, nestručna kontrola i održavanje

Mogućnost uzrokovanja požara uslijed nestručnog korištenja projektirane elektroinstalacije, priključenja neispravnih trošila i slično je uslijed prethodno navedenih projektiranih mjera za zaštitu od požara svedena na minimum.

Osobe koje će kontrolirati i održavati instalaciju moraju biti obučene za rad na siguran način i prilikom radova koristiti osobna zaštitna sredstva.

6. Nepravilno rukovanje, nestručna kontrola i održavanje
U slučaju izbijanja požara (ili neke druge neposredne opasnosti) isključivanje napajanja električnom energijom kompletne građevine omogućeno je preko glavne sklopke.

7. Protupanična rasvjeta
Projektom je predviđena protupanična sigurnosna rasvjeta koja osigurava osvjetljenost evakuacijskih putova u slučaju prestanka napajanja električne instalacije rasvjete građevine uslijed požara ili neke druge neposredne opasnosti.

8. Ostalo
U svrhu kontrole izvedenih električnih instalacija, a po dovršenju istih instalacija obavezno je izvršiti predviđena mjerenja električnih instalacija na kompletno izvedenim radovima. Kao dokaz ispravnosti rješenja i kvalitetnog izvođenja potrebno je predati protokole o izvršenim ispitivanjima na daljnje korištenje investitoru.

Prikaz mjera zaštite od požara strojarskih instalacija

Moguće opasnosti od strojarske instalacije potječu od:
- nepravilnog izbora uređaja i opreme obzirom na vrstu građevine i uvjete rada
- nepravilnog dimenzioniranja
- nepravilnog korištenja

Primjenjuju se sljedeće mjere:
- upotrebom cijevnog razvoda i opreme u granicama svojih nazivnih vrijednosti što je osigurano izborom opreme prema tehničkim propisima, pravilima tehničke prakse i upustvima.
- kod dimenzioniranja i izbora opreme vođeno je računa o toplinskim naprezanjima u trajnom pogonu, o utjecaju okoline, te o zadovoljavanju funkcionalnih uvjeta upotrebe.
- toplinska naprezanja cijevi riješena su samokompezacijom.

1. Radijatorsko grijanje
Kao ogrjevna tijela radijatorskog grijanja odabrani su lijevani aluminijski člankasti radijatori opremljeni sa radijatorskim termostatskim ventilima, radijatorskim prigušnicama, odzračnim čepom, čepom za ispuštanje vode, te brzomontažnim konzolama za učvršćenje radijatora. Osnovna boja pečena na 190 °C lakirano elektrostatskim nanosom praškaste boje prema zahtjevu investitira.
Sistem radijatorskog grijanja izveden je kao dvocijevni
Svi prolazi cjevne mreže kroz pregradne zidove i dilatacije riješeni su pomoću zaštitnih proturnih cijevi koje su za 1-2 dimenzije veće od osnovne cijevi.
Antikorozivna zaštita cijevi izvodi se dvostrukim premazom temeljne boje uz prethodno mehaničko čišćenje do metalnog sjaja i odmaščivanje.

2. Toplozračno grijanje
Za grijanje proizvodnih prostora predviđeno je grijanje toplovodnim grijačima zraka.
Prostori se griju se na temperaturu od 5ºC za prostore u kojima se štiti od niskih temperatura do 18ºC u radnim prostorima.
Regulacija temperatura obavlja se prostornim termometrom koji se postavljaju na željenu temperaturu.
Odzračivanje instalacije grijanja izvedena je preko automatskih odzračnim ventilima na najvišim točkama instalacije i na zračnim grijačima.
Sistem toplovodnog grijanja je izveden kao dvocijevni
Svi prolazi cjevne mreže kroz pregradne zidove i dilatacije riješeni su pomoću zaštitnih proturnih

cijevi koje su za 1-2 dimenzije veće od osnovne cijevi.
Antikoroziona zaštta cijevi izvodi se dostrukim premazom temeljne boje uz prethodno mehaničko čišćenje do metalnog sjaja i odmaščivanje.

3. Sigurnosne mjere cijevne mreže
Cijevna mreža toplovodnog grijanja izvodi se iz bezšavnih čeličnih cijevi i polaže uz zid objekta. Spajanje cijevi fazonskih komada obavlja se zavarivanjem.
Predviđene su cijevi i armature odgovarajuće konstrukcije i vrste materijala u skladu sa standardima za projektirani toplovod i radni pritisak u njemu.

- za toplovod predviđena je upotreba cijevi, fazonskih komada, spojnica i armature čiji je materijal, proizvodnja, kvaliteta, označavanje, kontrola, spajanje i polaganje definirano standardima što je garancija kvalitete odnosno nepropusnosti toplovoda izrađenih od takvih elemenata.
- predviđena je odgovarajuća antikorozivna zaštita i izolacija čeličnih dijelova toplovoda, te ispitivanje njene izvedbe.
- prije puštanja toplovoda u pogon predviđena su sva ispitivanja spojeva (varov)i nepropusnosti u skladu sa propisima.

Sama instalacija grijanja ne može biti uzročnik ni prijenosnik požara jer su materijali od kojeg je napravljena instalacija grijanja negorivi pa se iz toga razloga ne predviđaju posebne protupožarne mjere.

Tlačna proba i puštanje u pogon:
Nakon završene montaže instalacije toplovodnog grijanja izvršiti će se hladno ispitavanje probnim tlakom od 4 bara u trajanju od tri sata. Rezultati o uspješno obavljenoj tlačnoj probi zapisnički će se evidentirati od strane nadzornog inženjera.
Po obavljenoj tlačnoj probi potrebno je izvršiti probni rad sistema grijanja uz balansiranje cijevne mreže sve dok se ne postignu projektirani parametri.

Mjere zaštite od požara u toku građenja

Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena:

- Mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska službe i drugo),
- Mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
- Mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
- Mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara,
- Osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,
- Odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (stambene barake, kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar a2), grijanje i hlađenje prostorija (zatvoreni sustavi) i drugo,

- Odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakovi opasnosti, priručni uređaji i oprema za gašenje požara i drugo),
- Mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacijskih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
- Mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara (vode, pijeska i drugo),
- Mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidranata i drugo),
- Mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,
- Mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- Odabir odgovarajuće izvedbe (ex-izvedba) i mjere održavanja u ispravnom stanju uređaja, opreme i alata te njihova pohrana i stavljanje van pogona nakon uporabe,
- Mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja,
- Mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,
- Način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

Odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova, a ukoliko kod građenja sudjeluje više izvođača, odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara je glavni izvođač radova.

Ovlaštena osoba:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ivica Valenčak
dipl. inž. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 217

(Ivica Valenčak, dipl. ing. građ.)

1. ELABORAT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE U ZGRADAMA

Napomena*

Proračun u nastavku je izvršen prema Algoritmu za određivanje energetskih zahtijeva i učinkovitosti termotehničkih sustava u zgradama, te prema tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama i metodologiji provođenja energetskog pregleda zgrada iz 2017. godine.

Prikazani su rezultati proračuna postojećeg i novoprojektiranog stanja za uvjete korištenja dane prema navedenim propisima. Kako su neki objekti pogona Saponia d.d. naslonjeni jedni na druge i međusobno povezani hodnicima i vratima, te svi objekti imaju zajednička mjerenja potrošnje energeneta, nije moguće izuzeti godišnju potrošnju energenata pojedine zgrade kao referentnu vrijednost postojećeg stanja (sveka pojedina zgrada zasebno), već se kao referentna vrijednost postojeće potrošnje energenata uzima vrijedost dobivena prema propisima i algoritmima prethodno navedenima.

Projektant suradnik: Ivica Valenčak dipl.ing.građ.

Ivica Valenčak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 217

2. PRIMIJENJENI PROPISI I NORME

POPIS HRVATSKIH NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA ZA PRORAČUNE GRAĐEVNIH DIJELOVA ZGRADE I ZGRADE KAO CJELINE:

HRN EN 13162:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001)
HRN EN 13162/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001/AC:2005)
HRN EN 13163:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001)
HRN EN 13163/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001/AC:2005)
HRN EN 13164:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001)
HRN EN 13164/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/A1:2004)
HRN EN 13164/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/AC:2005)
HRN EN 13165:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001)
HRN EN 13165/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A1:2004)
HRN EN 13165/A2:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A2)
HRN EN 13165/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/AC:2005)
HRN EN 13166:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001)
HRN EN 13166/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/A1:2004)
HRN EN 13166/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/AC:2005)
HRN EN 13167:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001)
HRN EN 13167/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/A1:2004)

HRN EN 13167/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/AC:2005)

HRN EN 13168:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001)

HRN EN 13168/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/A1:2004)

HRN EN 13168/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/AC:2005)

HRN EN 13169:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001)

HRN EN 13169/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/A1:2004)

HRN EN 13169/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/AC:2005)

HRN EN 13170:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001)

HRN EN 13170/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001/AC:2005)

HRN EN 13171:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001)

HRN EN 13171/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/A1:2004)

HRN EN 13171/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/AC:2005)

HRN EN 13172:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001)

HRN EN 13172/A1:2005
Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001/A1:2005)

HRN EN 13499:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi ekspandiranog polistirena -- Specifikacija (EN 13499:2003)

HRN EN 13500:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi mineralne vune -- Specifikacija (EN 13500:2003)

HRN EN 1745:2003
Zidovi i proizvodi za zidanje -- Metode određivanja računskih toplinskih vrijednosti (EN 1745:2002)

HRN EN 14509:2004
Samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem – Tvornički izrađeni proizvodi

Izradio:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ivica Valenčak
dipl. ing. građ.
ovlašteni inženjer građevinarstva

(Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.)

3. PODACI O LOKACIJI OBJEKTA

Predmetna građevina se nalazi u 2. zoni globalnog Sunčevog zračenja sa srednjom mjesečnom temperaturom vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,min} \leq 3\ ^{o}C$ i unutarnjom temperaturom $\Theta_{i} \geq 18°C$ (za sve definirane zone).

Klimatološki podaci lokacije objekta:

Lokacija: Osijek
Referentna postaja: Osijek

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
	Temperature zraka (° C)												
m	0,2	2,2	6,5	12	17,5	20,6	22,1	21,7	16,3	11,6	6,3	1,1	11,6
min	-16,1	-14,3	-8,8	-0,1	7	8,4	13,7	11,2	7,9	-0,6	-6	-15	-16,1
max	11,6	13,7	17,5	22,5	25,8	29,4	31,5	29,1	27,9	21,2	17,6	14	31,5

	Tlak vodene pare (Pa)												
m	530	610	730	980	1360	1680	1780	1760	1460	1080	820	620	1120

	Relativna vlažnost zraka (%)												
m	88	81	74	71	69	71	69	71	77	79	85	89	77

	Brzina vjetra (m/s)												
m	1,6	1,9	2,1	2,1	1,8	1,6	1,5	1,5	1,4	1,6	1,6	1,7	1,7

	Broj dana grijanja		
	Temperatura vanjskog zraka	≤ 10 ° C	161,2
		≤ 12 ° C	180,4
		≤ 15 ° C	200,2

Orij	[°]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
		Globalno Sunčevo zračenje (MJ/m ^{2})												
S	0	131	195	361	482	601	617	662	577	401	288	135	95	4544
	15	165	235	408	508	606	610	660	598	442	348	166	117	4863
	30	192	265	436	511	587	581	634	594	463	391	190	134	4975
	45	210	281	442	492	544	530	582	563	461	414	204	145	4868
	60	216	284	427	451	480	461	508	507	437	415	209	149	4546
	75	212	272	392	391	401	379	418	432	393	395	203	146	4033
	90	197	247	338	316	311	291	320	342	331	355	187	135	3370
SE, SW	0	131	195	361	482	601	617	662	577	401	288	135	95	4544
	15	154	223	395	501	605	612	661	593	431	330	156	110	4771
	30	172	242	413	504	591	590	642	591	445	359	172	121	4841
	45	181	250	414	488	558	551	603	568	442	371	179	126	4732
	60	182	248	398	455	508	459	545	524	420	366	178	126	4446
	75	175	233	366	406	442	427	472	463	382	344	170	121	4000
	90	159	209	319	345	368	352	389	390	330	306	153	109	3430
E, W	0	131	195	361	482	601	617	662	577	401	288	135	95	4544
	15	131	195	360	478	595	609	654	572	398	288	135	95	4509
	30	131	193	354	466	576	588	633	556	391	286	134	94	4402
	45	127	188	342	445	546	555	599	530	377	280	131	91	4210
	60	121	178	322	414	504	510	552	493	353	266	124	86	3925
	75	112	164	294	374	452	456	495	445	322	245	114	79	3551
	90	99	145	259	327	392	394	429	388	283	218	101	70	3103

NE, NW	0	131	195	361	482	601	617	662	577	401	288	135	95	4544
	15	107	164	320	448	578	602	640	543	360	241	113	79	4194
	30	90	139	278	403	534	562	594	492	316	202	97	69	3775
	45	75	120	244	358	480	507	533	437	278	174	81	60	3345
	60	69	94	210	318	426	451	472	388	244	134	72	55	2932
	75	62	83	156	266	373	397	415	332	187	108	65	50	2494
	90	54	74	127	188	289	318	326	241	136	97	57	43	1950
E, N	0	131	195	361	482	601	617	662	577	401	288	135	95	4544
	15	91	146	299	433	566	590	627	527	341	215	99	69	4003
	30	79	105	225	365	500	529	554	450	267	142	83	64	3362
	45	74	99	169	282	412	443	456	353	191	126	126	60	2743
	60	69	92	154	205	310	342	341	248	162	117	72	55	2167
	75	62	83	141	182	229	237	235	206	149	108	65	50	1746
	90	54	74	127	164	207	213	214	187	135	97	57	43	1573

Izradio:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ivica Valenčak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 217

(Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.)

4. NAMJENA ZGRADE I PODJELA U TOPLINSKE ZONE

Namjena zgrade	Nestambena zgrada
Podjela zgrade u toplinske zone	da
Zona 1	Pogon za proizvodnju plastične ambalaže ($\theta_{int,set,H}$ = 20,00°C)
Zona 2	Pogon pakiranja praškastih deterđenata ($\theta_{int,set,H}$ = 20,00°C)
Zona 3	Pogon Kozmetike ($\theta_{int,set,H}$ = 20,00°C)
Zona 4	Pogon pakiranja linije G7 ($\theta_{int,set,H}$ = 20,00°C)
Zona 5	Pogon proizvodnje praškastih deterđenata ($\theta_{int,set,H}$ = 20,00°C)
Zona 6	Pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterđenata ($\theta_{int,set,H}$ = 20,00°C)

Izradio:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ivica Valenčak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 217

(Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.)

1. POSTOJEĆE STANJE

1.3. Zona 1 - Pogon za proizvodnju plastične ambalaže

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	NE ZADOVOLJAVA
Difuzija	NE ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	NE ZADOVOLJAVA
Korisna energija	NE ZADOVOLJAVA
Primarna energija	NE ZADOVOLJAVA

1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 1
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m ^{2}]	4051,16
Obujam grijanog dijela zgrade – V $_e$ [m ^{3}]	12002,60
Obujam grijanog zraka – V [m ^{3}]	9121,98
Faktor oblika zgrade - f $_0$ [m $^{-1}$]	0,34
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A $_K$ [m ^{2}]	1283,70
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A $_K$ ' [m ^{2}]	3056,43
Ukupna ploština pročelja – A $_{uk}$ [m ^{2}]	2838,46
Ukupna ploština prozora – A $_{wuk}$ [m ^{2}]	155,10

1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.3.2.1 Vanjski zidovi 1 - VZ 1 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	Aluminijske legure	0,060	160,000	1000000,00	60,00	2800,00
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	0,035	1,00	0,08	100,00
3	Aluminijske legure	0,060	160,000	1000000,00	60,00	2800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		327,27
				Jugoistok		357,50
				Jugozapad		306,04
				Sjeverozapad		349,70

1.3.2.2 Vanjski zidovi 2 - VZ 2 - vanjski zid - parapet

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00

Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		24,36
				Jugoistok		19,91
				Jugozapad		24,63
				Sjeverozapad		19,91

1.3.2.3 Podovi na tlu 1 - PO 1 - pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	2.01 Armirani beton	15,000	2,600	110,00	16,50	2500,00
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
3	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	8,000	0,042	100,00	8,00	30,00
4	2.03 Beton	5,000	2,000	100,00	5,00	2400,00
5	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	15,000	0,810	3,00	0,45	1700,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						1212,70

1.3.2.4 Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - K1 - krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	Aluminijske legure	0,060	160,000	1000000,00	60,00	2800,00
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	0,035	1,00	0,08	100,00
3	Aluminijske legure	0,060	160,000	1000000,00	60,00	2800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		549,42
				Jugozapad		704,62

1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ^{2} K]	Orijentacija	Aw [m ^{2}]	n
O 120/220	5,90	Sjevero-istok	2,64	2,00
O 120/220	4,00	Sjevero-istok	1,20	8,00
	4,00	Jugo-istok	1,20	11,00
O 450/450	4,00	Jugo-zapad	20,25	2,00
O 100/200	3,20	Sjevero-zapad	2,00	1,00
O 100/650	5,90	Sjevero-zapad	6,50	1,00
O 100/750	5,90	Sjevero-zapad	7,50	1,00
O 100/200	5,90	Sjevero-istok	2,00	2,00
	5,90	Sjevero-zapad	2,00	1,00
	5,90	Jugo-istok	2,00	2,00
	5,90	Jugo-zapad	2,00	1,00
O 100/250	5,90	Jugo-zapad	2,50	4,00
O 100/350	5,90	Sjevero-istok	3,50	2,00
	5,90	Sjevero-zapad	3,50	3,00
	5,90	Jugo-istok	3,50	1,00
O 580/80	4,00	Jugo-zapad	4,64	5,00

O 540/80	4,00	Jugo-zapad	4,32	1,00

1.4. Zona 2 - Pogon pakiranja praškastih deterđenata

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	NE ZADOVOLJAVA
Difuzija	NE ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	NE ZADOVOLJAVA
Korisna energija	NE ZADOVOLJAVA
Primarna energija	NE ZADOVOLJAVA

1.4.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 2
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m^2]	5414,96
Obujam grijanog dijela zgrade – V_e [m^3]	24636,06
Obujam grijanog zraka – V [m^3]	19708,85
Faktor oblika zgrade - f_0 [m^{-1}]	0,22
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A_K [m^2]	4722,54
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A_K ' [m^2]	5032,83
Ukupna ploština pročelja – A_{uk} [m^2]	4300,28
Ukupna ploština prozora – A_{wuk} [m^2]	477,59

1.4.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.4.2.1 Vanjski zidovi 1 - VZ 1 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m^3]
1	Aluminijske legure	0,060	160,000	1000000,00	60,00	2800,00
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	0,035	1,00	0,08	100,00
3	Aluminijske legure	0,060	160,000	1000000,00	60,00	2800,00
Definirane ploštine [m^2]:				Jugoistok		367,14
				Jugozapad		478,12

1.4.2.2 Vanjski zidovi 2 - VZ 2 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m^3]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00

Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugoistok		67,10
				Jugozapad		115,55
				Sjeverozapad		372,98

1.4.2.3 Vanjski zidovi 3 - VZ 3 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	25,000	0,810	10,00	2,50	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		790,30
				Jugoistok		157,18
				Jugozapad		146,11
				Sjeverozapad		70,79

1.4.2.4 Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - ST 1 - strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	2.01 Armirani beton	16,000	2,600	110,00	17,60	2500,00
2	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						1114,69

1.4.2.5 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - RK 1 - ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.02 Vapnena žbuka	2,000	0,800	10,00	0,20	1600,00
2	4.05 Drvo - meko - crnogorica	5,000	0,130	50,00	2,50	500,00
3	4.05 Drvo - meko - crnogorica	3,000	0,130	50,00	1,50	500,00
4	Bitumenska ljepenka (traka)	1,000	0,230	50000,00	500,00	1100,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						832,78

1.4.2.6 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 2 - RK 2 - ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.02 Vapnena žbuka	2,000	0,800	10,00	0,20	1600,00
2	2.01 Armirani beton	16,000	2,600	110,00	17,60	2500,00
3	Bitumenska ljepenka (traka)	1,000	0,230	50000,00	500,00	1100,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						424,64

1.4.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ^{2} K]	Orijentacija	Aw [m ^{2}]	n
O 110/210	4,00	Jugo-istok	2,31	6,00
	4,00	Jugo-zapad	2,31	12,00
O 110/340	4,00	Jugo-zapad	3,74	8,00
O 110/320	4,00	Jugo-zapad	3,52	8,00
O 130/320	4,00	Jugo-zapad	4,16	4,00
O 70/210	4,00	Jugo-zapad	1,47	4,00
O 45/110	1,40	Sjevero-istok	0,50	1,00
	1,40	Jugo-zapad	0,50	1,00
O 80/100	3,50	Jugo-zapad	0,80	6,00
O - fi100	5,90	Sjevero-zapad	0,79	4,00
	5,90	Jugo-istok	0,79	4,00
	5,90	Jugo-zapad	0,79	4,00
O 120/130	4,00	Jugo-istok	1,56	4,00
	4,00	Jugo-zapad	1,56	4,00
O 130/210	4,00	Sjevero-zapad	2,73	2,00
	4,00	Jugo-zapad	2,73	4,00
O 525/175	4,00	Jugo-zapad	9,19	1,00
O 375/175	4,00	Jugo-zapad	6,57	2,00
O 90/260	4,00	Jugo-zapad	2,34	1,00
O 110/235	4,00	Jugo-istok	2,59	4,00
O 130/235	4,00	Jugo-istok	3,06	2,00
O 80/60	3,50	Jugo-istok	0,48	2,00
O 90/590	4,00	Jugo-istok	5,31	2,00
O 340/80	4,00	Jugo-istok	2,72	2,00
O 190/110	1,40	Sjevero-zapad	2,09	1,00
O 105/210	1,40	Sjevero-zapad	2,21	1,00
O 310/270	4,00	Sjevero-zapad	8,37	1,00
O 250/270	4,00	Sjevero-zapad	6,75	1,00
O 190/90	4,00	Sjevero-zapad	1,71	3,00
O 310/90	4,00	Sjevero-zapad	2,79	1,00
O 220/270	4,00	Sjevero-zapad	5,94	1,00
O 120/300	4,00	Sjevero-zapad	3,60	2,00
O 130/90	4,00	Sjevero-zapad	1,56	1,00
O 80/60	4,00	Sjevero-zapad	0,48	2,00
O 60/80	4,00	Sjevero-istok	0,48	1,00
	4,00	Sjevero-zapad	0,48	1,00
O 120/210	4,00	Sjevero-zapad	2,54	2,00
O 130/260	4,00	Sjevero-zapad	3,38	2,00
O 260/300	3,50	Sjevero-zapad	7,80	2,00
O 280/300	3,50	Sjevero-zapad	8,40	1,00
O 360/300	3,50	Sjevero-zapad	10,80	1,00
O 260/210	3,50	Sjevero-zapad	5,46	2,00
O 280/210	3,50	Sjevero-zapad	5,88	1,00

O 360/210	3,50	Sjevero-zapad	7,56	1,00
O 640/260	3,50	Sjevero-zapad	16,64	1,00
O 760/260	3,50	Sjevero-zapad	19,76	1,00
O 640/340	3,50	Sjevero-zapad	21,76	1,00
O 760/340	3,50	Sjevero-zapad	25,84	1,00
O 280/270	4,00	Sjevero-istok	7,56	3,00
O 80/90	4,00	Sjevero-istok	0,72	2,00
O 350/390	4,00	Sjevero-istok	13,65	1,00
O 100/60	4,00	Sjevero-istok	0,60	1,00
O 110/300	4,00	Jugo-istok	3,30	4,00
O 130/300	4,00	Jugo-istok	3,90	2,00

1.5. Zona 3 - Pogon Kozmetike

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	NE ZADOVOLJAVA
Difuzija	NE ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	NE ZADOVOLJAVA
Korisna energija	NE ZADOVOLJAVA
Primarna energija	NE ZADOVOLJAVA

1.5.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 3
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m^2]	2498,58
Obujam grijanog dijela zgrade – V_e [m^3]	5401,81
Obujam grijanog zraka – V [m^3]	4321,45
Faktor oblika zgrade - f_0 [m^{-1}]	0,46
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A_K [m^2]	1313,99
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A_K ' [m^2]	1313,99
Ukupna ploština pročelja – A_{uk} [m^2]	1638,36
Ukupna ploština prozora – A_{wuk} [m^2]	214,94

1.5.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.5.2.1 Vanjski zidovi 1 - VZ 2 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m^3]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	0,810	10,00	5,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00

Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		22,55
				Jugoistok		468,98
				Sjeverozapad		306,86

1.5.2.2 Vanjski zidovi 2 - VZ 3 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	0,810	10,00	4,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugoistok		69,55
				Sjeverozapad		70,20

1.5.2.3 Vanjski zidovi 3 - VZ 4 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	0,810	10,00	3,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugoistok		30,37
				Jugozapad		25,58

1.5.2.4 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - UZ 1 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	0,810	10,00	3,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						197,88

1.5.2.5 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - UZ 2 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	0,810	10,00	5,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						306,29

1.5.2.6 Podovi na tlu 1 - PO 1 - pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]

1	Terazzo	0,500	1,600	50,00	0,25	2000,00
2	3.19 Cementni estrih	8,000	1,600	50,00	4,00	2000,00
3	2.01 Armirani beton	15,000	2,600	110,00	16,50	2500,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						109,95

1.5.2.7 Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - ST 1 - strop između podruma i prizemlja

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	Terazzo	1,000	1,600	50,00	0,50	2000,00
2	Polimerno-cementno ljepilo	1,000	0,900	14,00	0,14	1650,00
3	3.19 Cementni estrih	10,000	1,600	50,00	5,00	2000,00
4	2.01 Armirani beton	25,000	2,600	110,00	27,50	2500,00
5	3.03 Vapneno-cementna žbuka	3,000	1,000	20,00	0,60	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						246,10

1.5.2.8 Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - K 1 - kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
3	4.05 Drvo - meko - crnogorica	16,000	0,130	50,00	8,00	500,00
4	Crijep (krovni) glina	2,400	1,000	40,00	0,96	2000,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugoistok		196,84
				Jugozapad		196,84

1.5.2.9 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - RK 1- ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
3	3.19 Cementni estrih	8,000	1,600	50,00	4,00	2000,00
4	Bitumenska ljepenka (traka)	1,000	0,230	50000,00	500,00	1100,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						35,65

1.5.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ^{2} K]	Orijentacija	Aw [m ^{2}]	n
O 100/225	5,90	Sjevero-istok	2,25	1,00
O 80/200	5,90	Sjevero-istok	1,60	1,00
O 100/185	3,20	Jugo-istok	1,85	12,00
O 100/170	3,20	Jugo-istok	1,70	22,00
O 120/170	3,20	Jugo-istok	2,04	3,00

O 130/285	3,20	Jugo-istok	3,71	1,00
O 100/155	3,20	Jugo-istok	1,55	9,00
O 100/70	3,20	Jugo-istok	0,70	4,00
O 100/140	3,20	Jugo-istok	1,40	2,00
O 155/285	3,20	Jugo-istok	4,42	1,00
O 185/270	3,20	Jugo-istok	5,00	1,00
O 120/285	3,20	Jugo-istok	3,42	1,00
O 153/270	3,20	Jugo-istok	4,13	3,00
O 130/290	3,20	Jugo-istok	3,77	1,00
O 250/287	3,50	Jugo-istok	7,18	1,00
O 162/225	5,90	Jugo-istok	3,65	1,00
O 80/285	3,20	Jugo-istok	2,28	1,00
O 100/100	3,20	Sjevero-zapad	1,00	8,00
	3,20	Jugo-istok	1,00	6,00
O 55/55	3,20	Sjevero-zapad	0,50	1,00
	3,20	Jugo-istok	0,50	1,00
O 90/45	3,20	Jugo-istok	0,41	3,00
O 40/140	3,20	Jugo-zapad	0,56	3,00
O 100/205	5,90	Jugo-zapad	2,05	1,00
O 125/225	3,20	Jugo-zapad	2,81	3,00
O 125/218	5,90	Sjevero-zapad	2,73	1,00
O 120/210	5,90	Sjevero-zapad	2,52	1,00
O 130/290	3,20	Sjevero-zapad	3,77	1,00
O 250/230	3,20	Sjevero-zapad	5,75	1,00
O 120/140	3,20	Sjevero-zapad	1,68	6,00
O 120/135	3,20	Sjevero-zapad	1,62	6,00
O 100/55	3,20	Sjevero-zapad	0,55	3,00
O 60/100	3,20	Sjevero-zapad	0,60	1,00

1.6. Zona 4 - Pogon pakiranja linije G7

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	NE ZADOVOLJAVA
Difuzija	NE ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	NE ZADOVOLJAVA
Korisna energija	NE ZADOVOLJAVA
Primarna energija	NE ZADOVOLJAVA

1.6.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 4
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m^2]	2762,86
Obujam grijanog dijela zgrade – V_e [m^3]	8419,08

Obujam grijanog zraka – V [m ^{3}]	6735,26
Faktor oblika zgrade - f $_0$ [m $^{-1}$]	0,33
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A $_K$ [m ^{2}]	1987,73
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A $_K$ ' [m ^{2}]	1987,73
Ukupna ploština pročelja – A $_{uk}$ [m ^{2}]	1844,98
Ukupna ploština prozora – A $_{wuk}$ [m ^{2}]	188,79

1.6.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.6.2.1 Vanjski zidovi 1 - VZ 2 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,500	1,000	20,00	0,50	1800,00
2	1.08 Šuplji blokovi od gline	25,000	0,480	10,00	2,50	1100,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,500	1,000	20,00	0,50	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		110,44
				Jugoistok		118,35
				Jugozapad		57,36
				Sjeverozapad		487,38

1.6.2.2 Vanjski zidovi 2 - VZ 3 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	2.01 Armirani beton	15,000	2,600	110,00	16,50	2500,00
3	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	6,000	0,035	1,00	0,06	100,00
5	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
6	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		19,50
				Jugozapad		26,95

1.6.2.3 Vanjski zidovi 3 - VZ 5 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	Aluminijske legure	0,050	160,000	1000000,00	50,00	2800,00
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	0,035	1,00	0,08	100,00
3	Aluminijske legure	0,040	160,000	1000000,00	40,00	2800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugozapad		160,99

1.6.2.4 Vanjski zidovi 4 - VZ 4 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	Obično staklo	8,000	1,000	1000000,00	8.000,00	2500,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		80,02

1.6.2.5 Vanjski zidovi 5 - VZ 7 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	2.01 Armirani beton	13,000	2,600	110,00	14,30	2500,00
2	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
3	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeverozapad		29,53

1.6.2.6 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - UZ 1 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	0,810	10,00	4,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						231,31

1.6.2.7 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - UZ 2 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	0,810	10,00	6,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						121,38

1.6.2.8 Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - ST 1 - strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.19 Cementni estrih	5,000	1,600	50,00	2,50	2000,00
2	2.01 Armirani beton	18,000	2,600	110,00	19,80	2500,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						292,07

1.6.2.9 Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 2 - ST 2 - strop vanjskog zraka

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]

1	3.19 Cementni estrih	10,000	1,600	50,00	5,00	2000,00
2	2.01 Armirani beton	18,000	2,600	110,00	19,80	2500,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						273,12

1.6.2.10 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - KR 1 - ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	2.01 Armirani beton	12,000	2,600	110,00	13,20	2500,00
3	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	0,035	1,00	0,08	100,00
5	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
6	2.03 Beton	7,000	2,000	100,00	7,00	2400,00
7	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	0,300	0,140	100000,00	300,00	1200,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						565,67

1.6.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ^{2} K]	Orijentacija	Aw [m ^{2}]	n
O 490/150	3,20	Sjevero-istok	7,35	1,00
	3,20	Jugo-zapad	7,35	2,00
O 105/305	3,20	Jugo-zapad	3,20	4,00
O 105/340	3,20	Jugo-zapad	3,57	4,00
O 108/285	3,20	Jugo-zapad	3,08	4,00
O 150/210	5,90	Sjevero-istok	3,15	1,00
O 90/320	5,90	Sjevero-istok	2,88	1,00
O 400/100	5,90	Sjevero-istok	4,00	1,00
O 90/370	5,90	Sjevero-istok	3,33	1,00
O 400/150	5,90	Sjevero-istok	6,00	1,00
O 100/305	5,90	Sjevero-istok	3,05	1,00
O 390/100	5,90	Sjevero-istok	3,90	1,00
O 100/275	3,20	Sjevero-istok	2,75	3,00
O 100/315	3,20	Sjevero-istok	3,15	4,00
O 100/280	3,20	Sjevero-istok	2,80	4,00
O 110/75	5,90	Sjevero-istok	0,83	1,00
O 215/90	3,60	Jugo-istok	1,94	1,00
O 210/260	3,60	Jugo-istok	5,46	1,00
O 235/260	3,60	Jugo-istok	6,11	1,00
O 215/210	3,60	Jugo-istok	4,52	1,00
O 230/220	5,90	Jugo-istok	5,06	3,00
O 85/220	5,90	Jugo-istok	2,41	1,00
O 35/283	5,90	Jugo-istok	0,99	1,00
O 160/283	5,90	Jugo-istok	4,53	1,00

O 200/135	5,90	Sjevero-zapad	2,70	1,00
O 280/320	3,20	Sjevero-zapad	8,96	1,00
O 80/90	3,60	Sjevero-zapad	0,72	1,00
O 195/250	5,90	Sjevero-zapad	4,88	3,00

1.7. Zona 5 - Pogon proizvodnje praškastih deterđenata

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	NE ZADOVOLJAVA
Difuzija	NE ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	NE ZADOVOLJAVA
Korisna energija	NE ZADOVOLJAVA
Primarna energija	NE ZADOVOLJAVA

1.7.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 5
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m^2]	2488,15
Obujam grijanog dijela zgrade – V_e [m^3]	11387,27
Obujam grijanog zraka – V [m^3]	9109,82
Faktor oblika zgrade - f_0 [m^{-1}]	0,22
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A_K [m^2]	2471,50
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A_K ' [m^2]	1841,30
Ukupna ploština pročelja – A_{uk} [m^2]	1804,23
Ukupna ploština prozora – A_{wuk} [m^2]	226,48

1.7.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.7.2.1 Vanjski zidovi 1 - VZ 1 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m^3]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	0,810	10,00	6,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirane ploštine [m^2]:				Jugoistok	148,84	
				Jugozapad	226,71	
				Sjeverozapad	50,20	

1.7.2.2 Vanjski zidovi 2 - VZ 3 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	0,810	10,00	3,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		4,87
				Jugozapad		14,62
				Sjeverozapad		7,00

1.7.2.3 Vanjski zidovi 3 - VZ 4 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	0,810	10,00	4,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		72,63
				Jugoistok		139,53
				Jugozapad		229,43

1.7.2.4 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - UZ 1 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	0,810	10,00	6,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						325,36

1.7.2.5 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - UZ 2 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	0,810	10,00	4,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						149,68

1.7.2.6 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 3 - UZ 4 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	0,810	10,00	3,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						191,46

1.7.2.7 Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - ST 1 - strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.19 Cementni estrih	8,000	1,600	50,00	4,00	2000,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						683,92

1.7.2.8 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - RK 1 - ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
3	3.19 Cementni estrih	6,000	1,600	50,00	3,00	2000,00
4	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	1,000	0,140	100000,00	1.000,00	1200,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						683,92

1.7.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ^{2} K]	Orijentacija	Aw [m ^{2}]	n
O 105/190	3,50	Jugo-zapad	2,00	24,00
O 105/190	3,50	Jugo-zapad	2,00	24,00
O 340/300	5,90	Sjevero-zapad	10,20	1,00
O 185/320	5,90	Sjevero-zapad	5,92	1,00
O 245/255	5,90	Sjevero-zapad	6,25	1,00
O 230/220	5,90	Sjevero-zapad	5,06	1,00
O 160/283	5,90	Sjevero-zapad	4,53	1,00
O 35/283	5,90	Sjevero-zapad	0,99	1,00
O 85/283	5,90	Sjevero-zapad	2,41	1,00
O 230/220	5,90	Sjevero-zapad	5,06	1,00
O 230/220	5,90	Sjevero-zapad	5,06	2,00
O 105/200	5,90	Sjevero-istok	2,10	1,00
O 255/135	5,90	Sjevero-istok	3,44	1,00

O 145/130	5,90	Sjevero-istok	1,89	1,00
O 100/215	5,90	Sjevero-istok	2,15	1,00
O 155/210	5,90	Sjevero-istok	3,26	1,00
O 180/220	5,90	Sjevero-istok	3,96	1,00
O 140/220	5,90	Sjevero-istok	3,08	1,00
O 145/200	5,90	Sjevero-istok	2,90	2,00
O 200/220	5,90	Sjevero-istok	4,40	1,00
O 120/100	5,90	Sjevero-istok	1,30	1,00
O 255/300	5,90	Sjevero-istok	7,62	1,00
O 70/300	5,90	Sjevero-istok	2,10	1,00
O 135/210	5,90	Jugo-istok	2,84	5,00
O 135/200	5,90	Jugo-istok	2,70	5,00
O 120/190	5,90	Jugo-istok	2,28	5,00

1.8. Zona 6 - Pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterđenata

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	NE ZADOVOLJAVA
Difuzija	NE ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	NE ZADOVOLJAVA
Korisna energija	NE ZADOVOLJAVA
Primarna energija	NE ZADOVOLJAVA

1.8.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 6
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m^2]	6692,31
Obujam grijanog dijela zgrade – V_e [m^3]	25992,77
Obujam grijanog zraka – V [m^3]	20794,22
Faktor oblika zgrade - f_0 [m^{-1}]	0,26
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A_K [m^2]	4174,35
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A_K ' [m^2]	4191,03
Ukupna ploština pročelja – A_{uk} [m^2]	4510,46
Ukupna ploština prozora – A_{wuk} [m^2]	443,41

1.8.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.8.2.1 Vanjski zidovi 1 - VZ 5 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	Aluminijske legure	0,600	160,000	1000000,00	600,00	2800,00
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	10,000	0,038	1,00	0,10	135,00
3	Aluminijske legure	0,600	160,000	1000000,00	600,00	2800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		132,75
				Jugoistok		90,83
				Jugozapad		73,26
				Sjeverozapad		113,44

1.8.2.2 Vanjski zidovi 2 - VZ 2 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	0,810	10,00	5,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		16,97
				Jugoistok		223,40
				Sjeverozapad		42,19

1.8.2.3 Vanjski zidovi 3 - VZ 1 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	0,810	10,00	6,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		426,91
				Jugoistok		177,95
				Sjeverozapad		238,42

1.8.2.4 Vanjski zidovi 4 - VZ 3 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	0,810	10,00	3,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		31,49
				Jugoistok		112,58
				Sjeverozapad		112,44

1.8.2.5 Vanjski zidovi 5 - VZ 4 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	0,810	10,00	4,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		55,20
				Jugoistok		73,09

1.8.2.6 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - UZ 1 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	0,810	10,00	6,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						265,54

1.8.2.7 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - UZ 4 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	0,810	10,00	3,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						191,46

1.8.2.8 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 3 - UZ 3 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	0,810	10,00	5,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						104,25

1.8.2.9 Podovi na tlu 1 - PO 1 - pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.19 Cementni estrih	8,000	1,600	50,00	4,00	2000,00
2	Bitumenska ljepenka (traka)	0,800	0,230	50000,00	400,00	1100,00
3	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						960,32

1.8.2.10 Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - ST 1 - strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.19 Cementni estrih	8,000	1,600	50,00	4,00	2000,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						660,28

1.8.2.11 Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - K 1 - kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	Aluminijske legure	0,060	160,000	1000000,00	60,00	2800,00
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	0,035	1,00	0,08	100,00
3	Aluminijske legure	0,060	160,000	1000000,00	60,00	2800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		203,61
				Jugoistok		916,08
				Sjeverozapad		916,08

1.8.2.12 Kosi krovovi iznad grijanog prostora 2 - K 2 - kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
2	Aluminijske legure	0,060	160,000	1000000,00	60,00	2800,00
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	0,035	1,00	0,08	100,00
4	Aluminijske legure	0,060	160,000	1000000,00	60,00	2800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugoistok		55,18
				Sjeverozapad		55,18

1.8.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ^{2} K]	Orijentacija	Aw [m ^{2}]	n
O 105/200	5,90	Jugo-zapad	2,10	1,00
O 255/135	5,90	Jugo-zapad	3,44	1,00
O 145/130	5,90	Jugo-zapad	1,89	1,00
O 100/215	5,90	Jugo-zapad	2,15	1,00
O 155/210	5,90	Jugo-zapad	3,26	1,00
O 180/220	5,90	Jugo-zapad	3,96	1,00
O 140/220	5,90	Jugo-zapad	3,08	1,00
O 145/200	5,90	Jugo-zapad	2,90	2,00
O 200/220	5,90	Jugo-zapad	4,40	1,00
O 70/190	5,90	Jugo-zapad	1,33	1,00
O 200/260	5,90	Sjevero-zapad	5,20	1,00
O 140/280	5,90	Sjevero-zapad	3,92	1,00
O 145/370	5,90	Sjevero-zapad	5,37	2,00

O 125/270	5,90	Sjevero-zapad	3,38	1,00
O 305/340	5,90	Sjevero-zapad	10,37	1,00
O 275/375	5,90	Sjevero-zapad	10,31	1,00
O 150/280	5,90	Sjevero-zapad	4,20	3,00
O 140/380	5,90	Sjevero-zapad	5,32	1,00
O 300/250	5,90	Sjevero-zapad	7,50	8,00
O 145/400	5,90	Sjevero-zapad	5,80	6,00
O 150/160	5,90	Sjevero-zapad	2,40	6,00
	5,90	Jugo-istok	2,40	6,00
O 110/250	3,20	Sjevero-zapad	2,75	1,00
O 190/100	3,20	Sjevero-zapad	1,90	1,00
O 370/100	3,20	Sjevero-zapad	3,70	1,00
	3,20	Jugo-istok	3,70	1,00
O 400/100	3,20	Sjevero-zapad	4,00	1,00
	3,20	Jugo-istok	4,00	1,00
O 250/370	3,20	Sjevero-istok	9,25	1,00
O 240/320	5,90	Sjevero-istok	7,68	1,00
O 80/80	5,90	Sjevero-istok	0,64	1,00
O 120/210	5,90	Sjevero-istok	2,52	1,00
O 100/370	5,90	Sjevero-istok	3,70	1,00
O 150/270	3,20	Sjevero-zapad	4,05	5,00
O 90/180	3,20	Sjevero-zapad	1,62	1,00
O 100/200	5,90	Sjevero-istok	2,00	1,00
O 145/400	3,20	Sjevero-zapad	5,76	2,00
O 290/290	3,20	Sjevero-zapad	8,41	1,00
O 65/110	3,60	Sjevero-istok	0,72	1,00
O 90/205	5,90	Jugo-istok	1,85	1,00
O 130/175	5,90	Jugo-istok	2,28	3,00
O 165/190	5,90	Jugo-istok	3,14	1,00
O 120/190	5,90	Jugo-istok	2,28	1,00
O 225/225	5,90	Jugo-istok	5,06	1,00
O 130/245	5,90	Jugo-istok	3,19	5,00
O 195/485	5,90	Jugo-istok	9,46	1,00
O 135/280	5,90	Jugo-istok	3,78	1,00
O 135/285	3,20	Jugo-istok	3,85	8,00
O 270/340	3,20	Jugo-istok	9,18	1,00
O 80/60	3,20	Jugo-istok	0,48	1,00
O 300/130	3,20	Jugo-istok	3,90	1,00
O 100/190	3,20	Jugo-istok	1,90	1,00
O 80/140	5,20	Sjevero-istok	1,12	6,00
	5,20	Jugo-istok	1,12	5,00
	5,20	Jugo-zapad	1,12	6,00
O 120/1380	5,20	Jugo-istok	16,56	1,00
O 120/470	5,20	Jugo-istok	5,65	1,00
O 80/150	3,20	Jugo-istok	1,20	2,00

2. POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMBALAŽE

2.A. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

Naziv građevnog dijela	A [m ^{2}]	U [W/m ^{2} K]	U $_{max}$ [W/m ^{2} K]
VZ 1 - vanjski zid	1340,51	0,41	0,30
VZ 2 - vanjski zid - parapet	88,81	4,05	0,30
PO 1 - pod na tlu	1212,70	0,43	0,40
K1 - krov	1254,04	0,41	0,25

2.A.1.1. Vanjski zidovi 1 - VZ 1 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu

A $_{gd}$ [m ^{2}]	A $_I$	A $_Z$	A $_S$	A $_J$	A $_{SI}$	A $_{SZ}$	A $_{JI}$	A $_{JZ}$
1340,51	0,00	0,00	0,00	0,00	327,27	349,70	357,50	306,04

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 0,41 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ $_{si}$ ≤ 0,8)	fRsi = 0,28 ≤ 0,90	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	ΣM $_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	11,36 < 100 kg/m ^{2} U = 0,41 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m ^{3}]	λ[W/mK]	R[m ^{2} K/W]
1	Aluminijske legure	0,060	2800,00	160,000	0,000
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	100,00	0,035	2,286
3	Aluminijske legure	0,060	2800,00	160,000	0,000
					R $_{si}$ = 0,130
					R $_{se}$ = 0,040
					R $_T$ = 2,456

U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,41**	U = 0,41 ≥ U_{max} = 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **11,36 [kg/m2]**	11,36 < 100 kg/m ^{2} U = 0,41 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m ^{2} .	

Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Površinska vlažnost			fR $_{si}$ = 0,28 ≤ fR $_{si,\ max}$ = 0,90			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ $_{min}$**	**OK**
O 120/220	0,23	0,28	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 120/220	0,48	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 450/450	0,48	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 100/200	0,58	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 100/650	0,23	0,28	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 100/750	0,23	0,28	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 100/200	0,23	0,28	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 100/250	0,23	0,28	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 100/350	0,23	0,28	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 580/80	0,48	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 540/80	0,48	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g $_{c1}$	M $_{a1}$
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.2. Vanjski zidovi 2 - VZ 2 - vanjski zid – parapet

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
88,81	0,00	0,00	0,00	0,00	24,36	19,91	19,91	24,63

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 4,05 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≥ -0,01	**NE ZADOVOLJAVA**
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	500,00 ≥ 100 kg/m² U = 4,05 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m³]	λ[W/mK]	R[m² K/W]
1	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,247
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 4,05**		U = 4,05 ≥ U_{max} = 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **500,00 [kg/m2]**		500,00 ≥ 100 kg/m² U = 4,05 ≤ 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38

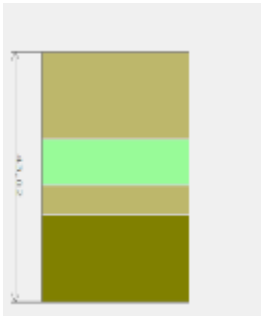
Površinska vlažnost	fR_{si} = 0,38 ≥ $fR_{si,\ max}$ = -0,01	**NE ZADOVOLJAVA**
Kritični mjeseci: , prosinac		

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.3. Podovi na tlu 1 - PO 1 - pod na tlu

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
1212,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 0,43 ≤ 0,40	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,57 ≤ 0,89	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m³]**	**λ[W/mK]**	**R[m² K/W]**
1	2.01 Armirani beton	15,000	2500,00	2,600	0,058
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
3	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	8,000	30,00	0,042	1,905
4	2.03 Beton	5,000	2400,00	2,000	0,025
5	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	15,000	1700,00	0,810	0,185
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,000
					R_T = 2,344
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 0,43**		U = 0,43 ≥ U_{max} = 0,40			**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

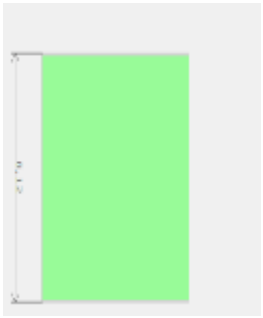
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Veljača	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Ožujak	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Travanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Svibanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Lipanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Srpanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Kolovoz	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Rujan	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Listopad	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Studeni	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Prosinac	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57

Površinska vlažnost	$fR_{si} = 0,57 \leq fR_{si,max} = 0,89$	ZADOVOLJAVA

2.A.1.4. Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - K1 - krov

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
1254,04	0,00	0,00	0,00	0,00	549,42	0,00	0,00	704,62

Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 0,41 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,28 ≤ 0,90	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	11,36 < 100 kg/m^2 U = 0,41 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	Aluminijske legure	0,060	2800,00	160,000	0,000
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	100,00	0,035	2,286
3	Aluminijske legure	0,060	2800,00	160,000	0,000
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 2,426
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 0,41**		U = 0,41 ≥ U_{max} = 0,25			**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **11,36 [kg/m2]**		11,36 < 100 kg/m^2 U = 0,41 ≤ 0,25			**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m^2 .

Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28

Površinska vlažnost	$fR_{si} = 0,28 \leq fR_{si,\ max} = 0,90$	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korištene kratice:
M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)
N.p. – Nagib plohe
M.i. – Materijal ispune

Sjevero-istok

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m²]	A_f [m²]	A_g [m²]	A_w [m²]	n	U_w [W/m²]
O 120/220	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,00	2,64	0,00	2,64	2,00	5,90
O 120/220	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,69	0,24	0,96	1,20	8,00	4,00
O 100/200	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,00	2,00	0,00	2,00	2,00	5,90
O 100/350	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,00	3,50	0,00	3,50	2,00	5,90

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Jugo-istok

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m²]	A_f [m²]	A_g [m²]	A_w [m²]	n	U_w [W/m²]
O 120/220	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,69	0,24	0,96	1,20	11,00	4,00
O 100/200	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,00	2,00	0,00	2,00	2,00	5,90
O 100/350	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,00	3,50	0,00	3,50	1,00	5,90

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Jugo-zapad

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m²]	A_f [m²]	A_g [m²]	A_w [m²]	n	U_w [W/m²]
O 450/450	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,00	20,25	0,00	20,25	2,00	4,00
O 100/200	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,00	2,00	0,00	2,00	1,00	5,90
O 100/250	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,00	2,50	0,00	2,50	4,00	5,90
O 580/80	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,67	0,93	3,71	4,64	5,00	4,00
O 540/80	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,49	0,86	3,46	4,32	1,00	4,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Sjevero-zapad

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m²]	A_f [m²]	A_g [m²]	A_w [m²]	n	U_w [W/m²]
O 100/200	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,15	0,40	1,60	2,00	1,00	3,20
O 100/200	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,00	2,00	0,00	2,00	1,00	5,90
O 100/350	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,00	3,50	0,00	3,50	3,00	5,90

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Naziv	M.i.	M.o.	A_f [m ^{2}]	A_g [m ^{2}]	A_w [m ^{2}]	n	U_w [W/m ^{2}
O 100/650	Pleksiglas	M	1,30	5,20	6,50	1,00	5,90
O 100/750	Pleksiglas	M	1,50	6,00	7,50	1,00	5,90

2.A.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

Ako rješenje toplinskog mosta nije iz kataloga hrvatske norme ili rješenje toplinskog mosta nije u skladu s rješenjem iz norme koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova, ili se radi o postojećoj zgradi koja nije adekvatno toplinski izolirana, ili nije izvedena u skladu s najnovijom tehničkom regulativom po pitanju toplinske zaštite i racionalne uporabe energije, tada se umjesto točnog proračuna prema hrvatskim normama, utjecaj toplinskih mostova može uzeti u obzir s povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,10 W/(m ^{2} K).

2.A.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	2427,899
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	295,816
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	2723,715

2.A.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	(U + 0,10) · A
VZ 1 - vanjski zid	679,880
VZ 2 - vanjski zid - parapet	368,548
K1 - krov	642,339

2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A_w	U_w	H_D
O 120/220	2,00	2,64	5,90	31,15
O 120/220	19,00	1,20	4,00	91,20
O 450/450	2,00	20,25	4,00	162,00
O 100/200	1,00	2,00	3,20	6,40
O 100/650	1,00	6,50	5,90	38,35
O 100/750	1,00	7,50	5,90	44,25
O 100/200	6,00	2,00	5,90	70,80
O 100/250	4,00	2,50	5,90	59,00
O 100/350	6,00	3,50	5,90	123,90
O 580/80	5,00	4,64	4,00	92,80
O 540/80	1,00	4,32	4,00	17,28

2.A.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:
K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla
R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.A.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

Gubitak	Tip građevnog dijela u odnosu na tlo	U [W/m]	Hg [W/K]
G1	Podovi na tlu	0,16	295,82

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, $H_{g,m,H}$ [W/K]												
Gubitak	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
G1	149,39	160,92	197,35	300,89	1162,64	-4603,84	-1282,00	-1594,39	800,68	288,85	195,11	154,30

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun hlađenja, $H_{g,m,C}$ [W/K]												
Gubitak	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
G1	135,69	144,67	171,88	240,71	645,91	1973,08	-26921,95	9034,89	519,74	233,30	170,25	139,53

2.A.4.3.2. Podovi na tlu

Gubitak	A [m 2]	P [m]	B [m]	d_t [m]	R_f [m 2 K/W]	K.p. [W/mK]	ΔΨ [W/mK]	U_0 [W/m 2 K]	U [W/m 2 K]	d' [m]	R' [m]	R_n [m 2 K/W]	d_n [cm]	R.i.	D [m]	ψ_g [W/mK]	H_g [W/mK]
G1	1212,70	175,68	13,81	3,59	2,09	1,50 (1)	0,00	0,16	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	(A)	0,00	0,55	295,82

(1) Glina, nasip

2.A.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	4051,16	[m 2]
Obujam grijanog dijela zgrade	V_e	12002,60	[m 3]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	9121,98	[m 3]
Faktor oblika zgrade	f_0	0,34	[m -1]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A_K	1283,70	[m 2]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A_K '	3056,43	[m 2]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A_f	1283,70	[m 2]
Ukupna ploština pročelja	A_{uk}	2838,46	[m 2]
Ukupna ploština prozora	A_{wuk}	155,10	[m 2]

2.A.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	2723,715 [W/K]

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q	884,66	794,97	603,11	356,73	111,65	-26,61	-93,79	-76,30	165,25	375,15	611,49	844,65
Q	1583,67	1350,34	921,60	409,66	-95,50	-357,92	-479,29	-469,82	24,26	492,08	1006,94	1530,44
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,H}$	76518,49	60068,65	47265,97	22991,72	500,66	-11535,87	-17765,47	-16929,53	5685,25	26884,35	48552,67	73628,05
$Q_{Ve,inf,C}$	973,99	884,29	692,43	446,05	200,98	62,71	-4,47	13,03	254,57	464,48	700,81	933,98
Q	1755,96	1522,62	1093,88	581,94	76,78	-185,64	-307,01	-297,54	196,54	664,37	1179,22	1702,73
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,C}$	84628,23	67393,58	55375,71	30839,86	8610,40	-3687,73	-9655,73	-8819,79	13533,39	34994,10	56400,81	81737,79

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Radione i proizvodne hale	$\theta_{int,set,H}$ = 20,00 [°C]

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	126223,50	114501,10	7779,38	7769,42
Veljača	101623,10	91035,09	7637,62	7610,61
Ožujak	85364,48	73642,09	7400,41	7329,69
Travanj	50029,82	38684,97	6957,28	6726,65
Svibanj	18901,51	7179,06	5645,61	3859,71
Lipanj	8137,11	0,00	8048,59	24714,13
Srpanj	0,00	0,00	105286,80	12516,52
Kolovoz	11307,21	0,00	52107,06	14153,36
Rujan	25630,50	14286,18	6245,25	5362,68
Listopad	55585,39	43862,94	7183,80	7018,52
Studeni	85754,72	74410,25	7590,26	7548,21

Prosinac	121684,20	109961,90	7820,88	7814,85

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	690241,63	567563,63

2.A.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.A.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.A.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	786	1292	2245	2653	3120	3105	3396	3143	2377	2053	769	375
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	786	1292	2245	2653	3120	3105	3396	3143	2377	2053	769	375

Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

b) Unutarnji dobici topline

Rezultati proračuna unutarnjih dobitaka topline	
Tip proračuna unutarnjih dobitaka	Proračun unutarnjih dobitaka prema tehničkom propisu
Ploština korisne površine grijanog dijela zone - A_K	1283,70 m^2
Specifični unutarnji dobitak - q_{spec}	6,00 W/m^2
Ukupni unutarnji dobici - Q_{int}	67.471,27 kWh

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	5.730,44	5.175,88	5.730,44	5.545,58	5.730,44	5.545,58	5.730,44	5.730,44	5.545,58	5.730,44	5.545,58	5.730,44

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	Q_{int} = 67.471,27 [kWh]
Solarni dobici topline	Q_{sol} = 25.314,54 [kWh]
Ostali dobici topline	Q' = 0,00 [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	23460,95	6516,93
Veljača	23285,22	6468,12
Ožujak	28712,04	7975,57
Travanj	29513,43	8198,17
Svibanj	31863,09	8850,86
Lipanj	31143,79	8651,05
Srpanj	32855,61	9126,56

Kolovoz	31943,79	8873,28
Rujan	28521,90	7922,75
Listopad	28019,37	7783,16
Studeni	22731,89	6314,41
Prosinac	21977,84	6104,96

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	334028,93	92785,81

2.A.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Vrlo lagana zgrada, plošna masa zidova m' <= 100 kg/m2; C_m = 80000 A_f [kJ/K]; C_m = 102696000,00 [J/K]

a) Potrebna energija za grijanje

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	37.983	76.518	114.501	786	5.730	6.517	0,06	0,972	0,57	31,00	62.425
Veljača	30.966	60.069	91.035	1.292	5.176	6.468	0,07	0,964	0,47	28,00	48.392
Ožujak	26.376	47.266	73.642	2.245	5.730	7.976	0,11	0,942	0,42	31,00	36.738
Travanj	15.693	22.992	38.685	2.653	5.546	8.198	0,21	0,880	0,42	30,00	15.822
Svibanj	6.678	501	7.179	3.120	5.730	8.851	1,23	0,494	0,42	16,00	1.811
Lipanj	933	- 11.536	- 10.602	3.105	5.546	8.651	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Srpanj	- 1.790	- 17.765	- 19.556	3.396	5.730	9.127	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Kolovoz	- 1.059	- 16.930	- 17.989	3.143	5.730	8.873	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Rujan	8.601	5.685	14.286	2.377	5.546	7.923	0,55	0,706	0,42	15,00	0
Listopad	16.979	26.884	43.863	2.053	5.730	7.783	0,18	0,900	0,42	31,00	19.390
Studeni	25.858	48.553	74.410	769	5.546	6.314	0,08	0,956	0,42	30,00	38.582
Prosinac	36.334	73.628	109.962	375	5.730	6.105	0,06	0,973	0,58	31,00	60.262
UKUPNO											283423

b) Potrebna energija za hlađenje

Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja $\theta_{int,set,C}$ = 22,00 [°C]

Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{C,day}$ = 0,71

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	41.595	84.628	126.224	786	5.730	6.517	0,05	0,050	0,81	0
Veljača	34.230	67.394	101.623	1.292	5.176	6.468	0,06	0,062	0,77	0
Ožujak	29.989	55.376	85.364	2.245	5.730	7.976	0,09	0,089	0,71	0
Travanj	19.190	30.840	50.030	2.653	5.546	8.198	0,16	0,149	0,71	0
Svibanj	10.291	8.610	18.902	3.120	5.730	8.851	0,47	0,349	0,71	899
Lipanj	4.449	- 3.688	762	3.105	5.546	8.651	11,36	0,954	0,71	8.842
Srpanj	1.822	- 9.656	- 7.833	3.396	5.730	9.127	1.000,00	1,000	0,71	13.285
Kolovoz	2.487	- 8.820	- 6.332	3.143	5.730	8.873	1.000,00	1,000	0,71	12.976
Rujan	12.097	13.533	25.631	2.377	5.546	7.923	0,31	0,255	0,71	101
Listopad	20.591	34.994	55.585	2.053	5.730	7.783	0,14	0,129	0,71	0

Studeni	29.354	56.401	85.755	769	5.546	6.314	0,07	0,071	0,73	0
Prosinac	39.946	81.738	121.684	375	5.730	6.105	0,05	0,049	0,82	0
UKUPNO										36103

2.A.5. Proračun godišnje emisije CO_2

Rezultati proračuna godišnje emisije CO_2

Energent	E_{del} [kWh]	Faktor CO_2 [kg/kWh]	Godišnja emisija CO_2 [kg]
Prirodni plin	510475,32	0,2202	112406,67
Električna energija	35821,46	0,2348	8411,24

2.A.5. Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	E_{del} [kWh]	Faktor f_p	E_{prim} [kWh]
Prirodni plin	Energija za grijanje	510475,32	1,095	558970,49
Električna energija	Energija za hlađenje	35821,46	1,614	57815,83
Ukupno		**546.296,78**		**616.786,32**

3. POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERĐENATA

2.B. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

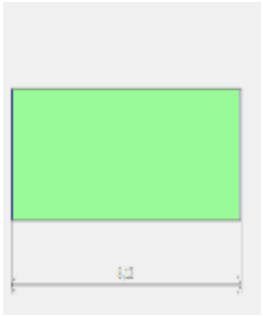
2.B.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m^2]	U [W/m^2K]	U_{max} [W/m^2K]
VZ 1 - vanjski zid	845,26	0,41	0,30
VZ 2 - vanjski zid	555,63	3,75	0,30
VZ 3 - vanjski zid	1164,38	2,01	0,30
ST 1 - strop iznad podruma	1114,69	3,43	0,25

RK 1 - ravni krov	832,78	1,21	0,25
RK 2 - ravni krov	424,64	3,70	0,25

2.B.1.1. Vanjski zidovi 1 - VZ 1 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
845,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	367,14	478,12

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,41 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,28 ≤ 0,90	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	11,36 < 100 kg/m^2 U = 0,41 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[$m^2 K/W$]**
1	Aluminijske legure	0,060	2800,00	160,000	0,000
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	100,00	0,035	2,286
3	Aluminijske legure	0,060	2800,00	160,000	0,000
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 2,456
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 0,41**		U = 0,41 ≥ U_{max} = 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **11,36 [kg/m2]**		11,36 < 100 kg/m^2 U = 0,41 ≤ 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m^2.

Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28

Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,28 \leq fR_{si,\,max} = 0,90$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	fRsi	fRsi,max	Θ_{min}	OK
O 110/210	0,48	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 110/340	0,48	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 110/320	0,48	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 130/320	0,48	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 70/210	0,48	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 45/110	0,82	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 110/235	0,48	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 130/235	0,48	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 80/60	0,55	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 90/590	0,48	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 340/80	0,48	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.B.1.2. Vanjski zidovi 2 - VZ 2 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
555,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	372,98	67,10	115,55

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 3,75 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≥ 0,06	**NE ZADOVOLJAVA**
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god} = 0,00$	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	536,00 ≥ 100 kg/m² U = 3,75 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m³]	λ[W/mK]	R[m² K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010

2	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,267
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 3,75**		U = 3,75 ≥ U_{max} = 0,30		**NE ZADOVOLJAVA**	
Plošna masa građevnog dijela **536,00 [kg/m2]**		536,00 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 3,75 ≤ 0,30		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR $_{si}$ = 0,38 ≥ fR $_{si,\ max}$ = 0,06			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ $_{min}$**	**OK**
O 80/100	0,55	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O - fi100	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 120/130	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 130/210	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g $_{c1}$	M $_{a1}$
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.B.1.3. Vanjski zidovi 3 - VZ 3 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu

	A_{gd} [m ^{2}]	**A_I**	**A_Z**	**A_S**	**A_J**	**A_{SI}**	**A_{SZ}**	**A_{JI}**	**A_{JZ}**

1164,38	0,00	0,00	0,00	0,00	790,30	70,79	157,18	146,11

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 2,01 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{Si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,50	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	486,00 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 2,01 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
2	1.01 Puna opeka od gline	25,000	1800,00	0,810	0,309
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,499
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 2,01**		U = 2,01 ≥ U_{max} = 0,30		**NE ZADOVOLJAVA**	
Plošna masa građevnog dijela **486,00 [kg/m2]**		486,00 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 2,01 ≤ 0,30		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,50			ZADOVOLJAVA			

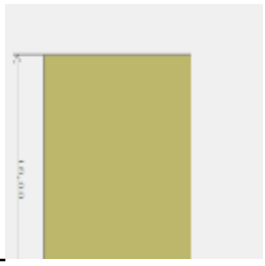
Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
O 525/175	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 375/175	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

O 90/260	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 190/110	0,82	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 105/210	0,82	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 310/270	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 250/270	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 190/90	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 310/90	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 220/270	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 120/300	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 130/120	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 80/60	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 60/80	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 120/210	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 130/260	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 130/140	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 260/300	0,55	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 280/300	0,55	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 360/300	0,55	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 260/210	0,55	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 280/210	0,55	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 360/210	0,55	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 640/260	0,55	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 760/260	0,55	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 640/340	0,55	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 760/340	0,55	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 280/270	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 80/90	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 350/390	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 100/60	0,48	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.B.1.4. Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - ST 1 - strop iznad podruma

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
1114,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 3,43 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≥ 0,14	**NE ZADOVOLJAVA**
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA

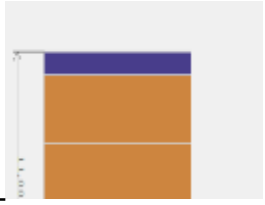
	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m ^{3}]	λ[W/mK]	R[m ^{2} K/W]
1	2.01 Armirani beton	16,000	2500,00	2,600	0,062
2	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,292
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 3,43**		U = 3,43 ≥ U_{max} = 0,25		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR $_{si}$ = 0,38 ≥ fR $_{si,\ max}$ = 0,14			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.B.1.5. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - RK 1 - ravni krov

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A_{gd} [m ^{2}]	**A_I**	**A_Z**	**A_S**	**A_J**	**A_{SI}**	**A_{SZ}**	**A_{JI}**	**A_{JZ}**
	832,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ^{2} K] = 1,21 ≤ 0,25			**NE ZADOVOLJAVA**		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{si} ≤ 0,8)			fRsi = 0,28 ≤ 0,70			ZADOVOLJAVA		

	Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god} = 0,00$	ZADOVOLJAVA
	Dinamičke karakteristike:	83,00 < 100 kg/m ^{2} U = 1,21 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.02 Vapnena žbuka	2,000	1600,00	0,800	0,025
2	4.05 Drvo - meko - crnogorica	5,000	500,00	0,130	0,385
3	4.05 Drvo - meko - crnogorica	3,000	500,00	0,130	0,231
4	Bitumenska ljepenka (traka)	1,000	1100,00	0,230	0,043
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					R_T = 0,824
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 1,21**		U = 1,21 ≥ U_{max} = 0,25		**NE ZADOVOLJAVA**	
Plošna masa građevnog dijela **83,00 [kg/m2]**		83,00 < 100 kg/m ^{2} U = 1,21 ≤ 0,25		**NE ZADOVOLJAVA**	

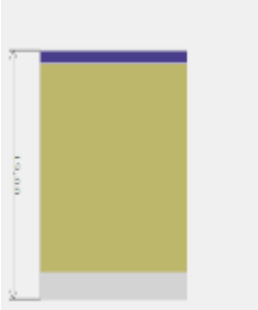
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:			Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada						
Odabrani razred vlažnosti:			Skladišta						
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:			$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C						
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m ^{2} .									
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,28 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,70			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.B.1.6. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 2 - RK 2 - ravni krov

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A_{gd} [m ^{2}]	**A_I**	**A_Z**	**A_S**	**A_J**	**A_{SI}**	**A_{SZ}**	**A_{JI}**	**A_{JZ}**



424,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 3,70 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≥ 0,07	**NE ZADOVOLJAVA**
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	443,00 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 3,70 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.02 Vapnena žbuka	2,000	1600,00	0,800	0,025
2	2.01 Armirani beton	16,000	2500,00	2,600	0,062
3	Bitumenska ljepenka (traka)	1,000	1100,00	0,230	0,043
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,270

U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 3,70**	U = 3,70 ≥ U_{max} = 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **443,00 [kg/m2]**	443,00 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 3,70 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:			Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada						
Odabrani razred vlažnosti:			Skladišta						
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:			$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C						
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≥ $fR_{si,max}$ = 0,07			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj	0,00026	0,00026

Veljača	-0,00234	0,00000
Ožujak		
Travanj		
Svibanj		
Lipanj		
Srpanj		
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
Studeni		
Prosinac		
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.B.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korištene kratice:
M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)
N.p. – Nagib plohe
M.i. – Materijal ispune

Jugo-istok

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m²]	A_f [m²]	A_g [m²]	A_w [m²]	n	U_w [W/m²]
O 110/210	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,33	0,46	1,85	2,31	6,00	4,00
O 120/130	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,90	0,31	1,25	1,56	2,00	4,00
O 130/210	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,57	0,55	2,18	2,73	2,00	4,00
O 110/235	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,49	0,52	2,07	2,59	4,00	4,00
O 130/235	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,76	0,61	2,44	3,06	2,00	4,00
O 80/60	Š	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	0,23	0,05	0,43	0,48	2,00	3,50
O 90/590	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	3,06	1,06	4,25	5,31	2,00	4,00
O 340/80	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,57	0,54	2,18	2,72	2,00	4,00
O 110/300	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,33	0,46	1,85	3,30	4,00	4,00
O 130/300	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,33	0,46	1,85	3,90	2,00	4,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Jugo-zapad

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m²]	A_f [m²]	A_g [m²]	A_w [m²]	n	U_w [W/m²]
O 110/210	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,33	0,46	1,85	2,31	12,00	4,00
O 110/340	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,15	0,75	2,99	3,74	6,00	4,00
O 110/320	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,03	0,70	2,82	3,52	8,00	4,00
O 130/320	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,40	0,83	3,33	4,16	4,00	4,00
O 70/210	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,85	0,29	1,18	1,47	8,00	4,00
O 45/110	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,29	0,10	0,40	0,50	1,00	1,40
O 80/100	Š	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	0,39	0,08	0,72	0,80	6,00	3,50
O 120/130	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,90	0,31	1,25	1,56	4,00	4,00
O 130/210	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,57	0,55	2,18	2,73	4,00	4,00
O 525/175	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	5,29	1,84	7,35	9,19	1,00	4,00
O 375/175	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	3,78	1,31	5,25	6,57	2,00	4,00
O 90/260	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,00	2,34	0,00	2,34	1,00	4,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Sjevero-istok

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m ^{2}]	A_f [m ^{2}]	A_g [m ^{2}]	A_w [m ^{2}]	n	U_w [W/m ^{2}
O 45/110	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,29	0,10	0,40	0,50	1,00	1,40
O 60/80	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,28	0,10	0,38	0,48	1,00	4,00
O 280/270	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	4,35	1,51	6,05	7,56	3,00	4,00
O 80/90	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,41	0,14	0,58	0,72	2,00	4,00
O 350/390	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	7,86	2,73	10,92	13,65	1,00	4,00
O 100/60	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,35	0,12	0,48	0,60	1,00	4,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Sjevero-zapad

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m ^{2}]	A_f [m ^{2}]	A_g [m ^{2}]	A_w [m ^{2}]	n	U_w [W/m ^{2}
O 130/210	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,57	0,55	2,18	2,73	2,00	4,00
O 190/110	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,20	0,42	1,67	2,09	1,00	1,40
O 105/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,27	0,44	1,77	2,21	1,00	1,40
O 310/270	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	4,82	1,67	6,70	8,37	1,00	4,00
O 250/270	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	3,89	1,35	5,40	6,75	1,00	4,00
O 190/90	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,98	0,34	1,37	1,71	3,00	4,00
O 310/90	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,61	0,56	2,23	2,79	1,00	4,00
O 220/270	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	3,42	1,19	4,75	5,94	1,00	4,00
O 120/300	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,07	0,72	2,88	3,60	2,00	4,00
O 130/120	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,90	0,31	1,25	1,56	2,00	4,00
O 80/60	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,28	0,10	0,38	0,48	2,00	4,00
O 60/80	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,28	0,10	0,38	0,48	1,00	4,00
O 120/210	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,46	0,51	2,03	2,54	2,00	4,00
O 130/260	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,95	0,68	2,70	3,38	2,00	4,00
O 130/140	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,05	0,36	1,46	1,82	2,00	4,00
O 260/300	Š	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	3,79	0,78	7,02	7,80	2,00	3,50
O 280/300	Š	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	4,08	0,84	7,56	8,40	1,00	3,50
O 360/300	Š	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	5,25	1,08	9,72	10,80	1,00	3,50
O 260/210	Š	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	2,65	0,55	4,91	5,46	2,00	3,50
O 280/210	Š	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	2,86	0,59	5,29	5,88	1,00	3,50
O 360/210	Š	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	3,67	0,76	6,80	7,56	1,00	3,50
O 640/260	Š	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	8,09	1,66	14,98	16,64	1,00	3,50
O 760/260	Š	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	9,60	1,98	17,78	19,76	1,00	3,50
O 640/340	Š	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	10,58	2,18	19,58	21,76	1,00	3,50
O 760/340	Š	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	12,56	2,58	23,26	25,84	1,00	3,50

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Naziv	M.i.	M.o.	A_f [m ^{2}]	A_g [m ^{2}]	A_w [m ^{2}]	n	U_w [W/m ^{2}
O - fi100		M	0,24	0,55	0,79	7,00	5,90

Ako rješenje toplinskog mosta nije iz kataloga hrvatske norme ili rješenje toplinskog mosta nije u skladu s rješenjem iz norme koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova, ili se radi o postojećoj zgradi koja nije adekvatno toplinski izolirana, ili nije izvedena u skladu s najnovijom tehničkom regulativom po pitanju toplinske zaštite i racionalne uporabe energije, tada se umjesto točnog proračuna prema hrvatskim normama, utjecaj toplinskih mostova može uzeti u obzir s povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,10 W/(m ^{2} K).

2.B.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	13494,130
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	442,497
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	13936,630

2.B.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	**(U + 0,10) · A**
VZ 1 - vanjski zid	428,699
VZ 2 - vanjski zid	2137,174
VZ 3 - vanjski zid	2451,541
ST 1 - strop iznad podruma	3934,944
RK 1 - ravni krov	1094,102
RK 2 - ravni krov	1615,107

2.B.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	**n**	**A_w**	**U_w**	**H_D**
O 110/210	18,00	2,31	4,00	221,76
O 110/340	6,00	3,74	4,00	89,76
O 110/320	8,00	3,52	4,00	112,64
O 130/320	4,00	4,16	4,00	66,56
O 70/210	8,00	1,47	4,00	47,04
O 45/110	2,00	0,50	1,40	1,39
O 80/100	6,00	0,80	3,50	16,80
O - fi100	7,00	0,79	5,90	32,42
O 120/130	6,00	1,56	4,00	37,44
O 130/210	8,00	2,73	4,00	87,36
O 525/175	1,00	9,19	4,00	36,76
O 375/175	2,00	6,57	4,00	52,52
O 90/260	1,00	2,34	4,00	9,36
O 110/235	4,00	2,59	4,00	41,36
O 130/235	2,00	3,06	4,00	24,44
O 80/60	2,00	0,48	3,50	3,36

O 90/590	2,00	5,31	4,00	42,48
O 340/80	2,00	2,72	4,00	21,76
O 190/110	1,00	2,09	1,40	2,93
O 105/210	1,00	2,21	1,40	3,09
O 310/270	1,00	8,37	4,00	33,48
O 250/270	1,00	6,75	4,00	27,00
O 190/90	3,00	1,71	4,00	20,52
O 310/90	1,00	2,79	4,00	11,16
O 220/270	1,00	5,94	4,00	23,76
O 120/300	2,00	3,60	4,00	28,80
O 130/120	2,00	1,56	4,00	12,48
O 80/60	2,00	0,48	4,00	3,84
O 60/80	2,00	0,48	4,00	3,84
O 120/210	2,00	2,54	4,00	20,32
O 130/260	2,00	3,38	4,00	27,04
O 130/140	2,00	1,82	4,00	14,56
O 260/300	2,00	7,80	3,50	54,60
O 280/300	1,00	8,40	3,50	29,40
O 360/300	1,00	10,80	3,50	37,80
O 260/210	2,00	5,46	3,50	38,22
O 280/210	1,00	5,88	3,50	20,58
O 360/210	1,00	7,56	3,50	26,46
O 640/260	1,00	16,64	3,50	58,24
O 760/260	1,00	19,76	3,50	69,16
O 640/340	1,00	21,76	3,50	76,16
O 760/340	1,00	25,84	3,50	90,44
O 280/270	3,00	7,56	4,00	90,72
O 80/90	2,00	0,72	4,00	5,76
O 350/390	1,00	13,65	4,00	54,60
O 100/60	1,00	0,60	4,00	2,40
O 110/300	4,00	3,3	4,00	221,76
O 130/300	2,00	3,90	4,00	221,76

2.B.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:
K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla
R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.B.4.3.1. Uzdignuti podovi

Gubitak	A [m^2]	P [m]	B [m]	U_f [W/m^2]	U_g [W/m^2]	U_x [W/m^2]	R_g [m^2 K/W]	h [m]	U_w [W/m^2]	ε [m^2 /m]	v [m/s]	f_w	Ψ_g [W/mK]	H_g [W/mK]
G1	1125,00	117,00	19,23	3,43	0,26	0,19	0,00	4,31	0,41	0,002	1,70	0,02	0,00	442,50

2.B.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica

Oplošje grijanog dijela zgrade	A	5414,96	[m ^{2}]
Obujam grijanog dijela zgrade	V_e	24636,06	[m ^{3}]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	19708,85	[m ^{3}]
Faktor oblika zgrade	f_0	0,22	[m $^{-1}$]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A_K	4722,54	[m ^{2}]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A_K '	5032,83	[m ^{2}]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A_f	4872,40	[m ^{2}]
Ukupna ploština pročelja	A_{uk}	4300,28	[m ^{2}]
Ukupna ploština prozora	A_{wuk}	477,59	[m ^{2}]

2.B.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790

$$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$$

H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu
$H_{g,avg}$ - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu
H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru
H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi

H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	13936,630 [W/K]

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{Ve,inf,H}$	1337,98	1202,32	912,15	539,53	168,87	-40,25	-141,85	-115,39	249,92	567,39	924,82	1277,47
$Q_{Ve,win,H}$	6588,26	5602,62	3801,50	1657,23	-457,93	-1552,67	-2057,83	-2022,90	45,19	2010,28	4170,96	6370,59
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,H}$	245713,40	190538,50	146123,30	65902,75	-8961,13	-47787,54	-68189,84	-66286,96	8853,34	79907,55	152873,50	237089,80
$Q_{Ve,inf,C}$	1473,07	1337,41	1047,25	674,62	303,96	94,85	-6,75	19,70	385,01	702,48	1059,91	1412,56
$Q_{Ve,win,C}$	7307,52	6321,88	4520,75	2376,49	261,32	-833,42	-1338,57	-1303,64	764,45	2729,53	4890,22	7089,84
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,C}$	272198,20	214460,20	172608,00	91533,16	17523,63	-22157,13	-41705,08	-39802,20	34483,75	106392,30	178503,90	263574,50

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Radione i proizvodne hale	$\theta_{int,set,H}$ = 20,00 [°C]

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	496025,40	449461,60	30570,92	30498,03
Veljača	398044,90	355987,10	29915,59	29760,82
Ožujak	331861,90	285298,10	28769,75	28396,07

Travanj	190962,60	145899,90	26555,78	25369,48
Svibanj	65224,16	36582,39	19481,53	19667,95
Lipanj	37637,23	0,00	37227,77	120645,80
Srpanj	0,00	0,00	552706,10	56122,32
Kolovoz	44351,24	0,00	204384,10	64329,39
Rujan	92540,43	47478,46	22548,84	17822,25
Listopad	213364,30	166800,30	27575,00	26689,75
Studeni	334476,40	289414,20	29604,92	29358,30
Prosinac	478226,90	431663,10	30736,55	30677,72

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	2682715,50	2208585,00

2.B.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.B.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.B.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	5421	8568	14901	18696	23922	24668	26368	22683	15829	13075	5419	3015
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	5421	8568	14901	18696	23922	24668	26368	22683	15829	13075	5419	3015

Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

b) Unutarnji dobici topline

Rezultati proračuna unutarnjih dobitaka topline	
Tip proračuna unutarnjih dobitaka	Proračun unutarnjih dobitaka prema tehničkom propisu
Ploština korisne površine grijanog dijela zone - A_K	4722,54 m^2
Specifični unutarnji dobitak - q_{spec}	6,00 W/m^2
Ukupni unutarnji dobici - Q_{int}	248.216,69 kWh

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	21.081,42	19.041,28	21.081,42	20.401,37	21.081,42	20.401,37	21.081,42	21.081,42	20.401,37	21.081,42	20.401,37	21.081,42

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	Q_{int} = 248.216,69 [kWh]
Solarni dobici topline	Q_{sol} = 182.565,24 [kWh]
Ostali dobici topline	Q' = 0,00 [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	95409,05	26502,52
Veljača	99393,18	27609,22
Ožujak	129535,37	35982,05

Travanj	140751,96	39097,77
Svibanj	162013,10	45003,64
Lipanj	162248,94	45069,15
Srpanj	170818,51	47449,59
Kolovoz	157550,61	43764,06
Rujan	130430,30	36230,64
Listopad	122964,71	34156,87
Studeni	92952,72	25820,20
Prosinac	86746,48	24096,25

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	1550814,95	430781,93

2.B.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Vrlo lagana zgrada, plošna masa zidova m' <= 100 kg/m2; C_m = 80000 A_f [kJ/K]; C_m = 389792000,00 [J/K]

a) Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{H,hr}$ = 0,42

(Radione i proizvodne hale)

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	203.748	245.713	449.462	5.421	21.081	26.503	0,06	0,971	0,55	31,00	238.576
Veljača	165.449	190.539	355.987	8.568	19.041	27.609	0,08	0,960	0,42	28,00	184.426
Ožujak	139.175	146.123	285.298	14.901	21.081	35.982	0,13	0,930	0,42	31,00	137.475
Travanj	79.997	65.903	145.900	18.696	20.401	39.098	0,27	0,846	0,42	30,00	54.740
Svibanj	27.621	- 8.961	18.660	23.922	21.081	45.004	2,41	0,319	0,42	7,00	2.562
Lipanj	- 3.970	- 47.788	- 51.757	24.668	20.401	45.069	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Srpanj	- 19.496	- 68.190	- 87.686	26.368	21.081	47.450	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Kolovoz	- 15.476	- 66.287	- 81.763	22.683	21.081	43.764	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Rujan	38.625	8.853	47.478	15.829	20.401	36.231	0,76	0,624	0,42	15,00	0
Listopad	86.893	79.908	166.800	13.075	21.081	34.157	0,20	0,883	0,42	31,00	70.388
Studeni	136.541	152.874	289.414	5.419	20.401	25.820	0,09	0,953	0,42	30,00	146.866
Prosinac	194.573	237.090	431.663	3.015	21.081	24.096	0,06	0,973	0,57	31,00	231.668
UKUPNO											1066701

b) Potrebna energija za hlađenje

Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja $\theta_{int,set,C}$ = 22,00 [°C]

Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{C,day}$ = 0,71

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	223.827	272.198	496.025	5.421	21.081	26.503	0,05	0,052	0,80	0
Veljača	183.585	214.460	398.045	8.568	19.041	27.609	0,07	0,067	0,74	0
Ožujak	159.254	172.608	331.862	14.901	21.081	35.982	0,11	0,102	0,71	0
Travanj	99.429	91.533	190.963	18.696	20.401	39.098	0,20	0,181	0,71	0
Svibanj	47.701	17.524	65.224	23.922	21.081	45.004	0,69	0,449	0,71	9.417
Lipanj	15.480	-	- 6.677	24.668	20.401	45.069	1.000,00	1,000	0,71	42.313

Srpanj	584	-	-	26.368	21.081	47.450	1.000,00	1,000	0,71	60.209
Kolovoz	4.549	-	-	22.683	21.081	43.764	1.000,00	1,000	0,71	57.756
Rujan	58.057	34.484	92.540	15.829	20.401	36.231	0,39	0,306	0,71	1.540
Listopad	106.972	106.392	213.364	13.075	21.081	34.157	0,16	0,146	0,71	0
Studeni	155.973	178.504	334.476	5.419	20.401	25.820	0,08	0,074	0,71	0
Prosinac	214.652	263.575	478.227	3.015	21.081	24.096	0,05	0,049	0,81	0
UKUPNO										171235

Proračun godišnje emisije CO_2

Rezultati proračuna godišnje emisije CO_2

Energent	E_{del} [kWh]	Faktor CO_2 [kg/kWh]	Godišnja emisija CO_2 [kg]
Prirodni plin	1877393,72	0,2202	413402,10
Električna energija	179796,51	0,2348	42218,02

Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	E_{del} [kWh]	Faktor f_p	E_{prim} [kWh]
Prirodni plin	Energija za grijanje	1877393,72	1,095	2055746,18
Električna energija	Energija za hlađenje	179796,51	1,614	290191,56
Ukupno		**2.057.190,23**		**2.345.937,74**

4. POGON KOZMETIKE

2.C. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

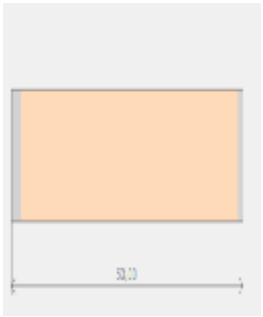
2.C.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m^2]	U [W/m^2K]	U_{max} [W/m^2K]
VZ 2 - vanjski zid	798,39	1,22	0,30
VZ 3 - vanjski zid	139,75	1,44	0,30
VZ 4 - vanjski zid	55,95	1,75	0,30
UZ 1 - unutarnji zid	197,88	1,51	0,60
UZ 2 - unutarnji zid	306,29	1,10	0,60

PO 1 - pod na tlu	109,95	3,56	0,40
ST 1 - strop između podruma i prizemlja	246,10	2,40	0,25
K 1 - kosi krov	393,68	0,69	0,25
RK 1- ravni krov	35,65	3,03	0,25

2.C.1.1. Vanjski zidovi 1 - VZ 2 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
798,39	0,00	0,00	0,00	0,00	22,55	306,86	468,98	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 1,22 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≤ 0,69	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	954,00 ≥ 100 kg/m² U = 1,22 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m³]	λ[W/mK]	R[m² K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	1800,00	0,810	0,617
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,817
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 1,22**		U = 1,22 ≥ U_{max} = 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **954,00 [kg/m2]**		954,00 ≥ 100 kg/m² U = 1,22 ≤ 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38

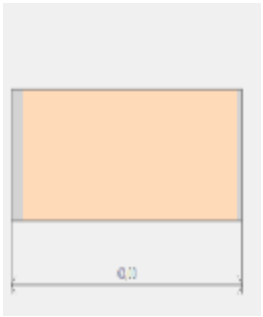
Površinska vlažnost	fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,69	ZADOVOLJAVA

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ min**	**OK**
O 80/200	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 100/185	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 100/170	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 120/170	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 130/285	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 100/155	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 100/70	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 100/140	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 155/285	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 185/270	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 120/285	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 153/270	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 130/290	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 250/287	0,55	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 162/225	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 120/210	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 130/290	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 250/230	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 120/140	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 120/135	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g c1	M a1
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.C.1.2. Vanjski zidovi 2 - VZ 3 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A gd [m 2]	A I	A Z	A S	A J	A SI	A SZ	A JI	A JZ
139,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,20	69,55	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m 2 K] = 1,44 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ si ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,64	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	ΣM a,god = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	774,00 ≥ 100 kg/m 2 U = 1,44 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m 3]	λ[W/mK]	R[m 2 K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	1800,00	0,810	0,494
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010

					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 0,694$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 1,44**			$U = 1,44 \geq U_{max} = 0,30$		**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **774,00 [kg/m2]**			774,00 ≥ 100 kg/m² U = 1,44 ≤ 0,30		**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

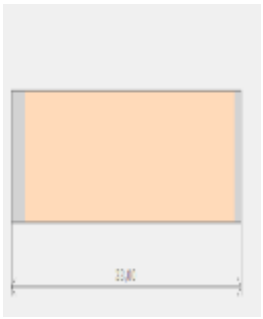
Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,max} = 0,64$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
O 100/100	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 55/55	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 90/45	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 100/55	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 60/100	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.C.1.3. Vanjski zidovi 3 - VZ 4 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A_{gd} [m²]	**A_I**	**A_Z**	**A_S**	**A_J**	**A_{SI}**	**A_{SZ}**	**A_{JI}**	**A_{JZ}**



55,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,37	25,58

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 1,75 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{Si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,56	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	594,00 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 1,75 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	1800,00	0,810	0,370
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,570
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 1,75**		U = 1,75 ≥ U_{max} = 0,30		**NE ZADOVOLJAVA**	
Plošna masa građevnog dijela **594,00 [kg/m2]**		594,00 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 1,75 ≤ 0,30		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,56			ZADOVOLJAVA			

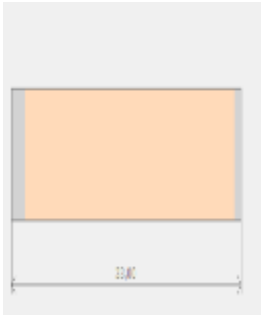
Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
O 100/85	0,55	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 80/285	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

O 40/140	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.C.1.4. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - UZ 1 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
197,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 1,51 ≤ 0,60	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m³]**	**λ[W/mK]**	**R[m² K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	1800,00	0,810	0,370
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 0,660
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 1,51**		U = 1,51 ≥ U_{max} = 0,60		**NE ZADOVOLJAVA**	

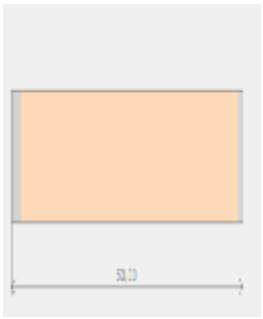
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
O 100/225	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 100/205	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 125/225	0,58	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.C.1.5. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - UZ 2 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}



306,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Toplinska zaštita:			U [W/m ^{2} K] = 1,10 ≤ 0,60			**NE ZADOVOLJAVA**		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	1800,00	0,810	0,617
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 0,907
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 1,10**		U = 1,10 ≥ U_{max} = 0,60		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
O 125/218	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.C.1.6. Podovi na tlu 1 - PO 1 - pod na tlu

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
109,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 3,56 ≤ 0,40	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,57 ≥ 0,11	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	Terazzo	0,500	2000,00	1,600	0,003
2	3.19 Cementni estrih	8,000	2000,00	1,600	0,050
3	2.01 Armirani beton	15,000	2500,00	2,600	0,058
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,000
					R_T = 0,281
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 3,56**		U = 3,56 ≥ U_{max} = 0,40		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

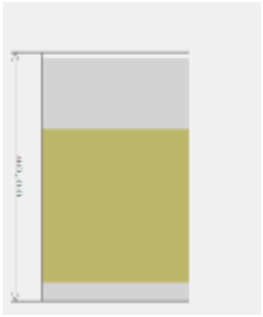
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Veljača	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Ožujak	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Travanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Svibanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Lipanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Srpanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Kolovoz	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Rujan	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Listopad	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Studeni	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Prosinac	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57

Površinska vlažnost	fR_{si} = 0,57 ≥ $fR_{si,max}$ = 0,11	**NE ZADOVOLJAVA**
Kritični mjeseci: , prosinac		

2.C.1.7. Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - ST 1 - strop između podruma i prizemlja

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
246,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 2,40 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,40	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m³]	λ[W/mK]	R[m² K/W]
1	Terazzo	1,000	2000,00	1,600	0,006
2	Polimerno-cementno ljepilo	1,000	1650,00	0,900	0,011
3	3.19 Cementni estrih	10,000	2000,00	1,600	0,063
4	2.01 Armirani beton	25,000	2500,00	2,600	0,096
5	3.03 Vapneno-cementna žbuka	3,000	1800,00	1,000	0,030
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,416
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 2,40**		U = 2,40 ≥ U_{max} = 0,25			**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

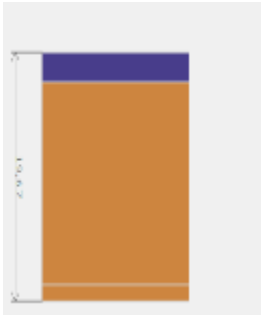
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38

Površinska vlažnost	$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,max} = 0,40$	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.C.1.8. Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - K 1 - kosi krov

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
393,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	196,84	196,84

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,69 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,83	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	139,45 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,69 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
3	4.05 Drvo - meko - crnogorica	16,000	500,00	0,130	1,231
4	Crijep (krovni) glina	2,400	2000,00	1,000	0,024
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 1,446
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 0,69**		U = 0,69 ≥ U_{max} = 0,25			**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **139,45 [kg/m2]**		139,45 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,69 ≤ 0,25			**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00

Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,max} = 0,83$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.C.1.9. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - RK 1- ravni krov

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
35,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	196,84	196,84

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 3,03 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≥ 0,24	**NE ZADOVOLJAVA**
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	707,00 ≥ 100 kg/m^2 U = 3,03 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
3	3.19 Cementni estrih	8,000	2000,00	1,600	0,050
4	Bitumenska ljepenka (traka)	1,000	1100,00	0,230	0,043
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,330
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 3,03**		U = 3,03 ≥ U_{max} = 0,25		**NE ZADOVOLJAVA**	
Plošna masa građevnog dijela **707,00 [kg/m2]**		707,00 ≥ 100 kg/m^2 U = 3,03 ≤ 0,25		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:			Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada						
Odabrani razred vlažnosti:			Skladišta						
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:			$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C						
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00

Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \geq fR_{si,\ max} = 0,24$			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Prosinac	0,00043	0,00043
Siječanj	0,00068	0,00111
Veljača	-0,00114	0,00000
Ožujak		
Travanj		
Svibanj		
Lipanj		
Srpanj		
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
Studeni		
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.C.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korištene kratice:
M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)
N.p. – Nagib plohe
M.i. – Materijal ispune

Sjevero-istok														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	**F_{hor}**	**F_{ov}**	**F_{Fin}**	**$F_{sh,ob}$**	**$g_{\perp}$**	**$F_{sh,gl}$**	**A_{Sol}** [m^2]	**A_f** [m^2]	**A_g** [m^2]	**A_w** [m^2]	**n**	**U_w** [W/m^2]
O 100/225	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,44	1,69	0,56	2,25	1,00	5,90
O 80/200	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,00	1,60	0,00	1,60	1,00	5,90

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Jugo-istok														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	**F_{hor}**	**F_{ov}**	**F_{Fin}**	**$F_{sh,ob}$**	**$g_{\perp}$**	**$F_{sh,gl}$**	**A_{Sol}** [m^2]	**A_f** [m^2]	**A_g** [m^2]	**A_w** [m^2]	**n**	**U_w** [W/m^2]
O 100/185	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,07	0,37	1,48	1,85	12,00	3,20
O 100/170	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,98	0,34	1,36	1,70	22,00	3,20
O 120/170	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,18	0,41	1,63	2,04	3,00	3,20
O 130/285	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,14	0,74	2,97	3,71	1,00	3,20
O 100/155	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,89	0,31	1,24	1,55	18,00	3,20
O 100/70	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,40	0,14	0,56	0,70	4,00	3,20

O 100/140	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,81	0,28	1,12	1,40	2,00	3,20
O 155/285	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,64	3,54	0,88	4,42	1,00	3,20
O 185/270	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,72	4,00	1,00	5,00	1,00	3,20
O 120/285	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,49	2,74	0,68	3,42	1,00	3,20
O 153/270	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,59	3,30	0,83	4,13	3,00	3,20
O 130/290	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,54	3,02	0,75	3,77	1,00	3,20
O 250/287	D	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,00	7,18	0,00	7,18	1,00	3,50
O 162/225	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,00	3,65	0,00	3,65	1,00	5,90
O 100/85	D	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,00	0,85	0,00	0,85	1,00	3,50
O 80/285	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,33	1,82	0,46	2,28	1,00	3,20
O 100/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,58	0,20	0,80	1,00	6,00	3,20
O 55/55	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,25	0,15	0,35	0,50	1,00	3,20
O 90/45	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,20	0,12	0,28	0,41	3,00	3,20

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Sjevero-zapad														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	**F_{hor}**	**F_{ov}**	**F_{Fin}**	**$F_{sh,ob}$**	**$g_{\perp}$**	**$F_{sh,gl}$**	**A_{Sol}** [m ^{2}]	**A_f** [m ^{2}]	**A_g** [m ^{2}]	**A_w** [m ^{2}]	**n**	**U_w** [W/m ^{2}
O 100/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,58	0,20	0,80	1,00	8,00	3,20
O 55/55	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,25	0,15	0,35	0,50	1,00	3,20
O 125/218	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,53	2,05	0,68	2,73	1,00	5,90
O 120/210	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,49	1,89	0,63	2,52	1,00	5,90
O 130/290	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,68	2,83	0,94	3,77	1,00	3,20
O 250/230	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,03	4,31	1,44	5,75	1,00	3,20
O 120/140	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,97	0,34	1,34	1,68	6,00	3,20
O 120/135	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,93	0,32	1,30	1,62	6,00	3,20
O 100/55	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,32	0,11	0,44	0,55	3,00	3,20
O 60/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,35	0,12	0,48	0,60	1,00	3,20

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Jugo-zapad														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	**F_{hor}**	**F_{ov}**	**F_{Fin}**	**$F_{sh,ob}$**	**$g_{\perp}$**	**$F_{sh,gl}$**	**A_{Sol}** [m ^{2}]	**A_f** [m ^{2}]	**A_g** [m ^{2}]	**A_w** [m ^{2}]	**n**	**U_w** [W/m ^{2}
O 40/140	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,28	0,17	0,39	0,56	3,00	3,20
O 100/205	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,40	1,54	0,51	2,05	1,00	5,90
O 125/225	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,51	2,11	0,70	2,81	3,00	3,20

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

2.C.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

Ako rješenje toplinskog mosta nije iz kataloga hrvatske norme ili rješenje toplinskog mosta nije u skladu s rješenjem iz norme koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova, ili se radi o postojećoj zgradi koja nije adekvatno toplinski izolirana, ili nije izvedena u skladu s najnovijom tehničkom regulativom po pitanju toplinske zaštite i racionalne uporabe energije, tada se umjesto točnog proračuna prema hrvatskim normama, utjecaj toplinskih mostova može uzeti u obzir s povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,10 W/(m ^{2} K).

2.C.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	3145,285
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	76,833
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	3222,118

2.C.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	**(U + 0,10) · A**
VZ 2 - vanjski zid	1056,721
VZ 3 - vanjski zid	215,394
VZ 4 - vanjski zid	103,689
ST 1 - strop između podruma i prizemlja	616,175
K 1 - kosi krov	311,656
RK 1- ravni krov	111,464

2.C.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	**n**	**A_w**	**U_w**	**H_D**
O 100/225	1,00	2,25	5,90	13,28
O 80/200	1,00	1,60	5,90	9,44
O 100/185	12,00	1,85	3,20	71,04
O 100/170	22,00	1,70	3,20	119,68
O 120/170	3,00	2,04	3,20	19,58
O 130/285	1,00	3,71	3,20	11,87
O 100/155	18,00	1,55	3,20	89,28
O 100/70	4,00	0,70	3,20	8,96
O 100/140	2,00	1,40	3,20	8,96
O 155/285	1,00	4,42	3,20	14,14
O 185/270	1,00	5,00	3,20	16,00
O 120/285	1,00	3,42	3,20	10,94
O 153/270	3,00	4,13	3,20	39,65
O 130/290	1,00	3,77	3,20	12,06
O 250/287	1,00	7,18	3,50	25,13
O 162/225	1,00	3,65	5,90	21,54
O 100/85	1,00	0,85	3,50	2,98
O 80/285	1,00	2,28	3,20	7,30
O 100/100	14,00	1,00	3,20	44,80
O 55/55	2,00	0,50	3,20	3,20
O 90/45	3,00	0,41	3,20	3,89

O 40/140	3,00	0,56	3,20	5,38
O 100/205	1,00	2,05	5,90	12,10
O 125/225	3,00	2,81	3,20	27,00
O 125/218	1,00	2,73	5,90	16,11
O 120/210	1,00	2,52	5,90	14,87
O 130/290	1,00	3,77	3,20	12,06
O 250/230	1,00	5,75	3,20	18,40
O 120/140	6,00	1,68	3,20	32,26
O 120/135	6,00	1,62	3,20	31,10
O 100/55	3,00	0,55	3,20	5,28
O 60/100	1,00	0,60	3,20	1,92

2.C.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:
K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla
R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.C.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

Gubitak	Tip građevnog dijela u odnosu na tlo	U [W/m	Hg [W/K]
G1	Podovi na tlu	0,51	76,83

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, $H_{g,m,H}$ [W/K]												
Gubitak	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
G1	49,13	51,44	58,78	79,58	252,71	-906,23	-238,55	-301,24	179,97	77,19	58,31	50,12

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun hlađenja, $H_{g,m,C}$ [W/K]												
Gubitak	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
G1	44,62	46,25	51,20	63,67	140,39	388,38	-5009,63	1707,01	116,82	62,35	50,88	45,33

2.C.4.3.2. Podovi na tlu

Gubitak	A [m 2]	P [m]	B [m]	d_t [m]	R_f [m 2 K/W]	K.p. [W/mK]	ΔΨ [W/mK]	U_0 [W/m 2 K]	U [W/m 2 K]	d' [m]	R' [m]	R_n [m 2 K/W]	d_n [cm]	R.i.	D [m]	Ψ_g [W/mK]	H_g [W/mK]
G1	109,95	38,36	5,73	0,79	0,00	1,50 (1)	0,00	0,51	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	(A)	0,00	0,55	76,83

2.C.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	2498,58	[m 2]
Obujam grijanog dijela zgrade	V_e	5401,81	[m 3]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	4321,45	[m 3]
Faktor oblika zgrade	f_0	0,46	[m -1]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A_K	1313,99	[m 2]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A_K '	1313,99	[m 2]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A_f	1587,60	[m 2]

Ukupna ploština pročelja	A_{uk}	1638,36	[m^2]
Ukupna ploština prozora	A_{wuk}	214,94	[m^2]

2.C.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	3222,118 [W/K]

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Radione i proizvodne hale	$\theta_{int,set.H}$ = 20,00 [°C]

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	122131,10	110540,90	7527,16	7500,70
Veljača	97550,23	87081,59	7331,52	7280,10
Ožujak	80635,15	69044,90	6990,42	6872,12
Travanj	45539,91	34323,37	6332,90	5968,24
Svibanj	13937,04	10293,78	4162,79	5534,29
Lipanj	10914,53	0,00	10795,79	34941,04
Srpanj	0,00	0,00	165488,80	15298,70
Kolovoz	13135,26	0,00	60531,27	17786,93
Rujan	20885,55	9669,15	5089,07	3629,56
Listopad	51360,04	39769,76	6637,72	6363,57
Studeni	81805,29	70588,85	7240,69	7160,56
Prosinac	117891,90	106301,70	7577,14	7554,72

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	655786,06	537613,94

2.C.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.C.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.C.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	2199	3661	6425	7609	8891	8824	9673	9002	6828	5851	2151	1023
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	2199	3661	6425	7609	8891	8824	9673	9002	6828	5851	2151	1023

Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

b) Unutarnji dobici topline

Rezultati proračuna unutarnjih dobitaka topline	
Tip proračuna unutarnjih dobitaka	Proračun unutarnjih dobitaka prema tehničkom propisu
Ploština korisne površine grijanog dijela zone - A_K	1313,99 m^2
Specifični unutarnji dobitak - q_{spec}	6,00 W/m^2
Ukupni unutarnji dobici - Q_{int}	69.063,31 kWh

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	5.865,65	5.298,01	5.865,65	5.676,44	5.865,65	5.676,44	5.865,65	5.865,65	5.676,44	5.865,65	5.676,44	5.865,65

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	Q_{int} = 69.063,31 [kWh]
Solarni dobici topline	Q_{sol} = 72.138,37 [kWh]
Ostali dobici topline	Q' = 0,00 [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	**Toplinski dobici [MJ]**	**Toplinski dobici [kWh]**
Siječanj	29032,34	8064,54
Veljača	32251,96	8958,88
Ožujak	44246,70	12290,75
Travanj	47825,98	13285,00
Svibanj	53125,03	14756,95
Lipanj	52202,42	14500,67
Srpanj	55939,98	15538,88
Kolovoz	53525,08	14868,08
Rujan	45016,53	12504,59
Listopad	42179,68	11716,58
Studeni	28180,14	7827,82
Prosinac	24800,21	6888,95

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	508326,06	141201,68

2.C.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Vrlo lagana zgrada, plošna masa zidova m' <= 100 kg/m2; C_m = 80000 A_f [kJ/K]; C_m = 127008000,00 [J/K]

a) Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{H,hr}$ = 0,42
(Radione i proizvodne hale)

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	47.077	63.463	110.541	2.199	5.866	8.065	0,07	0,969	0,57	31,00	63.366
Veljača	38.238	48.844	87.082	3.661	5.298	8.959	0,10	0,953	0,42	28,00	48.074
Ožujak	32.192	36.853	69.045	6.425	5.866	12.291	0,18	0,911	0,42	31,00	34.537
Travanj	18.546	15.777	34.323	7.609	5.676	13.285	0,39	0,799	0,42	22,00	8.971
Svibanj	6.320	- 3.974	2.347	8.891	5.866	14.757	6,29	0,147	0,42	0,00	0
Lipanj	- 961	- 14.029	- 14.990	8.824	5.676	14.501	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Srpanj	- 4.541	- 19.361	- 23.903	9.673	5.866	15.539	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Kolovoz	- 3.615	- 18.992	- 22.607	9.002	5.866	14.868	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Rujan	8.858	811	9.669	6.828	5.676	12.505	1,29	0,492	0,42	15,00	0
Listopad	20.139	19.631	39.770	5.851	5.866	11.717	0,29	0,847	0,42	31,00	16.652
Studeni	31.581	39.008	70.589	2.151	5.676	7.828	0,11	0,949	0,42	30,00	38.365
Prosinac	44.962	61.339	106.302	1.023	5.866	6.889	0,06	0,973	0,62	31,00	61.588
UKUPNO											271553

b) Potrebna energija za hlađenje

Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja $\theta_{int,set,C}$ = 22,00 [°C]

Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{C,day}$ = 0,71

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	51.758	70.374	122.131	2.199	5.866	8.065	0,07	0,064	0,81	0
Veljača	42.465	55.085	97.550	3.661	5.298	8.959	0,09	0,088	0,74	0
Ožujak	36.872	43.763	80.635	6.425	5.866	12.291	0,15	0,141	0,71	0
Travanj	23.076	22.464	45.540	7.609	5.676	13.285	0,29	0,247	0,71	0
Svibanj	11.000	2.937	13.937	8.891	5.866	14.757	1,06	0,581	0,71	4.420
Lipanj	3.573	- 7.342	- 3.769	8.824	5.676	14.501	1.000,00	1,000	0,71	12.984
Srpanj	139	- 12.451	- 12.312	9.673	5.866	15.539	1.000,00	1,000	0,71	18.395
Kolovoz	1.053	- 12.082	- 11.029	9.002	5.866	14.868	1.000,00	1,000	0,71	17.683
Rujan	13.388	7.498	20.886	6.828	5.676	12.505	0,60	0,421	0,71	1.335
Listopad	24.819	26.541	51.360	5.851	5.866	11.717	0,23	0,201	0,71	0
Studeni	36.110	45.695	81.805	2.151	5.676	7.828	0,10	0,092	0,73	0
Prosinac	49.642	68.250	117.892	1.023	5.866	6.889	0,06	0,057	0,83	0
UKUPNO										54817

Proračun godišnje emisije CO_2

Rezultati proračuna godišnje emisije CO_2

Energent	E_{del} [kWh]	Faktor CO_2 [kg/kWh]	Godišnja emisija CO_2 [kg]
Prirodni plin	477933,82	0,2202	105241,03
Električna energija	57558,29	0,2348	13515,26

Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	E_{del} [kWh]	Faktor f_p	E_{prim} [kWh]
Prirodni plin	Energija za grijanje	477933,82	1,095	523337,55
Električna energija	Energija za hlađenje	57558,29	1,614	92899,08
Ukupno		**535.492,11**		**616.236,63**

5. POGON PAKIRANJA LINIJE G7

2.D. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

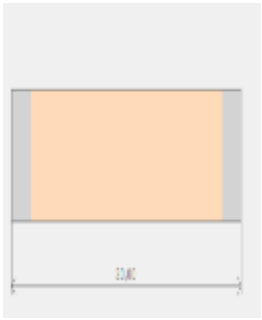
Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

2.D.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m^2]	U [W/m^2K]	U_{max} [W/m^2K]
VZ 2 - vanjski zid	773,53	1,35	0,30
VZ 3 - vanjski zid	46,45	0,51	0,30
VZ 5 - vanjski zid	160,99	0,41	0,30
VZ 4 - vanjski zid	80,02	4,00	0,30
VZ 7 - vanjski zid	29,53	4,37	0,30
UZ 1 - unutarnji zid	231,31	1,26	0,60
UZ 2 - unutarnji zid	121,38	0,96	0,60
ST 1 - strop iznad podruma	292,07	3,03	0,25
ST 2 - strop vanjskog zraka	273,12	2,76	0,25
KR 1 - ravni krov	565,67	0,39	0,25

2.D.1.1. Vanjski zidovi 1 - VZ 2 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
773,53	0,00	0,00	0,00	0,00	110,44	487,38	118,35	57,36

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 1,35 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≤ 0,66	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	365,00 ≥ 100 kg/m^2 U = 1,35 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,500	1800,00	1,000	0,025
2	1.08 Šuplji blokovi od gline	25,000	1100,00	0,480	0,521
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,500	1800,00	1,000	0,025
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,741
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] =**		U = 1,35 ≥ U_{max} = 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **365,00 [kg/m2]**		365,00 ≥ 100 kg/m^2 U = 1,35 ≤ 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38

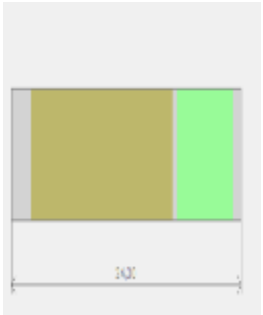
Površinska vlažnost	$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} =$	ZADOVOLJAVA

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
O 490/150	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 150/210	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 90/320	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 400/100	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 90/370	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 400/150	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 100/305	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 390/100	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 215/90	0,53	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 210/260	0,53	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 235/260	0,53	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 215/210	0,53	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 200/135	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 280/320	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 80/90	0,53	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 195/250	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.D.1.2. Vanjski zidovi 2 - VZ 3 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd}	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
46,45	0,00	0,00	0,00	0,00	19,50	0,00	0,00	26,95

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 0,51 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≤ 0,87	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god} = 0,00$	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	438,90 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,51 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	2.01 Armirani beton	15,000	2500,00	2,600	0,058
3	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	6,000	100,00	0,035	1,714
5	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
6	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003

					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 1,976$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,51**				$U = 0,51 \geq U_{max} = 0,30$	**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **438,90 [kg/m2]**				438,90 ≥ 100 kg/m ^{2} $U = 0,51 \leq 0,30$	**NE ZADOVOLJAVA**

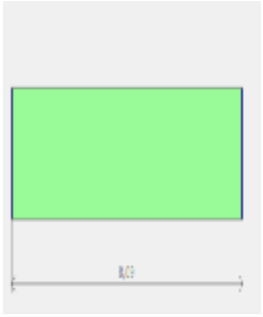
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00°C$					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost				$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,max} = 0,87$		ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.D.1.3. Vanjski zidovi 3 - VZ 5 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd}	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
160,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	160,99

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 0,41 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,28 ≤ 0,90	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god} = 0,00$	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	10,52 < 100 kg/m ^{2} U = 0,41 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**

1	Aluminijske legure	0,050	2800,00	160,000	0,000
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	100,00	0,035	2,286
3	Aluminijske legure	0,040	2800,00	160,000	0,000
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 2,456
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,41**		U = 0,41 ≥ U_{max} = 0,30		**NE ZADOVOLJAVA**	
Plošna masa građevnog dijela **10,52 [kg/m2]**		10,52 < 100 kg/m ^{2} U = 0,41 ≤ 0,30		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m ^{2} .

Svi	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Površinska vlažnost			fR $_{si}$ = 0,28 ≤ fR $_{si,\ max}$ = 0,90			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ $_{min}$**	**OK**
O 105/305	0,58	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 105/340	0,58	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 108/285	0,58	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g $_{c1}$	M $_{a1}$
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.D.1.4. Vanjski zidovi 4 - VZ 4 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
80,02	0,00	0,00	0,00	0,00	80,02	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 4,00 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≥ 0,00	**NE ZADOVOLJAVA**
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	200,00 ≥ 100 kg/m² U = 4,00 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m³]**	**λ[W/mK]**	**R[m² K/W]**
1	Obično staklo	8,000	2500,00	1,000	0,080
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,250
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 4,00**		U = 4,00 ≥ U_{max} = 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **200,00 [kg/m2]**		200,00 ≥ 100 kg/m² U = 4,00 ≤ 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38

Površinska vlažnost	fR_{si} = 0,38 ≥ $fR_{si,max}$ = 0,00	**NE ZADOVOLJAVA**
Kritični mjeseci: , prosinac		

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ min**	**OK**
O 100/275	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 100/315	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 100/280	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.D.1.5. Vanjski zidovi 5 - VZ 7 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
29,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,53	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 4,37 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≥ -0,09	**NE ZADOVOLJAVA**
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	338,65 ≥ 100 kg/m^2 U = 4,37 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	2.01 Armirani beton	13,000	2500,00	2,600	0,050
2	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
3	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,229
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 4,37**		U = 4,37 ≥ U_{max} = 0,30		**NE ZADOVOLJAVA**	
Plošna masa građevnog dijela **338,65 [kg/m2]**		338,65 ≥ 100 kg/m^2 U = 4,37 ≤ 0,30		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

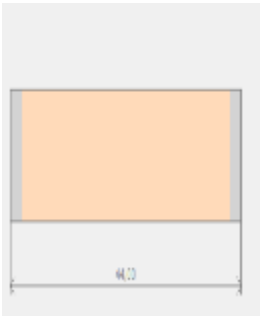
Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00

Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \geq fR_{si,\ max} = -0,09$			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.D.1.6. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - UZ 1 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
231,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,53	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 1,26 ≤ 0,60	NE ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[$m^2 K/W$]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	1800,00	0,810	0,494
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 0,794
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 1,26**		U = 1,26 ≥ U_{max} = 0,60		NE ZADOVOLJAVA	

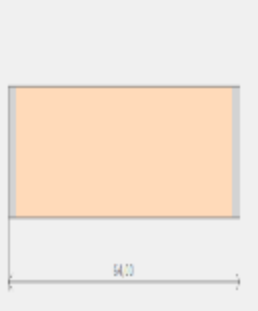
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
O 110/75	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.D.1.7. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - UZ 2 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
121,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,53	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 0,96 ≤ 0,60	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	1800,00	0,810	0,741
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 1,041
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,96**		U = 0,96 ≥ U_{max} = 0,60		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ $_{min}$**	**OK**
O 230/220	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 85/220	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 35/283	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 160/283	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.D.1.8. Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - ST 1 - strop iznad podruma

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
292,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 3,03 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≥ 0,24	**NE ZADOVOLJAVA**
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	ρ[kg/m^3]	λ[W/mK]	R[m^2 K/W]
1	3.19 Cementni estrih	5,000	2000,00	1,600	0,031
2	2.01 Armirani beton	18,000	2500,00	2,600	0,069
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,330
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] =**		U = 3,03 ≥ U_{max} = 0,25		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38

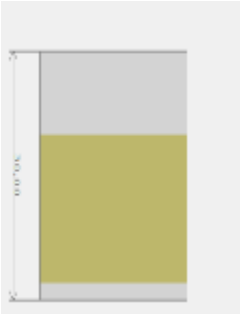
Površinska vlažnost	fR_{si} = 0,38 ≥ $fR_{si,max}$ = 0,24	**NE ZADOVOLJAVA**
Kritični mjeseci: , prosinac		

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.D.1.9. Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 2 - ST 2 - strop vanjskog zraka

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
273,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 2,76 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≥ 0,31	**NE ZADOVOLJAVA**
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	**d[cm]**	**ρ[kg/m³]**	**λ[W/mK]**	**R[m² K/W]**
1	3.19 Cementni estrih	10,000	2000,00	1,600	0,063
2	2.01 Armirani beton	18,000	2500,00	2,600	0,069
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,362
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] =**		U = 2,76 ≥ U_{max} = 0,25		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38

Površinska vlažnost	fR_{si} = 0,38 ≥ $fR_{si,max}$ = 0,31	**NE ZADOVOLJAVA**
Kritični mjeseci: , prosinac		

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.D.1.10. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - KR 1 - ravni krov

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
565,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 0,39 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,90	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	516,00 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,39 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	2.01 Armirani beton	12,000	2500,00	2,600	0,046
3	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	100,00	0,035	2,286
5	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
6	2.03 Beton	7,000	2400,00	2,000	0,035
7	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	0,300	1200,00	0,140	0,021
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 2,550
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] =**		U = 0,39 ≥ U_{max} = 0,25		**NE ZADOVOLJAVA**	
Plošna masa građevnog dijela **516,00 [kg/m2]**		516,00 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,39 ≤ 0,25		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada								
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta								
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C								
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00

Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} = 0,90$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage				
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}	g_{c2}	M_{a2}
Studeni	0,00009	0,00009	0,00022	0,00022
Prosinac	0,00023	0,00032	0,00356	0,00378
Siječanj	0,00022	0,00054	0,00384	0,00762
Veljača	0,00010	0,00064	0,00158	0,00920
Ožujak	-0,00010	0,00054	-0,00229	0,00691
Travanj	-0,00043	0,00011	-0,00719	0,00000
Svibanj	-0,00888	0,00000		
Lipanj				
Srpanj				
Kolovoz				
Rujan				
Listopad				
U pogledu kondenzacije građevni dio:				ZADOVOLJAVA

2.D.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korištene kratice:
M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)
N.p. – Nagib plohe
M.i. – Materijal ispune

Sjevero-istok														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m	A_g [m	A_w [m	**n**	U_w [W/m^2K]
O 490/150	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	4,23	1,4	5,88	7,35	1,00	3,20
O 150/210	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	1,97	0,6	2,52	3,15	1,00	5,90
O 90/320	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	1,80	0,5	2,30	2,88	1,00	5,90
O 400/100	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	2,51	0,8	3,20	4,00	1,00	5,90
O 90/370	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	2,09	0,6	2,66	3,33	1,00	5,90
O 400/150	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	3,76	1,2	4,80	6,00	1,00	5,90
O 100/305	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	1,91	0,6	2,44	3,05	1,00	5,90
O 390/100	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	2,44	0,7	3,12	3,90	1,00	5,90
O 100/275	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	1,58	0,5	2,20	2,75	3,00	3,20
O 100/315	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	1,81	0,6	2,52	3,15	4,00	3,20
O 100/280	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	1,61	0,5	2,24	2,80	4,00	3,20
O 110/75	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	0,52	0,1	0,66	0,83	1,00	5,90

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Jugo-zapad														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m	A_g [m	A_w [m	**n**	U_w [W/m^2K]

O 490/150	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	4,23	1,4	5,88	7,35	2,00	3,20
O 105/305	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	1,84	0,6	2,56	3,20	4,00	3,20
O 105/340	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	2,06	0,7	2,86	3,57	4,00	3,20
O 108/285	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	1,77	0,6	2,46	3,08	4,00	3,20

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Jugo-istok														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	**F** $_{hor}$	**F** $_{ov}$	**F** $_{Fin}$	**F** $_{sh,ob}$	**g** $_{\perp}$	**F** $_{sh,gl}$	**A** $_{Sol}$ [m ^{2}]	**A** $_f$ [m	**A** $_g$ [m	**A** $_w$ [m	**n**	**U** $_w$ [W/m ^{2} K]
O 215/90	D	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	1,12	0,3	1,55	1,94	1,00	3,60
O 210/260	D	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	3,14	1,0	4,37	5,46	1,00	3,60
O 235/260	D	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	3,52	1,2	4,89	6,11	1,00	3,60
O 215/210	D	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	2,60	0,9	3,62	4,52	1,00	3,60
O 230/220	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	3,17	1,0	4,05	5,06	3,00	5,90
O 85/220	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	1,51	0,4	1,93	2,41	1,00	5,90
O 35/283	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	0,62	0,2	0,79	0,99	1,00	5,90
O 160/283	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	2,84	0,9	3,62	4,53	1,00	5,90

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Sjevero-zapad														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	**F** $_{hor}$	**F** $_{ov}$	**F** $_{Fin}$	**F** $_{sh,ob}$	**g** $_{\perp}$	**F** $_{sh,gl}$	**A** $_{Sol}$ [m ^{2}]	**A** $_f$ [m	**A** $_g$ [m	**A** $_w$ [m	**n**	**U** $_w$ [W/m ^{2} K]
O 200/135	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	1,69	0,5	2,16	2,70	1,00	5,90
O 280/320	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	5,16	1,7	7,17	8,96	1,00	3,20
O 80/90	D	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	0,41	0,1	0,58	0,72	1,00	3,60
O 195/250	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,0	3,05	0,9	3,90	4,88	3,00	5,90

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

2.D.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

Ako rješenje toplinskog mosta nije iz kataloga hrvatske norme ili rješenje toplinskog mosta nije u skladu s rješenjem iz norme koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova, ili se radi o postojećoj zgradi koja nije adekvatno toplinski izolirana, ili nije izvedena u skladu s najnovijom tehničkom regulativom po pitanju toplinske zaštite i racionalne uporabe energije, tada se umjesto točnog proračuna prema hrvatskim normama, utjecaj toplinskih mostova može uzeti u obzir s povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,10 W/(m ^{2} K).

2.D.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H $_D$ [W/K]	4459,09
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, H $_{g,avg}$ [W/K]	652,628
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H $_U$ [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H $_A$ [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H $_{Tr}$ [W/K]	5111,72

2.D.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H $_D$

Naziv građevnog dijela	**(U + 0,10) · A**
VZ 2 - vanjski zid	1121,488

VZ 3 - vanjski zid	28,147
VZ 5 - vanjski zid	81,651
VZ 4 - vanjski zid	328,082
VZ 7 - vanjski zid	131,968
ST 1 - strop iznad podruma	912,980
ST 2 - strop vanjskog zraka	782,349
KR 1 - ravni krov	278,363

2.D.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A_w	U_w	H_D
O 490/150	3,0	7,35	3,20	70,56
O 105/305	4,0	3,20	3,20	40,99
O 105/340	4,0	3,57	3,20	45,70
O 108/285	4,0	3,08	3,20	39,40
O 150/210	1,0	3,15	5,90	18,59
O 90/320	1,0	2,88	5,90	16,99
O 400/100	1,0	4,00	5,90	23,60
O 90/370	1,0	3,33	5,90	19,65
O 400/150	1,0	6,00	5,90	35,40
O 100/305	1,0	3,05	5,90	18,00
O 390/100	1,0	3,90	5,90	23,01
O 100/275	3,0	2,75	3,20	26,40
O 100/315	4,0	3,15	3,20	40,32
O 100/280	4,0	2,80	3,20	35,84
O 110/75	1,0	0,83	5,90	4,90
O 215/90	1,0	1,94	3,60	6,98
O 210/260	1,0	5,46	3,60	19,66
O 235/260	1,0	6,11	3,60	22,00
O 215/210	1,0	4,52	3,60	16,27
O 230/220	3,0	5,06	5,90	89,56
O 85/220	1,0	2,41	5,90	14,22
O 35/283	1,0	0,99	5,90	5,84
O 160/283	1,0	4,53	5,90	26,73
O 200/135	1,0	2,70	5,90	15,93
O 280/320	1,0	8,96	3,20	28,67
O 80/90	1,0	0,72	3,60	2,59
O 195/250	3,0	4,88	5,90	86,29

2.D.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:
K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla
R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.D.4.3.1. Uzdignuti podovi

Gubitak	A [m^2]	P [m]	B [m]	U_f [W/m	U_g [W/m	U_x [W/m^2 K]	R_g [m^2	h [m]	U_w [W/m^2	ε [m^2	v [m/s]	f_w	ψ_g [W/mK]	H_g [W/mK]

G1	292,07	73,6	7,93	3,0	0,4	0,44	0,00	1,2	1,35	0,002	1,7	0,05	0,55	242,0
G2	273,12	81,3	6,71	2,7	0,5	2,09	0,00	5,1	1,35	0,002	1,7	0,05	0,55	410,6

2.D.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	2762,86	[m ^{2}]
Obujam grijanog dijela zgrade	V_e	8419,08	[m ^{3}]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	6735,26	[m ^{3}]
Faktor oblika zgrade	f_0	0,33	[m $^{-1}$]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A_K	1987,73	[m ^{2}]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A_K '	1987,73	[m ^{2}]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A_f	2116,83	[m ^{2}]
Ukupna ploština pročelja	A_{uk}	1844,98	[m ^{2}]
Ukupna ploština prozora	A_{wuk}	188,79	[m ^{2}]

2.D.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	5111,727 [W/K]

Dodatni transmisijski gubici kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane.

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{Ve,inf,H}$	457,24	410,88	311,72	184,38	57,71	-13,75	-48,47	-39,43	85,41	193,90	316,05	436,56
$Q_{Ve,win,H}$	2808,21	2386,72	1617,40	702,10	-200,73	-667,63	-882,97	-868,50	14,17	853,50	1776,21	2715,77
$Q_{H,Ve,mech}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,H}$	101228,90	78332,88	59802,81	26594,14	-4433,64	-20441,62	-28874,89	-28145,79	2987,39	32469,47	62767,54	97722,30
$Q_{Ve,inf,C}$	503,40	457,05	357,88	230,54	103,87	32,41	-2,31	6,73	131,57	240,06	362,21	482,73
$Q_{Ve,win,C}$	3115,02	2693,53	1924,22	1008,91	106,08	-360,82	-576,16	-561,68	320,98	1160,31	2083,02	3022,58
$Q_{C,Ve,mech}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,C}$	112171,10	88216,22	70745,09	37183,44	6508,63	-9852,32	-17932,61	-17203,51	13576,69	43411,74	73356,84	108664,60

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Radione i proizvodne hale	$\theta_{int,set.H}$ = 20,00 [°C]

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	192563,70	174986,60	11868,04	11873,64
Veljača	154182,70	138306,40	11587,81	11562,53
Ožujak	128048,50	110471,30	11100,77	10995,34
Travanj	73080,14	56068,55	10162,72	9749,36
Svibanj	24429,08	15718,95	7296,62	8451,05
Lipanj	16228,14	0,00	16051,59	47797,95
Srpanj	0,00	0,00	226594,10	22040,50
Kolovoz	19669,06	0,00	90641,02	25385,54
Rujan	35172,02	18161,62	8570,18	6817,43
Listopad	82020,66	64443,24	10600,27	10311,58
Studeni	129471,70	112460,90	11459,70	11408,08
Prosinac	185777,80	168200,90	11940,29	11953,81

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	1040643,38	858818,38

2.D.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.D.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.D.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	2321	3677	6423	8097	10380	10713	11448	9830	6836	5611	2325	1295
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	2321	3677	6423	8097	10380	10713	11448	9830	6836	5611	2325	1295

Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

b) Unutarnji dobici topline

Rezultati proračuna unutarnjih dobitaka topline	
Tip proračuna unutarnjih dobitaka	Proračun unutarnjih dobitaka prema tehničkom propisu
Ploština korisne površine grijanog dijela zone - A_K	1987,73 m^2
Specifični unutarnji dobitak - q_{spec}	6,00 W/m^2
Ukupni unutarnji dobici - Q_{int}	104.475,09 kWh

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	8.873,23	8.014,53	8.873,23	8.586,99	8.873,23	8.586,99	8.873,23	8.873,23	8.586,99	8.873,23	8.586,99	8.873,23

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	Q_{int} = 104.475,09 [kWh]
Solarni dobici topline	Q_{sol} = 78.957,74 [kWh]
Ostali dobici topline	Q' = 0,00 [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	40299,55	11194,32
Veljača	42090,29	11691,75
Ožujak	55066,78	15296,33
Travanj	60062,61	16684,06
Svibanj	69313,39	19253,72
Lipanj	69481,64	19300,46
Srpanj	73156,88	20321,36
Kolovoz	67331,77	18703,27
Rujan	55524,40	15423,45
Listopad	52141,69	14483,80
Studeni	39282,21	10911,72
Prosinac	36606,97	10168,60

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	660358,20	183432,83

2.D.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Vrlo lagana zgrada, plošna masa zidova m' <= 100 kg/m2; C_m = 80000 A_f [kJ/K]; C_m = 169346400,00 [J/K]

a) Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{H,hr}$ = 0,42

(Radione i proizvodne hale)

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	73.758	101.229	174.987	2.321	8.873	11.194	0,06	0,970	0,56	31,00	98.159
Veljača	59.973	78.333	138.306	3.677	8.015	11.692	0,08	0,958	0,42	28,00	75.376
Ožujak	50.668	59.803	110.471	6.423	8.873	15.296	0,14	0,927	0,42	31,00	55.806
Travanj	29.474	26.594	56.069	8.097	8.587	16.684	0,30	0,835	0,42	30,00	21.829
Svibanj	11.285	- 4.434	6.852	10.380	8.873	19.254	2,81	0,286	0,42	3,00	388
Lipanj	- 64	- 20.442	- 20.505	10.713	8.587	19.300	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Srpanj	- 5.561	- 28.875	- 34.436	11.448	8.873	20.321	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Kolovoz	- 4.119	- 28.146	- 32.265	9.830	8.873	18.703	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Rujan	15.174	2.987	18.162	6.836	8.587	15.423	0,85	0,601	0,42	15,00	0
Listopad	31.974	32.469	64.443	5.611	8.873	14.484	0,22	0,876	0,42	31,00	28.450

Studeni	49.693	62.768	112.461	2.325	8.587	10.912	0,10	0,951	0,42	30,00	60.006
Prosinac	70.479	97.722	168.201	1.295	8.873	10.169	0,06	0,972	0,58	31,00	94.953
UKUPNO											434968

b) Potrebna energija za hlađenje

Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja $\theta_{int,set,C}$ = 22,00 [°C]

Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{C,day}$ = 0,71

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	80.393	112.171	192.564	2.321	8.873	11.194	0,06	0,057	0,80	0
Veljača	65.967	88.216	154.183	3.677	8.015	11.692	0,08	0,073	0,74	0
Ožujak	57.303	70.745	128.049	6.423	8.873	15.296	0,12	0,112	0,71	0
Travanj	35.897	37.183	73.080	8.097	8.587	16.684	0,23	0,200	0,71	0
Svibanj	17.920	6.509	24.429	10.380	8.873	19.254	0,79	0,489	0,71	4.205
Lipanj	6.376	- 9.852	- 3.476	10.713	8.587	19.300	1.000,00	1,000	0,71	17.428
Srpanj	1.074	-	- 16.859	11.448	8.873	20.321	1.000,00	1,000	0,71	25.072
Kolovoz	2.466	-	- 14.738	9.830	8.873	18.703	1.000,00	1,000	0,71	23.712
Rujan	21.595	13.577	35.172	6.836	8.587	15.423	0,44	0,335	0,71	733
Listopad	38.609	43.412	82.021	5.611	8.873	14.484	0,18	0,160	0,71	0
Studeni	56.115	73.357	129.472	2.325	8.587	10.912	0,08	0,081	0,71	0
Prosinac	77.113	108.665	185.778	1.295	8.873	10.169	0,05	0,053	0,81	0
UKUPNO										71150

Rezultati proračuna godišnje emisije CO_2

Energent	E_{del} [kWh]	Faktor CO_2 [kg/kWh]	Godišnja emisija CO_2 [kg]
Prirodni plin	765543,53	0,2202	168572,69
Električna energija	74707,63	0,2348	17542,10

Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	E_{del} [kWh]	Faktor f_p	E_{prim} [kWh]
Prirodni plin	Energija za grijanje	765543,53	1,095	838270,18
Električna energija	Energija za hlađenje	74707,63	1,614	120578,12
Ukupno		**840.251,16**		**958.848,30**

6. POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERĐENATA

2.E. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

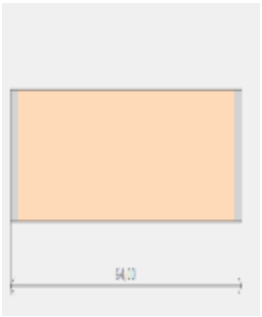
Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

2.E.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m^2]	U [W/m^2K]	U_{max} [W/m^2K]
VZ 1 - vanjski zid	425,75	1,05	0,30
VZ 3 - vanjski zid	26,49	1,72	0,30
VZ 4 - vanjski zid	441,59	1,42	0,30
UZ 1 - unutarnji zid	325,36	0,96	0,60
UZ 2 - unutarnji zid	149,68	1,26	0,60
UZ 4 - unutarnji zid	191,46	1,49	0,60
ST 1 - strop iznad podruma	683,92	2,80	0,25
RK 1 - ravni krov	683,92	2,89	0,25

2.E.1.1. Vanjski zidovi 1 - VZ 1 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
425,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,20	148,84	226,71

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 1,05 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≤ 0,74	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	1152,00 ≥ 100 kg/m² U = 1,05 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m³]	λ[W/mK]	R[m² K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	1800,00	0,810	0,741
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,951
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 1,05**		U = 1,05 ≥ U_{max} = 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **1152,00 [kg/m2]**		1152,00 ≥ 100 kg/m² U = 1,05 ≤ 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38

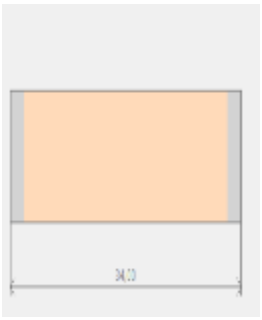
Površinska vlažnost	fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,74	ZADOVOLJAVA

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
O 105/190	0,55	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 185/320	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 245/255	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 230/220	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 135/210	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.E.1.2. Vanjski zidovi 2 - VZ 3 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
26,49	0,00	0,00	0,00	0,00	4,87	7,00	0,00	14,62

Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 1,72 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,57	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	612,00 ≥ 100 kg/m^2 U = 1,72 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	1800,00	0,810	0,370
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,580
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 1,72**		U = 1,72 ≥ U_{max} = 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **612,00 [kg/m2]**		612,00 ≥ 100 kg/m^2 U = 1,72 ≤ 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31

Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,max} = 0,57$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

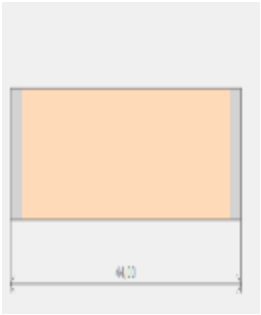
Naziv otvora	fRsi	fRsi,max	Θ_{min}	OK
O 340/300	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 255/300	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 70/300	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.E.1.3. Vanjski zidovi 3 - VZ 4 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
441,59	0,00	0,00	0,00	0,00	72,63	0,00	139,53	229,43

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 1,42 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,64	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	792,00 ≥ 100 kg/m² U = 1,42 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m³]	λ[W/mK]	R[m² K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	1800,00	0,810	0,494
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,704
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 1,42**		U = 1,42 ≥ U_{max} = 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **792,00 [kg/m2]**		792,00 ≥ 100 kg/m² U = 1,42 ≤ 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

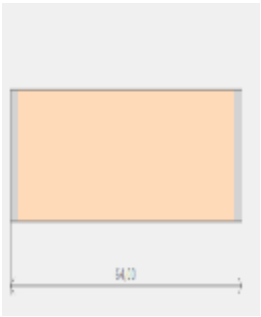
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,64			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
O 105/190	0,55	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 120/100	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 135/200	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 120/190	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.E.1.4. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - UZ 1 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu								
	A_{gd} [m^2]	**A_I**	**A_Z**	**A_S**	**A_J**	**A_{SI}**	**A_{SZ}**	**A_{JI}**	**A_{JZ}**
	325,36	0,00	0,00	0,00	0,00	72,63	0,00	139,53	229,43
	Toplinska zaštita:			U [$W/m^2 K$] = 0,96 ≤ 0,60			**NE ZADOVOLJAVA**		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[$m^2 K/W$]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	1800,00	0,810	0,741
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 1,041
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 0,96**		U = 0,96 ≥ U_{max} = 0,60		**NE ZADOVOLJAVA**	

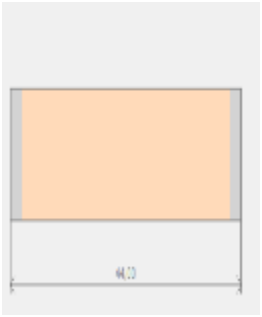
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
O 160/283	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 35/283	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 85/283	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 230/220	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 105/200	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 255/135	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 145/130	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

O 100/215	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 155/210	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.E.1.5. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - UZ 2 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
149,68	0,00	0,00	0,00	0,00	72,63	0,00	139,53	229,43

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 1,26 ≤ 0,60	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m³]**	**λ[W/mK]**	**R[m² K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	1800,00	0,810	0,494
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 0,794
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 1,26**		U = 1,26 ≥ U_{max} = 0,60		**NE ZADOVOLJAVA**	

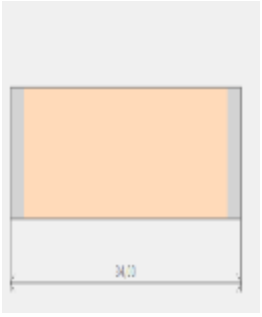
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
O 230/220	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.E.1.6. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 3 - UZ 4 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
191,46	0,00	0,00	0,00	0,00	72,63	0,00	139,53	229,43

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 1,49 ≤ 0,60	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m³]**	**λ[W/mK]**	**R[m² K/W]**

1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	1800,00	0,810	0,370
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 0,670
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 1,49**		U = 1,49 ≥ U_{max} = 0,60		**NE ZADOVOLJAVA**	

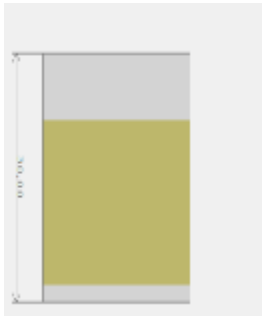
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	fRsi	fRsi,max	Θ_{min}	OK
O 180/220	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 140/220	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 145/200	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 200/220	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.E.1.7. Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - ST 1 - strop iznad podruma

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
683,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 2,80 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≥ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m³]	λ[W/mK]	R[m² K/W]
1	3.19 Cementni estrih	8,000	2000,00	1,600	0,050
2	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,357
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 2,80**		U = 2,80 ≥ U_{max} = 0,25		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)	
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta

Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost				fR_{si} = 0,38 ≥ $fR_{si,\ max}$ = 0,30		NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.E.1.8. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - RK 1 - ravni krov

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
683,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 2,89 ≤ 0,25	NE ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{Si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≥ 0,28	NE ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	668,00 ≥ 100 kg/m² U = 2,89 ≤ 0,25	NE ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m³]**	**λ[W/mK]**	**R[m² K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
3	3.19 Cementni estrih	6,000	2000,00	1,600	0,038
4	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	1,000	1200,00	0,140	0,071
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,346
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 2,89**		U = 2,89 ≥ U_{max} = 0,25		NE ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **668,00 [kg/m2]**		668,00 ≥ 100 kg/m² U = 2,89 ≤ 0,25		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≥ $fR_{si,\ max}$ = 0,28			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.E.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korištene kratice:
M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)
N.p. – Nagib plohe
M.i. – Materijal ispune

Jugo-zapad

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m²]	A_f [m²]	A_g [m²]	A_w [m²]	n	U_w [W/m²]
O 105/190	Š	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	1,02	0,10	1,90	2,00	24,00	3,50
O 105/190	Š	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	1,02	0,10	1,90	2,00	24,00	3,50

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Sjevero-zapad

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m²]	A_f [m²]	A_g [m²]	A_w [m²]	n	U_w [W/m²]
O 185/320	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	3,71	1,18	4,74	5,92	1,00	5,90
O 245/255	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	3,91	1,25	5,00	6,25	1,00	5,90
O 230/220	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	3,17	1,01	4,05	5,06	1,00	5,90
O 160/283	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	2,84	0,91	3,62	4,53	1,00	5,90
O 35/283	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,62	0,20	0,79	0,99	1,00	5,90
O 85/283	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,51	0,48	1,93	2,41	1,00	5,90
O 230/220	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	3,17	1,01	4,05	5,06	1,00	5,90

O 230/220	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	3,17	1,01	4,05	5,06	2,00	5,90

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Sjevero-istok

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m ^{2}]	A_f [m ^{2}]	A_g [m ^{2}]	A_w [m ^{2}]	n	U_w [W/m ^{2}
O 105/200	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,32	0,42	1,68	2,10	1,00	5,90
O 255/135	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	2,15	0,69	2,75	3,44	1,00	5,90
O 145/130	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,18	0,38	1,51	1,89	1,00	5,90
O 100/215	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,35	0,43	1,72	2,15	1,00	5,90
O 155/210	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	2,04	0,65	2,61	3,26	1,00	5,90
O 180/220	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	2,48	0,79	3,17	3,96	1,00	5,90
O 140/220	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,93	0,62	2,46	3,08	1,00	5,90
O 145/200	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,82	0,58	2,32	2,90	2,00	5,90
O 200/220	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	2,76	0,88	3,52	4,40	1,00	5,90
O 120/100	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,81	0,26	1,04	1,30	1,00	5,90
O 255/300	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	4,77	1,52	6,10	7,62	1,00	5,90
O 70/300	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,32	0,42	1,68	2,10	1,00	5,90

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Jugo-istok

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m ^{2}]	A_f [m ^{2}]	A_g [m ^{2}]	A_w [m ^{2}]	n	U_w [W/m ^{2}
O 135/210	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,78	0,57	2,27	2,84	5,00	5,90
O 135/200	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,69	0,54	2,16	2,70	5,00	5,90
O 120/190	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,43	0,46	1,82	2,28	5,00	5,90

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Naziv	M.i.	M.o.	A_f [m ^{2}]	A_g [m ^{2}]	A_w [m ^{2}]	n	U_w [W/m ^{2}
O 340/300		M	2,04	8,16	10,20	1,00	5,90

Ako rješenje toplinskog mosta nije iz kataloga hrvatske norme ili rješenje toplinskog mosta nije u skladu s rješenjem iz norme koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova, ili se radi o postojećoj zgradi koja nije adekvatno toplinski izolirana, ili nije izvedena u skladu s najnovijom tehničkom regulativom po pitanju toplinske zaštite i racionalne uporabe energije, tada se umjesto točnog proračuna prema hrvatskim normama, utjecaj toplinskih mostova može uzeti u obzir s povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,10 W/(m ^{2} K).

2.E.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	6347,061
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	362,393
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	6709,454

2.E.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	(U + 0,10) · A

VZ 1 - vanjski zid	490,384
VZ 3 - vanjski zid	48,292
VZ 4 - vanjski zid	671,572
ST 1 - strop iznad podruma	1984,547
RK 1 - ravni krov	2045,887

2.E.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A_w	U_w	H_D
O 105/190	24,00	2,00	3,50	167,58
O 105/190	24,00	2,00	3,50	167,58
O 340/300	1,00	10,20	5,90	60,18
O 185/320	1,00	5,92	5,90	34,93
O 245/255	1,00	6,25	5,90	36,88
O 230/220	1,00	5,06	5,90	29,85
O 160/283	1,00	4,53	5,90	26,73
O 35/283	1,00	0,99	5,90	5,84
O 85/283	1,00	2,41	5,90	14,22
O 230/220	1,00	5,06	5,90	29,85
O 230/220	2,00	5,06	5,90	59,71
O 105/200	1,00	2,10	5,90	12,39
O 255/135	1,00	3,44	5,90	20,30
O 145/130	1,00	1,89	5,90	11,15
O 100/215	1,00	2,15	5,90	12,69
O 155/210	1,00	3,26	5,90	19,23
O 180/220	1,00	3,96	5,90	23,36
O 140/220	1,00	3,08	5,90	18,17
O 145/200	2,00	2,90	5,90	34,22
O 200/220	1,00	4,40	5,90	25,96
O 120/100	1,00	1,30	5,90	7,67
O 255/300	1,00	7,62	5,90	44,96
O 70/300	1,00	2,10	5,90	12,39
O 135/210	5,00	2,84	5,90	83,63
O 135/200	5,00	2,70	5,90	79,65
O 120/190	5,00	2,28	5,90	67,26

2.E.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:
K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla
R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.E.4.3.1. Uzdignuti podovi

Gubitak	A [m^2]	P [m]	B [m]	U_f [W/m^2]	U_g [W/m^2]	U_x [W/m^2]	R_g [m^2]	h [m]	U_w [W/m^2]	ε [m^2/m]	v [m/s]	f_w	ψ_g [W/mK]	H_g [W/mK]
G1	683,92	115,32	11,86	2,80	0,30	0,22	0,00	1,21	1,05	0,002	1,70	0,02	0,55	362,39

2.E.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	2488,15	[m ^{2}]
Obujam grijanog dijela zgrade	V_e	11387,27	[m ^{3}]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	9109,82	[m ^{3}]
Faktor oblika zgrade	f_0	0,22	[m $^{-1}$]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A_K	2471,50	[m ^{2}]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A_K '	1841,30	[m ^{2}]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A_f	2750,29	[m ^{2}]
Ukupna ploština pročelja	A_{uk}	1804,23	[m ^{2}]
Ukupna ploština prozora	A_{wuk}	226,48	[m ^{2}]

2.E.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	6709,454 [W/K]

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{Ve,inf,H}$	618,44	555,74	421,62	249,38	78,05	-18,60	-65,56	-53,34	115,52	262,26	427,47	590,47
Q	3475,08	2954,14	2002,87	870,82	-245,82	-823,47	-1089,94	-1071,83	19,91	1057,75	2198,77	3360,53
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,H}$	126899,10	98276,49	75159,12	33605,97	-5200,75	-25262,21	-35820,59	-34880,19	4062,75	40920,34	78787,16	122481,10
$Q_{Ve,inf,C}$	680,88	618,18	484,06	311,82	140,50	43,84	-3,12	9,11	177,96	324,70	489,91	652,91
Q	3854,64	3333,70	2382,43	1250,38	133,74	-443,91	-710,38	-692,27	399,47	1437,31	2578,33	3740,09
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,C}$	140601,20	110652,60	88861,23	46866,08	8501,36	-12002,11	-22118,48	-21178,08	17322,85	54622,45	92047,27	136183,20

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Radione i proizvodne hale	$\theta_{int,set.H}$ = 20,00 [°C]

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	247278,60	224132,20	15240,21	15208,39
Veljača	198202,50	177296,00	14896,17	14822,10
Ožujak	164946,30	141799,80	14299,51	14113,51
Travanj	94586,73	72186,22	13153,49	12551,94
Svibanj	31882,67	19137,64	9522,90	10289,06
Lipanj	20095,89	0,00	19877,26	61362,97
Srpanj	0,00	0,00	283052,30	28293,46
Kolovoz	24094,03	0,00	111032,60	32538,89
Rujan	45585,21	23185,34	11107,51	8703,21
Listopad	105938,20	82791,65	13691,35	13247,51
Studeni	166556,20	144156,20	14742,10	14623,27
Prosinac	238514,10	215367,80	15329,75	15305,90

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	1337680,38	1100052,75

2.E.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.E.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.E.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	3311	6194	12060	15778	19759	20209	21849	19137	13254	10043	3398	1402
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	3311	6194	12060	15778	19759	20209	21849	19137	13254	10043	3398	1402

Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

b) Unutarnji dobici topline

Rezultati proračuna unutarnjih dobitaka topline	
Tip proračuna unutarnjih dobitaka	Proračun unutarnjih dobitaka prema tehničkom
Ploština korisne površine grijanog dijela zone - A_K	2471,50 m ^{2}
Specifični unutarnji dobitak - q_{spec}	6,00 W/m ^{2}
Ukupni unutarnji dobici - Q_{int}	129.902,04 kWh

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	11.032,78	9.965,09	11.032,78	10.676,88	11.032,78	10.676,88	11.032,78	11.032,78	10.676,88	11.032,78	10.676,88	11.032,78

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	Q_{int} = 129.902,04 [kWh]
Solarni dobici topline	Q_{sol} = 146.392,58 [kWh]
Ostali dobici topline	Q' = 0,00 [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	51636,53	14343,48
Veljača	58171,54	16158,76
Ožujak	83133,05	23092,51
Travanj	95239,15	26455,32
Svibanj	110849,09	30791,41
Lipanj	111189,58	30885,99
Srpanj	118375,24	32882,01
Kolovoz	108610,06	30169,46
Rujan	86151,48	23930,97
Listopad	75871,61	21075,45
Studeni	50668,01	14074,45
Prosinac	44765,29	12434,80

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	994660,64	276294,62

2.E.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Vrlo lagana zgrada, plošna masa zidova m' <= 100 kg/m2; C_m = 80000 A_f [kJ/K]; C_m = 220023200,00

a) Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{H,hr}$ = 0,42

(Radione i proizvodne hale)

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	97.233	126.899	224.132	3.311	11.033	14.343	0,06	0,970	0,56	31,00	123.491
Veljača	79.019	98.276	177.296	6.194	9.965	16.159	0,09	0,955	0,42	28,00	94.158
Ožujak	66.641	75.159	141.800	12.060	11.033	23.093	0,16	0,913	0,42	31,00	68.158
Travanj	38.580	33.606	72.186	15.778	10.677	26.455	0,37	0,800	0,42	29,00	23.784
Svibanj	13.937	- 5.201	8.736	19.759	11.033	30.791	3,52	0,239	0,42	0,00	0
Lipanj	- 1.063	- 25.262	- 26.325	20.209	10.677	30.886	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Srpanj	- 8.385	- 35.821	- 44.206	21.849	11.033	32.882	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Kolovoz	- 6.477	- 34.880	- 41.357	19.137	11.033	30.169	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Rujan	19.123	4.063	23.185	13.254	10.677	23.931	1,03	0,548	0,42	15,00	0

Listopad	41.871	40.920	82.792	10.043	11.033	21.075	0,25	0,860	0,42	31,00	34.133
Studeni	65.369	78.787	144.156	3.398	10.677	14.074	0,10	0,951	0,42	30,00	75.293
Prosinac	92.887	122.481	215.368	1.402	11.033	12.435	0,06	0,974	0,61	31,00	119.782
UKUPNO											538797

b) Potrebna energija za hlađenje

Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja $\theta_{int,set,C}$ = 22,00 [°C]

Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{C,day}$ = 0,71

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	106.677	140.601	247.279	3.311	11.033	14.343	0,06	0,056	0,81	0
Veljača	87.550	110.653	198.203	6.194	9.965	16.159	0,08	0,078	0,73	0
Ožujak	76.085	88.861	164.946	12.060	11.033	23.093	0,14	0,130	0,71	0
Travanj	47.721	46.866	94.587	15.778	10.677	26.455	0,28	0,237	0,71	0
Svibanj	23.381	8.501	31.883	19.759	11.033	30.791	0,97	0,547	0,71	9.044
Lipanj	8.094	-	- 3.908	20.209	10.677	30.886	1.000,00	1,000	0,71	25.952
Srpanj	1.059	-	- 21.059	21.849	11.033	32.882	1.000,00	1,000	0,71	35.867
Kolovoz	2.916	-	- 18.262	19.137	11.033	30.169	1.000,00	1,000	0,71	33.974
Rujan	28.262	17.323	45.585	13.254	10.677	23.931	0,52	0,380	0,71	2.356
Listopad	51.316	54.622	105.938	10.043	11.033	21.075	0,20	0,177	0,71	0
Studeni	74.509	92.047	166.556	3.398	10.677	14.074	0,08	0,081	0,72	0
Prosinac	102.331	136.183	238.514	1.402	11.033	12.435	0,05	0,051	0,83	0
UKUPNO										107192

Proračun godišnje emisije CO_2

Rezultati proračuna godišnje emisije CO_2

Energent	E_{del} [kWh]	Faktor CO_2 [kg/kWh]	Godišnja emisija CO_2 [kg]
Prirodni plin	948282,51	0,2202	208811,81
Električna energija	109335,51	0,2348	25673,07

Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	E_{del} [kWh]	Faktor f_p	E_{prim} [kWh]
Prirodni plin	Energija za grijanje	948282,51	1,095	1038369,37
Električna energija	Energija za hlađenje	109335,51	1,614	176467,51
Ukupno		**1.057.618,01**		**1.214.836,88**

7. POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐENATA

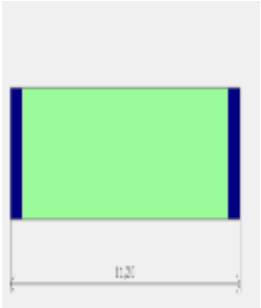
2.F. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

Naziv građevnog dijela	A [m ^{2}]	U [W/m ^{2} K]	U $_{max}$ [W/m ^{2} K]
VZ 5 - vanjski zid	410,28	0,36	0,30
VZ 2 - vanjski zid	282,56	1,21	0,30
VZ 1 - vanjski zid	843,28	1,05	0,30
VZ 3 - vanjski zid	256,51	1,72	0,30
VZ 4 - vanjski zid	128,29	1,42	0,30
UZ 1 - unutarnji zid	265,54	0,96	0,60
UZ 4 - unutarnji zid	191,46	1,49	0,60
UZ 3 - unutarnji zid	104,25	1,09	0,60
PO 1 - pod na tlu	960,32	3,01	0,40
ST 1 - strop iznad podruma	660,28	2,97	0,25
K 1 - kosi krov	2035,77	0,41	0,25
K 2 - kosi krov	110,36	0,40	0,25

2.F.1.1. Vanjski zidovi 1 - VZ 5 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A $_{gd}$ [m ^{2}]	A $_I$	A $_Z$	A $_S$	A $_J$	A $_{SI}$	A $_{SZ}$	A $_{JI}$	A $_{JZ}$
410,28	0,00	0,00	0,00	0,00	132,75	113,44	90,83	73,26

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 0,36 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ $_{si}$ ≤ 0,8)	fRsi = 0,28 ≤ 0,91	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	ΣM $_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	47,10 < 100 kg/m ^{2} U = 0,36 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	ρ[kg/m ^{3}]	λ[W/mK]	R[m ^{2} K/W]
1	Aluminijske legure	0,600	2800,00	160,000	0,000
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	10,000	135,00	0,038	2,632
3	Aluminijske legure	0,600	2800,00	160,000	0,000
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 2,802
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] =**		U = 0,36 ≥ U_{max} = 0,30		NE ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **47,10 [kg/m2]**		47,10 < 100 kg/m ^{2} U = 0,36 ≤ 0,30		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada								
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta								
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C								
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m ^{2} .									
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,28 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,91			ZADOVOLJAVA			

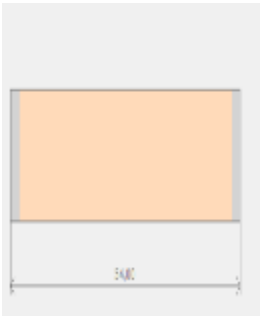
Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ $_{min}$**	**OK**
O 110/250	0,58	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 190/100	0,58	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 370/100	0,58	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 400/100	0,58	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 300/130	0,58	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 100/190	0,58	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.F.1.2. Vanjski zidovi 2 - VZ 2 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
282,56	0,00	0,00	0,00	0,00	16,97	42,19	223,40	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 1,21 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≤ 0,70	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	972,00 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 1,21 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	1800,00	0,810	0,617
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,827

U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] =**	U = 1,21 ≥ U_{max} = 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **972,00 [kg/m2]**	972,00 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 1,21 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38

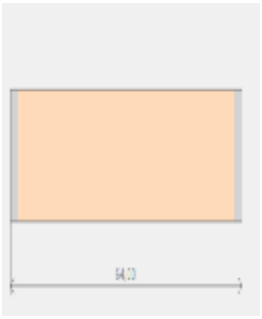
Površinska vlažnost	$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} = 0,70$	ZADOVOLJAVA

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
O 200/260	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 90/205	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 130/175	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 165/190	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 120/190	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 225/225	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 130/245	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.F.1.3. Vanjski zidovi 3 - VZ 1 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
843,28	0,00	0,00	0,00	0,00	426,91	238,42	177,95	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 1,05 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≤ 0,74	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god} = 0,00$	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	1152,00 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 1,05 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	1800,00	0,810	0,741
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					R_T = 0,951
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] =**		U = 1,05 ≥ U_{max} = 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **1152,00 [kg/m2]**		1152,00 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 1,05 ≤ 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)	
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada

Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost				fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,74		ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	fRsi	fRsi,max	Θ_{min}	OK
O 140/280	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 145/370	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 125/270	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 305/340	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 275/375	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 150/280	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 140/380	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 300/250	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 145/400	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 250/370	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 240/320	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 80/80	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 120/210	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 100/370	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 150/270	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 90/180	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 100/200	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 145/400	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 195/485	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 135/280	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 135/285	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 270/340	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 80/60	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

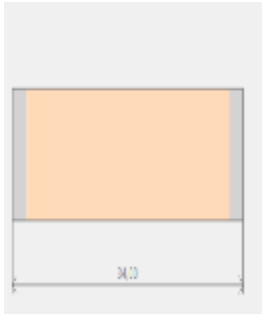
Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{c1}	M_{a1}

Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.F.1.4. Vanjski zidovi 4 - VZ 3 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
256,51	0,00	0,00	0,00	0,00	31,49	112,44	112,58	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 1,72 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≤ 0,57	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	612,00 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 1,72 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	1800,00	0,810	0,370
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,580

U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] =**	U = 1,72 ≥ U_{max} = 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **612,00 [kg/m2]**	612,00 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 1,72 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38

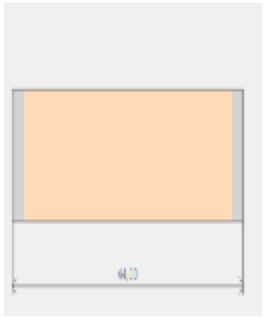
Površinska vlažnost	$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,max} = 0,57$	ZADOVOLJAVA

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
O 150/160	0,23	0,38	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
O 290/290	0,58	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.F.1.5. Vanjski zidovi 5 - VZ 4 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m	**A_I**	**A_Z**	**A_S**	**A_J**	**A_{SI}**	**A_{SZ}**	**A_{JI}**	**A_{JZ}**
128,29	0,00	0,00	0,00	0,00	55,20	0,00	73,09	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 1,42 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≤ 0,64	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god} = 0,00$	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	792,00 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 1,42 ≤ 0,30	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	1800,00	0,810	0,494
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					R_T = 0,704
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] =**		U = 1,42 ≥ U_{max} = 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**
Plošna masa građevnog dijela **792,00 [kg/m2]**		792,00 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 1,42 ≤ 0,30			**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18

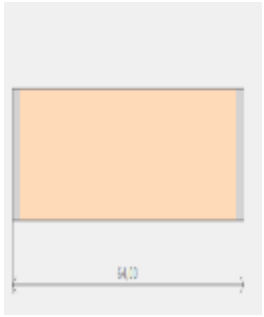
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,max} = 0,64$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ min**	**OK**
O 65/110	0,53	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.F.1.6. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - UZ 1 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
265,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 0,96 ≤ 0,60	**NE ZADOVOLJAVA**

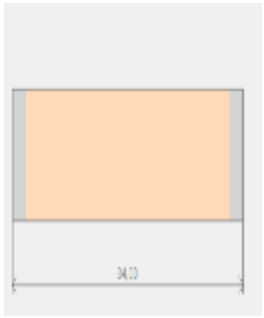
	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	1800,00	0,810	0,741
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,130$
					R_T = 1,041
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] =**		U = 0,96 ≥ U_{max} = 0,60			**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ min**	**OK**
O 105/200	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 255/135	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 145/130	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 100/215	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 155/210	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.F.1.7. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - UZ 4 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A gd [m	**A I**	**A Z**	**A S**	**A J**	**A SI**	**A SZ**	**A JI**	**A JZ**
191,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 1,49 ≤ 0,60	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	1800,00	0,810	0,370
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 0,670
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] =**		U = 1,49 ≥ U_{max} = 0,60		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ min**	**OK**
O 180/220	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 140/220	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 145/200	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 200/220	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 70/190	0,23	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.F.1.8. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 3 - UZ 3 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu

A gd [m	A I	A Z	A S	A J	A SI	A SZ	A JI	A JZ
104,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 1,09 ≤ 0,60	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	ρ[kg/m ^{3}]	λ[W/mK]	R[m ^{2} K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	1800,00	0,810	0,617
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 0,917
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] =**		U = 1,09 ≥ U_{max} = 0,60		**NE ZADOVOLJAVA**	

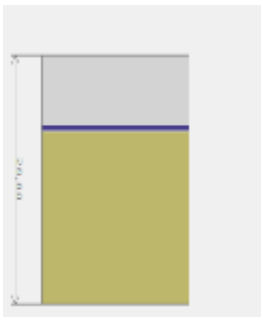
Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

2.F.1.9. Podovi na tlu 1 - PO 1 - pod na tlu

Opći podaci o građevnom dijelu



A gd [m	A I	A Z	A S	A J	A SI	A SZ	A JI	A JZ
960,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 3,01 ≤ 0,40	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,57 ≥ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**

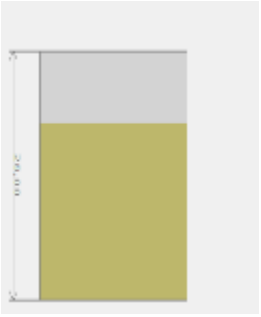
	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	ρ[kg/m ^{3}]	λ[W/mK]	R[m ^{2} K/W]
1	3.19 Cementni estrih	8,000	2000,00	1,600	0,050
2	Bitumenska ljepenka (traka)	0,800	1100,00	0,230	0,035
3	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,000
					R_T = 0,332
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] =**		U = 3,01 ≥ U_{max} = 0,40		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Veljača	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Ožujak	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Travanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Svibanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Lipanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Srpanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Kolovoz	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Rujan	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Listopad	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Studeni	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Prosinac	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Površinska vlažnost				fR_{si} = 0,57 ≥ $fR_{si,\ max}$ = 0,25			NE ZADOVOLJAVA		
Kritični mjeseci: , prosinac									

2.F.1.10. Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - ST 1 - strop iznad podruma

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
660,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m ² K] = 2,97 ≤ 0,25	NE ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≥ 0,26	NE ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	**d[cm]**	**ρ[kg/m ³]**	**λ[W/mK]**	**R[m ² K/W]**
1	3.19 Cementni estrih	8,000	2000,00	1,600	0,050
2	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,040
					R_T = 0,337
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ² K] =**		U = 2,97 ≥ U_{max} = 0,25		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

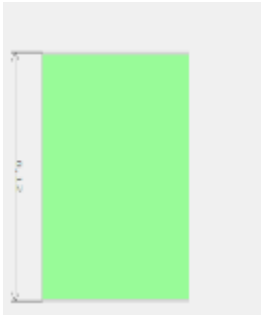
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost				fR_{si} = 0,38 ≥ $fR_{si,\ max}$ = 0,26			NE ZADOVOLJAVA		
Kritični mjeseci: , prosinac									

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.F.1.11. Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - K 1 - kosi krov

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
2035,77	0,00	0,00	0,00	0,00	203,61	916,08	916,08	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 0,41 ≤ 0,25	NE ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,28 ≤ 0,90	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	11,36 < 100 kg/m ^{2} U = 0,41 ≤ 0,25	NE ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	Aluminijske legure	0,060	2800,00	160,000	0,000
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	100,00	0,035	2,286
3	Aluminijske legure	0,060	2800,00	160,000	0,000
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 2,426
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] =**		U = 0,41 ≥ U_{max} = 0,25		NE ZADOVOLJAVA	

Plošna masa građevnog dijela **11,36 [kg/m2]**	11,36 < 100 kg/m ^{2} U = 0,41 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada								
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta								
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C								
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m ^{2} .									
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,28 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,90			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ $_{min}$**	**OK**
O 80/140	0,32	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 120/1380	0,32	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 120/470	0,32	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 80/150	0,58	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.F.1.12. Kosi krovovi iznad grijanog prostora 2 - K 2 - kosi krov

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A_{gd} [m	**A_I**	**A_Z**	**A_S**	**A_J**	**A_{SI}**	**A_{SZ}**	**A_{JI}**	**A_{JZ}**
	110,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,18	55,18	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ^{2} K] = 0,40 ≤ 0,25			**NE ZADOVOLJAVA**		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{Si} ≤ 0,8)			fRsi = 0,38 ≤ 0,90			ZADOVOLJAVA		

	Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god} = 0,00$	ZADOVOLJAVA
	Dinamičke karakteristike:	511,36 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,40 ≤ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
2	Aluminijske legure	0,060	2800,00	160,000	0,000
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	100,00	0,035	2,286
4	Aluminijske legure	0,060	2800,00	160,000	0,000
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					R_T = 2,503
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] =**		U = 0,40 ≥ U_{max} = 0,25		**NE ZADOVOLJAVA**	
Plošna masa građevnog dijela **511,36 [kg/m2]**		511,36 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,40 ≤ 0,25		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,90			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Prosinac	0,00050	0,00050
Siječanj	0,00056	0,00106
Veljača	-0,00053	0,00053
Ožujak	-0,00279	0,00000
Travanj		

Svibanj		
Lipanj		
Srpanj		
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
Studeni		
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.F.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Jugo-zapad														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m	A_g [m^2]	A_w [m	**n**	U_w [W/m^2K]
O 105/200	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,00	2,10	0,00	2,10	1,00	5,90
O 255/135	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,67	2,58	0,86	3,44	1,00	5,90
O 145/130	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,18	0,38	1,51	1,89	1,00	5,90
O 100/215	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,00	2,15	0,00	2,15	1,00	5,90
O 155/210	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,89	2,12	1,14	3,26	1,00	5,90
O 180/220	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	2,48	0,79	3,17	3,96	1,00	5,90
O 140/220	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,93	0,62	2,46	3,08	1,00	5,90
O 145/200	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,82	0,58	2,32	2,90	2,00	5,90
O 200/220	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,86	3,30	1,10	4,40	1,00	5,90
O 70/190	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,83	0,27	1,06	1,33	1,00	5,90

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Sjevero-zapad														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m	A_g [m^2]	A_w [m	**n**	U_w [W/m^2K]
O 200/260	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,02	3,90	1,30	5,20	1,00	5,90
O 140/280	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	2,30	0,98	2,94	3,92	1,00	5,90
O 145/370	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	3,15	1,34	4,02	5,37	2,00	5,90
O 125/270	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,98	0,85	2,54	3,38	1,00	5,90
O 305/340	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	2,44	7,26	3,11	10,37	1,00	5,90
O 275/375	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	6,46	2,06	8,25	10,31	1,00	5,90
O 150/280	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	2,63	0,84	3,36	4,20	3,00	5,90
O 140/380	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	3,33	1,06	4,26	5,32	1,00	5,90
O 300/250	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	4,70	1,50	6,00	7,50	8,00	5,90
O 145/400	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	3,63	1,16	4,64	5,80	6,00	5,90
O 150/160	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,50	0,48	1,92	2,40	6,00	5,90
O 110/250	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,58	0,55	2,20	2,75	1,00	3,20
O 190/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,09	0,38	1,52	1,90	1,00	3,20
O 370/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,13	0,74	2,96	3,70	1,00	3,20
O 400/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,30	0,80	3,20	4,00	1,00	3,20
O 150/270	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,00	4,05	0,00	4,05	5,00	3,20
O 90/180	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,00	1,62	0,00	1,62	1,00	3,20
O 145/400	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	3,32	1,15	4,61	5,76	2,00	3,20
O 290/290	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,00	8,41	0,00	8,41	1,00	3,20

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Jugo-istok														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	**F hor**	**F ov**	**F Fin**	**F sh,ob**	**g ⊥**	**F sh,gl**	**A Sol** [m ^{2}]	**A f** [m	**A g** [m ^{2}]	**A w** [m	**n**	**U w** [W/m ^{2} K]
O 150/160	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,50	0,48	1,92	2,40	6,00	5,90
O 370/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,13	0,74	2,96	3,70	1,00	3,20
O 400/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,30	0,80	3,20	4,00	1,00	3,20
O 90/205	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,00	1,85	0,00	1,85	1,00	5,90
O 130/175	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,43	0,46	1,82	2,28	3,00	5,90
O 165/190	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,97	0,63	2,51	3,14	1,00	5,90
O 120/190	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,43	0,46	1,82	2,28	1,00	5,90
O 225/225	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,00	5,06	0,00	5,06	1,00	5,90
O 130/245	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	2,00	0,64	2,55	3,19	5,00	5,90
O 195/485	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,48	7,57	1,89	9,46	1,00	5,90
O 135/280	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,00	3,78	0,00	3,78	1,00	5,90
O 135/285	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,22	0,77	3,08	3,85	8,00	3,20
O 270/340	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	5,29	1,84	7,34	9,18	1,00	3,20
O 80/60	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,28	0,10	0,38	0,48	1,00	3,20
O 300/130	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,25	0,78	3,12	3,90	1,00	3,20
O 100/190	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,55	1,14	0,76	1,90	1,00	3,20
O 80/150	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,69	0,24	0,96	1,20	2,00	3,20

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Sjevero-istok														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	**F hor**	**F ov**	**F Fin**	**F sh,ob**	**g ⊥**	**F sh,gl**	**A Sol** [m ^{2}]	**A f** [m	**A g** [m ^{2}]	**A w** [m	**n**	**U w** [W/m ^{2} K]
O 250/370	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	5,33	1,85	7,40	9,25	1,00	3,20
O 240/320	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	4,81	1,54	6,14	7,68	1,00	5,90
O 80/80	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,40	0,13	0,51	0,64	1,00	5,90
O 120/210	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,79	1,51	1,01	2,52	1,00	5,90
O 100/370	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,45	1,85	1,85	3,70	1,00	5,90
O 100/200	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,00	2,00	0,00	2,00	1,00	5,90
O 65/110	D	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,45	0,14	0,58	0,72	1,00	3,60

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Naziv	**M.i.**	**M.o.**	**A f** [m ^{2}]	**A g** [m ^{2}]	**A w** [m ^{2}]	**n**	**U w** [W/m ^{2} K]
O 80/140	Pleksiglas	P	0,22	0,90	1,12	17,00	5,20
O 120/1380	Pleksiglas	P	3,31	13,25	16,56	1,00	5,20
O 120/470	Pleksiglas	P	1,13	4,52	5,65	1,00	5,20

2.F.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

Ako rješenje toplinskog mosta nije iz kataloga hrvatske norme ili rješenje toplinskog mosta nije u skladu s rješenjem iz norme koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova, ili se radi o postojećoj zgradi koja nije adekvatno toplinski izolirana, ili nije izvedena u skladu s najnovijom tehničkom regulativom po pitanju toplinske zaštite i racionalne uporabe energije, tada se umjesto točnog proračuna prema hrvatskim normama, utjecaj toplinskih mostova može uzeti u obzir s povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,10 W/(m ^{2} K).

2.F.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	7577,238
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	412,651
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	7989,889

2.F.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	**(U + 0,10) · A**
VZ 5 - vanjski zid	187,464
VZ 2 - vanjski zid	369,807
VZ 1 - vanjski zid	971,300
VZ 3 - vanjski zid	467,627
VZ 4 - vanjski zid	195,104
ST 1 - strop iznad podruma	2025,763
K 1 - kosi krov	1042,754
K 2 - kosi krov	55,130

2.F.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	**n**	**A_w**	**U_w**	**H_D**
O 105/200	1,00	2,10	5,90	12,39
O 255/135	1,00	3,44	5,90	20,30
O 145/130	1,00	1,89	5,90	11,15
O 100/215	1,00	2,15	5,90	12,69
O 155/210	1,00	3,26	5,90	19,23
O 180/220	1,00	3,96	5,90	23,36
O 140/220	1,00	3,08	5,90	18,17
O 145/200	2,00	2,90	5,90	34,22
O 200/220	1,00	4,40	5,90	25,96
O 70/190	1,00	1,33	5,90	7,85
O 200/260	1,00	5,20	5,90	30,68
O 140/280	1,00	3,92	5,90	23,13
O 145/370	2,00	5,37	5,90	63,31
O 125/270	1,00	3,38	5,90	19,94
O 305/340	1,00	10,37	5,90	61,18
O 275/375	1,00	10,31	5,90	60,83
O 150/280	3,00	4,20	5,90	74,34
O 140/380	1,00	5,32	5,90	31,39
O 300/250	8,00	7,50	5,90	354,00

O 145/400	6,00	5,80	5,90	205,32
O 150/160	12,00	2,40	5,90	169,92
O 110/250	1,00	2,75	3,20	8,80
O 190/100	1,00	1,90	3,20	6,08
O 370/100	2,00	3,70	3,20	23,68
O 400/100	2,00	4,00	3,20	25,60
O 250/370	1,00	9,25	3,20	29,60
O 240/320	1,00	7,68	5,90	45,31
O 80/80	1,00	0,64	5,90	3,78
O 120/210	1,00	2,52	5,90	14,87
O 100/370	1,00	3,70	5,90	21,83
O 150/270	5,00	4,05	3,20	64,80
O 90/180	1,00	1,62	3,20	5,18
O 100/200	1,00	2,00	5,90	11,80
O 145/400	2,00	5,76	3,20	36,86
O 290/290	1,00	8,41	3,20	26,91
O 65/110	1,00	0,72	3,60	2,59
O 90/205	1,00	1,85	5,90	10,92
O 130/175	3,00	2,28	5,90	40,27
O 165/190	1,00	3,14	5,90	18,53
O 120/190	1,00	2,28	5,90	13,45
O 225/225	1,00	5,06	5,90	29,85
O 130/245	5,00	3,19	5,90	93,96
O 195/485	1,00	9,46	5,90	55,81
O 135/280	1,00	3,78	5,90	22,30
O 135/285	8,00	3,85	3,20	98,50
O 270/340	1,00	9,18	3,20	29,38
O 80/60	1,00	0,48	3,20	1,54
O 300/130	1,00	3,90	3,20	12,48
O 100/190	1,00	1,90	3,20	6,08
O 80/140	17,00	1,12	5,20	99,01
O 120/1380	1,00	16,56	5,20	86,11
O 120/470	1,00	5,65	5,20	29,38
O 80/150	2,00	1,20	3,20	7,68

2.F.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:
K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla
R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.F.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

Gubita	Tip građevnog dijela u odnosu na tlo	U [W/m ^{2} K]	Hg [W/K]
G1	Podovi na tlu	0,32	412,65

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, H $_{g,m,H}$ [W/K]												
Gubita	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
G1	238,24	251,16	292,08	408,23	1521,05	-5704,2	-1541,83	-1932,90	1067,56	394,8	289,50	243,77

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun hlađenja, $H_{g,m,C}$ [W/K]												
Gubita	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
G1	216,38	225,79	254,40	326,58	845,03	2444,66	-32378,29	10953,13	692,98	318,8	252,62	220,44

2.F.4.3.2. Podovi na tlu

Gubita k	**A** [m^2]	**P** [m]	**B** [m]	**d_f** [m]	**R_f** [m^2K/W]	**K.D.** [W/mK]	**ΔΨ** [W/mK]	**U_0** [W/m^2K]	**U** [W/m^2K]	**d'** [m]	**R'** [m]	**R_n** [m^2K/W]	**d_n** [cm]	**R.i.**	**D** [m]	**Ψ** [W/mK]	**H** [W/mK]
G1	960,32	191,3	10,04	1,0	0,08	1,50	0,00	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	(A)	0,00	0,55	412,6

2.F.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	6692,31	[m^2]
Obujam grijanog dijela zgrade	V_e	25992,77	[m^3]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	20794,22	[m^3]
Faktor oblika zgrade	f_0	0,26	[m^{-1}]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A_K	4174,35	[m^2]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A_K '	4191,03	[m^2]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A_f	5884,20	[m^2]
Ukupna ploština pročelja	A_{uk}	4510,46	[m^2]
Ukupna ploština prozora	A_{wuk}	443,41	[m^2]

2.F.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	7989,889 [W/K]

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q Ve,inf,H	1411,66	1268,53	962,39	569,24	178,16	-42,46	-149,66	-121,75	263,68	598,63	975,75	1347,82
Q	5747,42	4890,52	3322,73	1455,00	-387,52	-1341,93	-1782,57	-1751,22	50,43	1760,98	3642,19	5556,78
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Q Ve,H	221931,40	172453,60	132838,50	60727,16	-6489,99	-41531,90	-59899,11	-58061,82	9423,34	73148,10	138538,10	214042,50
Q Ve,inf,C	1554,19	1411,07	1104,92	711,77	320,70	100,07	-7,13	20,79	406,22	741,17	1118,28	1490,35
Q	6374,37	5517,48	3949,68	2081,96	239,44	-714,98	-1155,61	-1124,26	677,38	2387,94	4269,14	6183,74
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Q Ve,C	245785,50	193999,30	156692,70	83811,80	17364,14	-18447,26	-36044,98	-34207,69	32507,98	97002,23	161622,70	237896,70

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Radione i proizvodne hale	$\theta_{int,set.H}$ = 20,00 [°C]

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	372240,10	337111,20	22941,82	22874,54
Veljača	297823,20	266093,70	22383,30	22245,66
Ožujak	247031,40	211902,40	21415,63	21090,90
Travanj	140648,20	106651,60	19558,92	18544,88
Svibanj	45561,88	23412,80	13608,69	12587,53
Lipanj	28579,39	0,00	28268,46	98683,77
Srpanj	0,00	0,00	459672,60	44373,29
Kolovoz	38228,77	0,00	176169,80	51326,32
Rujan	66448,93	32453,06	16191,26	12182,08
Listopad	158099,30	122970,30	20432,61	19676,50
Studeni	250084,50	216088,40	22135,29	21920,10
Prosinac	359220,00	324091,10	23087,75	23032,72

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	2003965,38	1640774,63

2.F.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.F.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.F.1. ovoga

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q sol,k	3191	5368	9747	12853	17257	18108	19195	15886	10455	8241	3257	1650
Q sol,u,l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q sol	3191	5368	9747	12853	17257	18108	19195	15886	10455	8241	3257	1650

b) Unutarnji dobici topline

Rezultati proračuna unutarnjih dobitaka topline	
Tip proračuna unutarnjih dobitaka	Proračun unutarnjih dobitaka prema tehničkom
Ploština korisne površine grijanog dijela zone - A	4174,35 m^2
Specifični unutarnji dobitak - q_{spec}	6,00 W/m^2
Ukupni unutarnji dobici - Q_{int}	219.403,86 kWh

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	18.634,30	16.830,98	18.634,30	18.033,19	18.634,30	18.033,19	18.634,30	18.634,30	18.033,19	18.634,30	18.033,19	18.634,30

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	Q_{int} = 219.403,86 [kWh]
Solarni dobici topline	Q_{sol} = 125.206,84 [kWh]
Ostali dobici topline	Q' = 0,00 [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	78569,33	21824,81
Veljača	79915,54	22198,76
Ožujak	102172,26	28381,18
Travanj	111189,06	30885,85
Svibanj	129208,09	35891,13
Lipanj	130109,12	36141,42
Srpanj	136186,21	37829,50
Kolovoz	124274,16	34520,60
Rujan	102556,72	28487,98
Listopad	96750,91	26875,25
Studeni	76644,15	21290,04
Prosinac	73022,98	20284,16

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	1240598,52	344610,70

2.F.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Vrlo lagana zgrada, plošna masa zidova m' <= 100 kg/m2; C_m = 80000 A_f [kJ/K]; C_m = 470736000,00

a) Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{H,hr} = 0,42$
(Radione i proizvodne hale)

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	115.180	221.931	337.111	3.191	18.634	21.825	0,06	0,978	0,69	31,00	199.829
Veljača	93.640	172.454	266.094	5.368	16.831	22.199	0,08	0,969	0,60	28,00	153.815
Ožujak	79.064	132.839	211.902	9.747	18.634	28.381	0,13	0,944	0,42	31,00	114.494
Travanj	45.924	60.727	106.652	12.853	18.033	30.886	0,29	0,861	0,42	29,00	43.918
Svibanj	16.923	- 6.490	10.433	17.257	18.634	35.891	3,44	0,250	0,42	0,00	0
Lipanj	- 804	- 41.532	- 42.335	18.108	18.033	36.141	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Srpanj	- 9.430	- 59.899	- 69.329	19.195	18.634	37.830	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Kolovoz	- 7.174	- 58.062	- 65.236	15.886	18.634	34.521	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Rujan	23.030	9.423	32.453	10.455	18.033	28.488	0,88	0,614	0,42	15,00	0
Listopad	49.822	73.148	122.970	8.241	18.634	26.875	0,22	0,899	0,42	31,00	58.763
Studeni	77.550	138.538	216.088	3.257	18.033	21.290	0,10	0,962	0,52	30,00	122.246
Prosinac	110.049	214.043	324.091	1.650	18.634	20.284	0,06	0,979	0,70	31,00	192.965
UKUPNO											886030

b) Potrebna energija za hlađenje

Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja $\theta_{int,set,C} = 22,00$ [°C]
Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{C,day} = 0,71$

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČN										
Siječanj	126.45	245.786	372.240	3.191	18.634	21.825	0,06	0,057	0,86	0
Veljača	103.82	193.999	297.823	5.368	16.831	22.199	0,07	0,073	0,82	0
Ožujak	90.339	156.693	247.031	9.747	18.634	28.381	0,11	0,110	0,73	0
Travanj	56.836	83.812	140.648	12.853	18.033	30.886	0,22	0,197	0,71	0
Svibanj	28.198	17.364	45.562	17.257	18.634	35.891	0,79	0,507	0,71	6.997
Lipanj	10.132	-	- 8.315	18.108	18.033	36.141	1.000,00	1,000	0,71	33.823
Srpanj	1.845	-	- 34.200	19.195	18.634	37.830	1.000,00	1,000	0,71	49.636
Kolovoz	4.021	-	- 30.187	15.886	18.634	34.521	1.000,00	1,000	0,71	46.495
Rujan	33.941	32.508	66.449	10.455	18.033	28.488	0,43	0,339	0,71	863
Listopad	61.097	97.002	158.099	8.241	18.634	26.875	0,17	0,157	0,71	0
Studeni	88.462	161.623	250.085	3.257	18.033	21.290	0,09	0,082	0,80	0
Prosinac	121.32	237.897	359.220	1.650	18.634	20.284	0,06	0,055	0,87	0
UKUPNO										137813

Proračun godišnje emisije CO_2

Rezultati proračuna godišnje emisije CO_2

Energent	E_{del} [kWh]	Faktor CO_2 [kg/kWh]	Godišnja emisija CO_2 [kg]
Prirodni plin	1559412,59	0,2202	343382,65
Električna energija	144704,00	0,2348	33977,94

7 Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	E_{del} [kWh]	Faktor f_p	E_{prim} [kWh]
Prirodni plin	Energija za grijanje	1559412,59	1,095	1707556,83
Električna energija	Energija za hlađenje	144704,00	1,614	233552,25
Ukupno		**1.704.116,58**		**1.941.109,07**

1. PLANIRANO STANJE

1.3. Zona 1 - POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMBALAŽE

1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 1
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m^2]	4051,16
Obujam grijanog dijela zgrade – V_e [m^3]	12002,60
Obujam grijanog zraka – V [m^3]	9121,98
Faktor oblika zgrade - f_0 [m^{-1}]	0,34
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A_K [m^2]	1283,70
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A_K ' [m^2]	3056,43
Ukupna ploština pročelja – A_{uk} [m^2]	2838,46
Ukupna ploština prozora – A_{wuk} [m^2]	155,10

1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.3.2.1 Vanjski zidovi 1 - n_VZ 1 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m^3]
1	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	0,045	1,10	0,22	32,64
Definirane ploštine [m^2]:				Sjeveroistok		327,27
				Jugoistok		357,50
				Jugozapad		306,04
				Sjeverozapad		349,70

1.3.2.2 Vanjski zidovi 2 - n_VZ 2 - vanjski zid - parapet

R.b.	Materijal	d [cm]	λ	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m^3]
1	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
2	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	0,045	1,10	0,22	32,64
Definirane ploštine [m^2]:				Sjeveroistok		24,36
				Jugoistok		19,91
				Jugozapad		24,63
				Sjeverozapad		19,91

1.3.2.3 Podovi na tlu 1 - PO 1 - pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	2.01 Armirani beton	15,000	2,600	110,00	16,50	2500,00
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
3	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	8,000	0,042	100,00	8,00	30,00
4	2.03 Beton	5,000	2,000	100,00	5,00	2400,00
5	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	15,000	0,810	3,00	0,45	1700,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						1212,70

1.3.2.4 Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - n_K1 - krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	Krovni panel - mineralna vuna	20,000	0,040	1,10	0,22	27,60
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		549,42
				Jugozapad		704,62

Važna napomena: Ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko izolacijski materijal, ugrađeni materijal ne smije biti slabije kvalitete od projektom predviđenog niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, klasa gorivosti,..). Za sve ugrađene toplinsko izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenim sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ^{2} K]	Orijentacija	Aw [m ^{2}]	n
n_O 120/220	1,00	Sjevero-istok	2,64	2,00
n_O 120/220	1,00	Sjevero-istok	1,20	8,00
	1,00	Jugo-istok	1,20	11,00
n_O 450/450	1,00	Jugo-zapad	20,25	2,00
n_O 100/200	1,00	Sjevero-zapad	2,00	1,00
n_O 100/650	1,00	Sjevero-zapad	6,50	1,00
n_O 100/750	1,00	Sjevero-zapad	7,50	1,00
n_O 100/200	5,90	Sjevero-istok	2,00	2,00
	5,90	Sjevero-zapad	2,00	1,00
	5,90	Jugo-istok	2,00	2,00
	5,90	Jugo-zapad	2,00	1,00
n_O 100/250	5,90	Jugo-zapad	2,50	4,00
n_O 100/350	5,90	Sjevero-istok	3,50	2,00
	5,90	Sjevero-zapad	3,50	3,00

	5,90	Jugo-istok	3,50	1,00
n_O 580/80	1,00	Jugo-zapad	4,64	5,00
n_O 540/80	1,00	Jugo-zapad	4,32	1,00

1.4. Zona 2 - POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERĐENATA

1.4.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 2
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m ^{2}]	5414,96
Obujam grijanog dijela zgrade – V $_e$ [m ^{3}]	24636,06
Obujam grijanog zraka – V [m ^{3}]	19708,85
Faktor oblika zgrade - f $_0$ [m $^{-1}$]	0,22
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A $_K$ [m ^{2}]	4722,54
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A $_K$ ' [m ^{2}]	5032,83
Ukupna ploština pročelja – A $_{uk}$ [m ^{2}]	4300,28
Ukupna ploština prozora – A $_{wuk}$ [m ^{2}]	334,43

1.4.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.4.2.1 Vanjski zidovi 1 - n_VZ 1 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	0,045	1,10	0,22	32,64
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugoistok		367,14
				Jugozapad		478,12
				Sjeverozapad		143,16

1.4.2.2 Vanjski zidovi 2 - n_VZ 2 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
4	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	0,045	1,10	0,22	32,64
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugoistok		67,10
				Jugozapad		115,55
				Sjeverozapad		372,98

1.4.2.3 Vanjski zidovi 3 - n_VZ 3 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]

1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	25,000	0,810	10,00	2,50	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
4	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	0,045	1,10	0,22	32,64
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugoistok		157,18
				Jugozapad		146,11
				Sjeverozapad		70,79

1.4.2.4 Vanjski zidovi 4 - n_VZ 4 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	25,000	0,810	10,00	2,50	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		790,30

1.4.2.5 Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - n_ST 1 - strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	2.01 Armirani beton	16,000	2,600	110,00	17,60	2500,00
2	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
3	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,035	1,00	0,20	100,00
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						1114,69

1.4.2.6 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - n_RK 1 - ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,035	1,00	0,20	100,00
4	3.02 Vapnena žbuka	2,000	0,800	10,00	0,20	1600,00
5	4.05 Drvo - meko - crnogorica	5,000	0,130	50,00	2,50	500,00
6	4.05 Drvo - meko - crnogorica	3,000	0,130	50,00	1,50	500,00
7	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	1,000	0,260	90000,00	900,00	1600,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						832,78

1.4.2.7 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 2 - n_RK 2 - ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,035	1,00	0,20	100,00
4	3.02 Vapnena žbuka	2,000	0,800	10,00	0,20	1600,00
5	2.01 Armirani beton	16,000	2,600	110,00	17,60	2500,00
6	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	1,000	0,260	90000,00	900,00	1600,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						424,64

Važna napomena: Ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko izolacijski materijal, ugrađeni materijal ne smije biti slabije kvalitete od projektom predviđenog niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, klasa gorivosti,..). Za sve ugrađene toplinsko izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenim sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

1.4.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ^{2} K]	Orijentacija	Aw [m ^{2}]	n
n_O 110/210	1,00	Jugo-istok	2,31	6,00
	1,00	Jugo-zapad	2,31	12,00
n_O 110/340	1,00	Jugo-zapad	3,74	6,00
n_O 110/320	1,00	Jugo-zapad	3,52	8,00
n_O 130/320	1,00	Jugo-zapad	4,16	4,00
n_O 70/210	1,00	Jugo-zapad	1,47	8,00
O 45/110	1,40	Sjevero-istok	0,50	1,00
	1,40	Jugo-zapad	0,50	1,00
n_O 80/100	1,00	Jugo-zapad	0,80	6,00
n_O - fi100	1,00	Sjevero-zapad	0,79	1,00
	1,00	Jugo-istok	0,79	4,00
	1,00	Jugo-zapad	0,79	2,00
n_O 120/130	1,00	Jugo-istok	1,56	2,00
	1,00	Jugo-zapad	1,56	4,00
n_O 130/210	1,00	Sjevero-zapad	2,73	2,00
	1,00	Jugo-istok	2,73	2,00
	1,00	Jugo-zapad	2,73	4,00
n_O 525/175	1,00	Jugo-zapad	9,19	1,00
n_O 375/175	1,00	Jugo-zapad	6,57	2,00
n_O 90/260	1,00	Jugo-zapad	2,34	1,00
n_O 110/235	1,00	Jugo-istok	2,59	4,00
n_O 130/235	1,00	Jugo-istok	3,06	2,00
n_O 80/60	1,00	Jugo-istok	0,48	2,00
n_O 90/590	1,00	Jugo-istok	5,31	2,00

n_O 340/80	1,00	Jugo-istok	2,72	2,00
O 190/110	1,40	Sjevero-zapad	2,09	1,00
O 105/210	1,40	Sjevero-zapad	2,21	1,00
n_O 310/270	1,00	Sjevero-zapad	8,37	1,00
n_O 250/270	1,00	Sjevero-zapad	6,75	1,00
n_O 190/90	1,00	Sjevero-zapad	1,71	3,00
n_O 310/90	1,00	Sjevero-zapad	2,79	1,00
n_O 220/270	1,00	Sjevero-zapad	5,94	1,00
n_O 120/300	1,00	Sjevero-zapad	3,60	2,00
n_O 130/120	1,00	Sjevero-zapad	1,56	2,00
n_O 80/60	1,00	Sjevero-zapad	0,48	2,00
n_O 60/80	1,00	Sjevero-istok	0,48	1,00
	1,00	Sjevero-zapad	0,48	1,00
n_O 120/210	1,00	Sjevero-zapad	2,54	2,00
n_O 130/260	1,00	Sjevero-zapad	3,38	2,00
n_O 130/140	1,00	Sjevero-zapad	1,82	2,00
n_O 280/270	1,00	Sjevero-istok	7,56	3,00
n_O 80/90	1,00	Sjevero-istok	0,72	2,00
n_O 350/390	1,00	Sjevero-istok	13,65	1,00
n_O 100/60	1,00	Sjevero-istok	0,60	1,00
n_O 110/300	1,00	Jugo-istok	3,30	4,00
n_O 130/300	1,00	Jugo-istok	3,90	2,00

1.5. Zona 3 - Pogon Kozmetike

1.5.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 3
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m^2]	2504,75
Obujam grijanog dijela zgrade – V_e [m^3]	5401,81
Obujam grijanog zraka – V [m^3]	4321,45
Faktor oblika zgrade - f_0 [m^{-1}]	0,46
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A_K [m^2]	1313,99
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A_K ' [m^2]	1313,99
Ukupna ploština pročelja – A_{uk} [m^2]	1644,53
Ukupna ploština prozora – A_{wuk} [m^2]	221,11

1.5.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.5.2.1 Vanjski zidovi 1 - n_VZ 2 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m^3]

1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	0,810	10,00	5,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		22,55
				Jugoistok		468,98
				Sjeverozapad		306,86

1.5.2.2 Vanjski zidovi 2 - n_VZ 3 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	0,810	10,00	4,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugoistok		69,55
				Sjeverozapad		70,20

1.5.2.3 Vanjski zidovi 3 - n_VZ 4 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	0,810	10,00	3,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugoistok		30,37
				Jugozapad		25,58

1.5.2.4 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - n_UZ 1 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	0,810	10,00	3,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00

4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						197,88

1.5.2.5 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - n_UZ 2 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	0,810	10,00	5,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						306,29

1.5.2.6 Podovi na tlu 1 - PO 1 - pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	Terazzo	0,500	1,600	50,00	0,25	2000,00
2	3.19 Cementni estrih	8,000	1,600	50,00	4,00	2000,00
3	2.01 Armirani beton	15,000	2,600	110,00	16,50	2500,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						109,95

1.5.2.7 Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - n_ST 1 - strop između podruma i prizemlja

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	Terazzo	1,000	1,600	50,00	0,50	2000,00
2	Polimerno-cementno ljepilo	1,000	0,900	14,00	0,14	1650,00
3	3.19 Cementni estrih	10,000	1,600	50,00	5,00	2000,00
4	2.01 Armirani beton	25,000	2,600	110,00	27,50	2500,00
5	3.03 Vapneno-cementna žbuka	3,000	1,000	20,00	0,60	1800,00
6	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
7	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,035	1,00	0,20	100,00
8	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						246,10

1.5.2.8 Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - n_K 1 - kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,035	1,00	0,20	100,00

4	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
5	4.05 Drvo - meko - crnogorica	16,000	0,130	50,00	8,00	500,00
6	Crijep (krovni) glina	2,400	1,000	40,00	0,96	2000,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugoistok		196,84
				Jugozapad		196,84

1.5.2.9 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - n_RK 1- ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,035	1,00	0,20	100,00
4	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
5	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
6	3.19 Cementni estrih	8,000	1,600	50,00	4,00	2000,00
7	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	1,000	0,260	90000,00	900,00	1600,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						35,65

1.5.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ^{2} K]	Orijentacija	Aw [m ^{2}]	n
n_O 100/225	1,00	Sjevero-istok	2,25	1,00
n_O 80/200	1,00	Sjevero-istok	1,60	1,00
n_O 100/185	1,00	Jugo-istok	1,85	12,00
n_O 100/170	1,00	Jugo-istok	1,70	22,00
n_O 120/170	1,00	Jugo-istok	2,04	3,00
n_O 130/285	1,00	Jugo-istok	3,71	1,00
n_O 100/155	1,00	Jugo-istok	1,55	9,00
n_O 100/70	1,00	Jugo-istok	0,70	4,00
n_O 100/140	1,00	Jugo-istok	1,40	2,00
n_O 155/285	1,00	Jugo-istok	4,42	1,00
n_O 350/310	1,00	Jugo-istok	9,90	1,00
n_O 120/285	1,00	Jugo-istok	3,42	1,00
n_O 153/270	1,00	Jugo-istok	4,13	2,00
n_O 130/290	1,00	Jugo-istok	3,77	1,00
n_O 250/287	1,00	Jugo-istok	7,18	1,00
n_O 162/225	1,00	Jugo-istok	3,65	1,00
n_O 100/85	1,00	Jugo-istok	0,85	1,00
n_O 80/285	1,00	Jugo-istok	2,28	1,00
n_O 100/100	1,00	Sjevero-zapad	1,00	8,00
	1,00	Jugo-istok	1,00	6,00
n_O 55/55	1,00	Sjevero-zapad	0,50	1,00
	1,00	Jugo-istok	0,50	1,00
O 90/45	1,00	Jugo-istok	0,41	3,00

n_O 40/140	1,00	Jugo-zapad	0,56	3,00
n_O 100/205	1,00	Jugo-zapad	2,05	1,00
n_O 125/225	1,00	Jugo-zapad	2,81	3,00
n_O 125/218	1,00	Sjevero-zapad	2,73	1,00
n_O 120/210	1,00	Sjevero-zapad	2,52	1,00
n_O 130/290	1,00	Sjevero-zapad	3,77	1,00
n_O 250/230	1,00	Sjevero-zapad	5,75	1,00
n_O 120/140	1,00	Sjevero-zapad	1,68	6,00
n_O 120/135	1,00	Sjevero-zapad	1,62	6,00
n_O 100/55	1,00	Sjevero-zapad	0,55	3,00
n_O 60/100	1,00	Sjevero-zapad	0,60	1,00
n_O 220/270	1,00	Jugo-istok	5,40	1,00

1.6. Zona 4 - Pogon pakiranja G7

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	ZADOVOLJAVA
Difuzija	ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	ZADOVOLJAVA
Korisna energija	NE ZADOVOLJAVA
Primarna energija	NE ZADOVOLJAVA

1.6.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 4
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m^2]	2747,36
Obujam grijanog dijela zgrade – V_e [m^3]	8419,08
Obujam grijanog zraka – V [m^3]	6735,26
Faktor oblika zgrade - f_0 [m^{-1}]	0,33
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A_K [m^2]	1987,73
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A_K ' [m^2]	1987,73
Ukupna ploština pročelja – A_{uk} [m^2]	1829,48
Ukupna ploština prozora – A_{wuk} [m^2]	192,79

1.6.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.6.2.1 Vanjski zidovi 1 - n_VZ 2 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m^3]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,500	1,000	20,00	0,50	1800,00
2	1.08 Šuplji blokovi od gline	25,000	0,480	10,00	2,50	1100,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,500	1,000	20,00	0,50	1800,00
4	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	0,045	1,10	0,22	32,64

Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugoistok		118,35
				Jugozapad		57,36
				Sjeverozapad		487,38

1.6.2.2 Vanjski zidovi 2 - n_VZ 3 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	2.01 Armirani beton	15,000	2,600	110,00	16,50	2500,00
3	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	0,045	1,10	0,22	32,64
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugozapad		26,95

1.6.2.3 Vanjski zidovi 3 - n_VZ 5 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	0,045	1,10	0,22	32,64
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugozapad		160,99

1.6.2.4 Vanjski zidovi 4 - n_VZ 4 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	0,045	1,10	0,22	32,64
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		80,02

1.6.2.5 Vanjski zidovi 5 - n_VZ 7 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	2.01 Armirani beton	13,000	2,600	110,00	14,30	2500,00
2	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
3	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
4	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	0,045	1,10	0,22	32,64
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeverozapad		29,53

1.6.2.6 Vanjski zidovi 6 - n_VZ 8 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,500	1,000	20,00	0,50	1800,00
2	1.08 Šuplji blokovi od gline	25,000	0,480	10,00	2,50	1100,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,500	1,000	20,00	0,50	1800,00
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00

6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		110,44

1.6.2.7 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - n_UZ 1 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	0,810	10,00	4,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						231,31

1.6.2.8 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - n_UZ 2 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	0,810	10,00	6,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						121,38

1.6.2.9 Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - n_ST 1 - strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.19 Cementni estrih	5,000	1,600	50,00	2,50	2000,00
2	2.01 Armirani beton	18,000	2,600	110,00	19,80	2500,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,035	1,00	0,20	100,00
6	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						292,07

1.6.2.10 Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 2 - n_ST 2 - strop vanjskog zraka

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.19 Cementni estrih	10,000	1,600	50,00	5,00	2000,00
2	2.01 Armirani beton	18,000	2,600	110,00	19,80	2500,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,035	1,00	0,20	100,00

6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						273,12

1.6.2.11 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - n_KR 1 - ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
4	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
5	2.01 Armirani beton	12,000	2,600	110,00	13,20	2500,00
6	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
7	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	0,035	1,00	0,08	100,00
8	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
9	3.19 Cementni estrih	7,000	1,600	50,00	3,50	2000,00
10	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	1,000	0,260	90000,00	900,00	1600,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						565,67

Važna napomena: Ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko izolacijski materijal, ugrađeni materijal ne smije biti slabije kvalitete od projektom predviđenog niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, klasa gorivosti,..). Za sve ugrađene toplinsko izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenim sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

1.6.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ^{2} K]	Orijentacija	Aw [m ^{2}]	n
n_O 490/150	1,00	Sjevero-istok	7,35	1,00
	1,00	Jugo-zapad	7,35	2,00
n_O 105/305	1,00	Jugo-zapad	3,20	4,00
n_O 105/340	1,00	Jugo-zapad	3,57	4,00
O 108/285	1,00	Jugo-zapad	3,08	4,00
n_O 150/210	1,00	Sjevero-istok	3,15	1,00
n_O 90/320	1,00	Sjevero-istok	2,88	1,00
n_O 400/100	1,00	Sjevero-istok	4,00	2,00
n_O 90/370	1,00	Sjevero-istok	3,33	1,00
n_O 400/150	1,00	Sjevero-istok	6,00	1,00
n_O 100/305	1,00	Sjevero-istok	3,05	1,00
n_O 390/100	1,00	Sjevero-istok	3,90	1,00
n_O 100/275	1,00	Sjevero-istok	2,75	3,00
n_O 100/315	1,00	Sjevero-istok	3,15	4,00
n_O 100/280	1,00	Sjevero-istok	2,80	4,00
n_O 110/75	1,00	Sjevero-istok	0,83	1,00

n_O 215/90	1,00	Jugo-istok	1,94	1,00
n_O 210/260	1,00	Jugo-istok	5,46	1,00
n_O 235/260	1,00	Jugo-istok	6,11	1,00
n_O 215/210	1,00	Jugo-istok	4,52	1,00
n_O 230/220	1,00	Jugo-istok	5,06	3,00
n_O 85/220	1,00	Jugo-istok	2,41	1,00
n_O 35/283	1,00	Jugo-istok	0,99	1,00
n_O 160/283	1,00	Jugo-istok	4,53	1,00
n_O 200/135	1,00	Sjevero-zapad	2,70	1,00
n_O 280/320	1,00	Sjevero-zapad	8,96	1,00
n_O 80/90	1,00	Sjevero-zapad	0,72	1,00
n_O 195/250	1,00	Sjevero-zapad	4,88	3,00

1.7. Zona 5 - POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERĐENATA

1.7.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 5
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m ^{2}]	2488,15
Obujam grijanog dijela zgrade – V $_e$ [m ^{3}]	11387,27
Obujam grijanog zraka – V [m ^{3}]	9109,82
Faktor oblika zgrade - f $_0$ [m $^{-1}$]	0,22
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A $_K$ [m ^{2}]	2471,50
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A $_K$ ' [m ^{2}]	1841,30
Ukupna ploština pročelja – A $_{uk}$ [m ^{2}]	1804,23
Ukupna ploština prozora – A $_{wuk}$ [m ^{2}]	226,48

1.7.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.7.2.1 Vanjski zidovi 1 - n_VZ 1 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	0,810	10,00	6,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugoistok		148,84
				Jugozapad		226,71
				Sjeverozapad		50,20

1.7.2.2 Vanjski zidovi 2 - n_VZ 3 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	0,810	10,00	3,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00

Definirane ploštine [m ^{2}]:	Sjeveroistok	4,87
	Jugozapad	14,62
	Sjeverozapad	7,00

1.7.2.3 Vanjski zidovi 3 - n_VZ 4 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	0,810	10,00	4,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		72,63
				Jugoistok		139,53
				Jugozapad		229,43

1.7.2.4 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - n_UZ 1 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	0,810	10,00	6,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						325,36

1.7.2.5 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - n_UZ 2 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	0,810	10,00	4,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						149,68

1.7.2.6 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 3 - n_UZ 4 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	0,810	10,00	3,00	1800,00

3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						191,46

1.7.2.7 Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - n_ST 1 - strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.19 Cementni estrih	8,000	1,600	50,00	4,00	2000,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,035	1,00	0,20	100,00
6	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						683,92

1.7.2.8 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - n_RK 1 - ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,035	1,00	0,20	100,00
4	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
5	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
6	3.19 Cementni estrih	6,000	1,600	50,00	3,00	2000,00
7	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	1,000	0,260	90000,00	900,00	1600,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						683,92

Važna napomena: Ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko izolacijski materijal, ugrađeni materijal ne smije biti slabije kvalitete od projektom predviđenog niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, klasa gorivosti,..). Za sve ugrađene toplinsko izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenim sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

1.7.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ^{2} K]	Orijentacija	Aw [m ^{2}]	n
n_O 105/190	1,00	Jugo-zapad	2,00	24,00
n_O 105/190	1,00	Jugo-zapad	2,00	24,00
n_O 340/300	1,00	Sjevero-zapad	10,20	1,00
n_O 185/320	1,00	Sjevero-zapad	5,92	1,00
n_O 245/255	1,00	Sjevero-zapad	6,25	1,00

n_O 230/220	1,00	Sjevero-zapad	5,06	1,00
n_O 160/283	1,00	Sjevero-zapad	4,53	1,00
n_O 35/283	1,00	Sjevero-zapad	0,99	1,00
n_O 85/283	1,00	Sjevero-zapad	2,41	1,00
n_O 230/220	1,00	Sjevero-zapad	5,06	1,00
n_O 230/220	1,00	Sjevero-zapad	5,06	2,00
n_O 105/200	1,00	Sjevero-istok	2,10	1,00
n_O 255/135	1,00	Sjevero-istok	3,44	1,00
n_O 145/130	1,00	Sjevero-istok	1,89	1,00
n_O 100/215	1,00	Sjevero-istok	2,15	1,00
n_O 155/210	1,00	Sjevero-istok	3,26	1,00
n_O 180/220	1,00	Sjevero-istok	3,96	1,00
n_O 140/220	1,00	Sjevero-istok	3,08	1,00
n_O 145/200	1,00	Sjevero-istok	2,90	2,00
n_O 200/220	1,00	Sjevero-istok	4,40	1,00
n_O 120/100	1,00	Sjevero-istok	1,30	1,00
n_O 255/300	1,00	Sjevero-istok	7,62	1,00
n_O 70/300	1,00	Sjevero-istok	2,10	1,00
n_O 135/210	1,00	Jugo-istok	2,84	5,00
n_O 135/200	1,00	Jugo-istok	2,70	5,00
n_O 120/190	1,00	Jugo-istok	2,28	5,00

1.8. Zona 6 - POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐENATA

1.8.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 6
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m ^{2}]	6692,20
Obujam grijanog dijela zgrade – V $_e$ [m ^{3}]	25992,77
Obujam grijanog zraka – V [m ^{3}]	20794,22
Faktor oblika zgrade - f $_0$ [m $^{-1}$]	0,26
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A $_K$ [m ^{2}]	4174,35
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A $_K$ ' [m ^{2}]	4191,03
Ukupna ploština pročelja – A $_{uk}$ [m ^{2}]	4510,35
Ukupna ploština prozora – A $_{wuk}$ [m ^{2}]	443,41

1.8.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.8.2.1 Vanjski zidovi 1 - n_VZ 5 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	0,045	1,10	0,22	32,64

Definirane ploštine [m ^{2}]:	Sjeveroistok	132,75
	Jugoistok	90,83
	Jugozapad	73,26
	Sjeverozapad	113,44

1.8.2.2 Vanjski zidovi 2 - n_VZ 2 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	0,810	10,00	5,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		16,97
				Jugoistok		223,40
				Sjeverozapad		220,08

1.8.2.3 Vanjski zidovi 3 - n_VZ 1 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	0,810	10,00	6,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		426,91
				Jugoistok		177,95
				Sjeverozapad		60,42

1.8.2.4 Vanjski zidovi 4 - n_VZ 3 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	0,810	10,00	3,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00

Definirane ploštine [m ^{2}]:	Sjeveroistok	31,49
	Jugoistok	112,58
	Sjeverozapad	112,44

1.8.2.5 Vanjski zidovi 5 - n_VZ 4 - vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	0,810	10,00	4,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		55,20
				Jugoistok		73,09

1.8.2.6 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - n_UZ 1 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	0,810	10,00	6,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						265,54

1.8.2.7 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - n_UZ 4 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	0,810	10,00	3,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						191,46

1.8.2.8 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 3 - n_UZ 3 - unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	0,810	10,00	5,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00

4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,035	1,00	0,15	100,00
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						104,25

1.8.2.9 Podovi na tlu 1 - PO 1 - pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.19 Cementni estrih	8,000	1,600	50,00	4,00	2000,00
2	Bitumenska ljepenka (traka)	0,800	0,230	50000,00	400,00	1100,00
3	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						960,32

1.8.2.10 Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - n_ST 1 - strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.19 Cementni estrih	8,000	1,600	50,00	4,00	2000,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
3	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	0,190	50000,00	10,00	1000,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,035	1,00	0,20	100,00
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						660,28

1.8.2.11 Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - n_K 1 - kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	Krovni panel - mineralna vuna	20,000	0,040	1,10	0,22	27,60
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Sjeveroistok		203,61
				Jugoistok		916,08
				Sjeverozapad		916,08

1.8.2.12 Kosi krovovi iznad grijanog prostora 2 - n_K 2 - kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
2	Krovni panel - mineralna vuna	20,000	0,040	1,10	0,22	27,60
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Jugoistok		55,18
				Sjeverozapad		55,18

Važna napomena: Ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko izolacijski materijal, ugrađeni materijal ne smije biti slabije kvalitete od projektom predviđenog niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, klasa gorivosti,..). Za sve ugrađene toplinsko izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenim sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

1.8.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ^{2} K]	Orijentacija	Aw [m ^{2}]	n
n_O 105/200	1,00	Jugo-zapad	2,10	1,00
n_O 255/135	1,00	Jugo-zapad	3,44	1,00
n_O 145/130	1,00	Jugo-zapad	1,89	1,00
n_O 100/215	1,00	Jugo-zapad	2,15	1,00
n_O 155/210	1,00	Jugo-zapad	3,26	1,00
n_O 180/220	1,00	Jugo-zapad	3,96	1,00
n_O 140/220	1,00	Jugo-zapad	3,08	1,00
n_O 145/200	1,00	Jugo-zapad	2,90	2,00
n_O 200/220	1,00	Jugo-zapad	4,40	1,00
n_O 70/190	1,00	Jugo-zapad	1,33	1,00
n_O 200/260	1,00	Sjevero-zapad	5,20	1,00
n_O 140/280	1,00	Sjevero-zapad	3,92	1,00
n_O 145/370	1,00	Sjevero-zapad	5,37	2,00
n_O 125/270	1,00	Sjevero-zapad	3,38	1,00
n_O 305/340	1,00	Sjevero-zapad	10,37	1,00
n_O 275/375	1,00	Sjevero-zapad	10,31	1,00
n_O 150/280	1,00	Sjevero-zapad	4,20	3,00
n_O 140/380	1,00	Sjevero-zapad	5,32	1,00
n_O 300/250	1,00	Sjevero-zapad	7,50	8,00
n_O 145/400	1,00	Sjevero-zapad	5,80	6,00
n_O 150/160	1,00	Sjevero-zapad	2,40	6,00
	1,00	Jugo-istok	2,40	6,00
n_O 110/250	1,00	Sjevero-zapad	2,75	1,00
n_O 190/100	1,00	Sjevero-zapad	1,90	1,00
n_O 370/100	1,00	Sjevero-zapad	3,70	1,00
	1,00	Jugo-istok	3,70	1,00
n_O 400/100	1,00	Sjevero-zapad	4,00	1,00
	1,00	Jugo-istok	4,00	1,00
n_O 250/370	1,00	Sjevero-istok	9,25	1,00
n_O 240/320	1,00	Sjevero-istok	7,68	1,00
n_O 80/80	1,00	Sjevero-istok	0,64	1,00
n_O 120/210	1,00	Sjevero-istok	2,52	1,00
n_O 100/370	1,00	Sjevero-istok	3,70	1,00
n_O 150/270	1,00	Sjevero-zapad	4,05	5,00
n_O 90/180	1,00	Sjevero-zapad	1,62	1,00
n_O 100/200	1,00	Sjevero-istok	2,00	1,00
n_O 145/400	1,00	Sjevero-zapad	5,76	2,00

n_O 290/290	1,00	Sjevero-zapad	8,41	1,00
n_O 65/110	1,00	Sjevero-istok	0,72	1,00
n_O 90/205	1,00	Jugo-istok	1,85	1,00
n_O 130/175	1,00	Jugo-istok	2,28	3,00
n_O 165/190	1,00	Jugo-istok	3,14	1,00
n_O 120/190	1,00	Jugo-istok	2,28	1,00
n_O 225/225	1,00	Jugo-istok	5,06	1,00
n_O 130/245	1,00	Jugo-istok	3,19	5,00
n_O 195/485	1,00	Jugo-istok	9,46	1,00
n_O 135/280	1,00	Jugo-istok	3,78	1,00
n_O 135/285	1,00	Jugo-istok	3,85	8,00
n_O 270/340	1,00	Jugo-istok	9,18	1,00
n_O 80/60	1,00	Jugo-istok	0,48	1,00
n_O 300/130	1,00	Jugo-istok	3,90	1,00
n_O 100/190	1,00	Jugo-istok	1,90	1,00
n_O 80/140	1,00	Sjevero-istok	1,12	6,00
	1,00	Jugo-istok	1,12	5,00
	1,00	Jugo-zapad	1,12	6,00
n_O 120/1380	1,00	Jugo-istok	16,56	1,00
n_O 120/470	1,00	Jugo-istok	5,65	1,00
n_O 80/150	1,00	Jugo-istok	1,20	2,00

2. POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMBALAŽE

2.A. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m ^{2}]	U [W/m ^{2} K]	U $_{max}$ [W/m ^{2} K]	OK
n_VZ 1 - vanjski zid	1340,51	0,22	0,30	✔
n_VZ 2 - vanjski zid - parapet	88,81	0,21	0,30	✔
PO 1 - pod na tlu	1212,70	0,43	0,40	✖
n_K1 - krov	1254,04	0,19	0,25	✔

2.A.1.1. Vanjski zidovi 1 - n_VZ 1 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A gd [m 2]	**A I**	**A Z**	**A S**	**A J**	**A SI**	**A SZ**	**A JI**	**A JZ**
	1340,51	0,00	0,00	0,00	0,00	327,27	349,70	357,50	306,04
	Toplinska zaštita:			U [W/m 2 K] = 0,22 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ Si ≤ 0,8)			fRsi = 0,28 ≤ 0,95			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM a,god = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			6,53 < 100 kg/m 2 U = 0,22 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m 3]**	**λ[W/mK]**	**R[m 2 K/W]**
1	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	32,64	0,045	4,444
					R si = 0,130
					R se = 0,040
					R T = 4,614
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m 2 K] = 0,22**		U = 0,22 ≤ U max = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **6,53 [kg/m2]**		6,53 < 100 kg/m 2 U = 0,22 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:			Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada						
Odabrani razred vlažnosti:			Skladišta						
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:			θ int,set,H,gd = 20,00°C						
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m 2 .									
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Površinska vlažnost			fR si = 0,28 ≤ fR si, max = 0,95			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ min**	**OK**
n_O 120/220	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 120/220	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 450/450	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/200	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/650	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/750	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/200	0,23	0,28	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
n_O 100/250	0,23	0,28	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
n_O 100/350	0,23	0,28	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
n_O 580/80	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 540/80	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g c1	M a1
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.A.1.2. Vanjski zidovi 2 - n_VZ 2 - vanjski zid - parapet

Opći podaci o građevnom dijelu

A gd [m 2]	A I	A Z	A S	A J	A SI	A SZ	A JI	A JZ
88,81	0,00	0,00	0,00	0,00	24,36	19,91	19,91	24,63

Toplinska zaštita:	U [W/m 2 K] = 0,21 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ si ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	ΣM a,god = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	506,53 ≥ 100 kg/m 2 U = 0,21 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m 3]**	**λ[W/mK]**	**R[m 2 K/W]**
1	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
2	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	32,64	0,045	4,444
					R si = 0,130
					R se = 0,040
					R T = 4,691
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m 2 K] = 0,21**		U = 0,21 ≤ U max = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **506,53 [kg/m2]**		506,53 ≥ 100 kg/m 2 U = 0,21 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

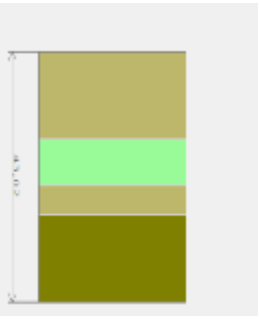
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost				fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,95			ZADOVOLJAVA		

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.3. Podovi na tlu 1 - PO 1 - pod na tlu

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
1212,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 0,43 ≤ 0,40	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{Si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,57 ≤ 0,89	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m³]**	**λ[W/mK]**	**R[m² K/W]**
1	2.01 Armirani beton	15,000	2500,00	2,600	0,058
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
3	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	8,000	30,00	0,042	1,905
4	2.03 Beton	5,000	2400,00	2,000	0,025
5	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	15,000	1700,00	0,810	0,185
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,000
					R_T = 2,344
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 0,43**		U = 0,43 ≥ U_{max} = 0,40		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Veljača	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Ožujak	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Travanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Svibanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Lipanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Srpanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Kolovoz	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Rujan	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Listopad	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Studeni	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Prosinac	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,57 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,89			ZADOVOLJAVA			

2.A.1.4. Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - n_K1 - krov

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A_{gd} [m²]	**A_I**	**A_Z**	**A_S**	**A_J**	**A_{SI}**	**A_{SZ}**	**A_{JI}**	**A_{JZ}**
	1254,04	0,00	0,00	0,00	0,00	549,42	0,00	0,00	704,62
	Toplinska zaštita:			U [W/m² K] = 0,19 ≤ 0,25			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{si} ≤ 0,8)			fRsi = 0,28 ≤ 0,95			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			5,52 < 100 kg/m² U = 0,19 ≤ 0,25			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m³]**	**λ[W/mK]**	**R[m² K/W]**
1	Krovni panel - mineralna vuna	20,000	27,60	0,040	5,000
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 5,140
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 0,19**		U = 0,19 ≤ U_{max} = 0,25		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **5,52 [kg/m2]**		5,52 < 100 kg/m² U = 0,19 ≤ 0,25		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:			Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada						
Odabrani razred vlažnosti:			Skladišta						
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:			$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C						
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m ^{2} .									
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,28 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,95			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.A.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korištene kratice:
M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)
N.p. – Nagib plohe
M.i. – Materijal ispune

Sjevero-istok

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m ^{2}]	A_f [m ^{2}]	A_g [m ^{2}]	A_w [m ^{2}]	n	U_w [W/m ^{2}
n_O 120/220	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,00	2,64	0,00	2,64	2,00	1,00
n_O 120/220	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,38	0,24	0,96	1,20	8,00	1,00
n_O 100/200	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,86	0,40	1,60	2,00	2,00	5,90
n_O 100/350	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,00	3,50	0,00	3,50	2,00	5,90

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Jugo-istok

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m ^{2}]	A_f [m ^{2}]	A_g [m ^{2}]	A_w [m ^{2}]	n	U_w [W/m ^{2}
n_O 120/220	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,38	0,24	0,96	1,20	11,00	1,00
n_O 100/200	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,86	0,40	1,60	2,00	2,00	5,90
n_O 100/350	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,00	3,50	0,00	3,50	1,00	5,90

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Jugo-zapad

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	n	U_w [W/m^2]
n_O 450/450	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,00	20,25	0,00	20,25	2,00	1,00
n_O 100/200	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,86	0,40	1,60	2,00	1,00	5,90
n_O 100/250	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,00	2,50	0,00	2,50	4,00	5,90
n_O 580/80	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,47	0,93	3,71	4,64	5,00	1,00
n_O 540/80	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,56	0,86	3,46	4,32	1,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Sjevero-zapad

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	n	U_w [W/m^2]
n_O 100/200	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,64	0,40	1,60	2,00	1,00	1,00
n_O 100/650	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,10	1,30	5,20	6,50	1,00	1,00
n_O 100/750	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,42	1,50	6,00	7,50	1,00	1,00
n_O 100/200	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,86	0,40	1,60	2,00	1,00	5,90
n_O 100/350	M	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	0,30	0,00	3,50	0,00	3,50	3,00	5,90

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

2.A.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

Ako je potencijalni toplinski most projektiran u skladu s hrvatskom normom koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova i/ili se radi o izvedbi nove zgrade koja nije okarakterizirana kao "niskoenergetska ili pasivna", a svi građevni dijelovi vanjske ovojnice zgrade zadovoljavaju glede najviše dozvoljenih vrijednosti koeficijenta prolaska topline U W(m ^{2} K), tada se može umjesto točnog proračuna ili Tablice 4.2, utjecaj toplinskih mostova uzeti u obzir povećanjem U, svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,05 W/(m ^{2} K).

2.A.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	1053,378
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	291,117
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	1344,495

2.A.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	**(U + 0,05) · A**
n_VZ 1 - vanjski zid	357,529
n_VZ 2 - vanjski zid - parapet	23,371
n_K1 - krov	306,679

2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	**n**	**A_w**	**U_w**	**H_D**
n_O 120/220	2,00	2,64	1,00	5,28
n_O 120/220	19,00	1,20	1,00	22,80
n_O 450/450	2,00	20,25	1,00	40,50
n_O 100/200	1,00	2,00	1,00	2,00
n_O 100/650	1,00	6,50	1,00	6,50
n_O 100/750	1,00	7,50	1,00	7,50
n_O 100/200	6,00	2,00	5,90	70,80
n_O 100/250	4,00	2,50	5,90	59,00
n_O 100/350	6,00	3,50	5,90	123,90
n_O 580/80	5,00	4,64	1,00	23,20
n_O 540/80	1,00	4,32	1,00	4,32

2.A.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:
K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla
R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.A.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

Gubitak	Tip građevnog dijela u odnosu na tlo	U [W/m ^{2}]	Hg [W/K]
G1	Podovi na tlu	0,16	291,12

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, H $_{g,m,H}$ [W/K]												
Gubitak	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
G1	145,46	156,77	192,51	294,08	1249,57	-4976,25	-1389,82	-1727,12	858,78	282,27	190,31	150,28

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun hlađenja, H $_{g,m,C}$ [W/K]												
Gubitak	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
G1	127,44	135,46	159,44	217,84	589,42	1357,16	4169,47	2669,19	488,84	211,70	158,01	130,89

2.A.4.3.2. Podovi na tlu

Gubitak	A [m ^{2}]	P [m]	B [m]	d $_t$ [m]	R $_f$ [m ^{2} K/W]	K.p. [W/mK]	ΔΨ [W/mK]	U $_0$ [W/m ^{2} K]	U [W/m ^{2} K]	d' [m]	R' [m]	R $_n$ [m ^{2} K/W]	d $_n$ [cm]	R.i.	D [m]	Ψ $_g$ [W/mK]	H $_g$ [W/mK]
G1	1212,70	175,68	13,81	3,79	2,09	1,50	0,00	0,16	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	(A)	0,00	0,55	291,12

2.A.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	4051,16	[m ^{2}]
Obujam grijanog dijela zgrade	V $_e$	12002,60	[m ^{3}]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	9121,98	[m ^{3}]
Faktor oblika zgrade	f $_0$	0,34	[m $^{-1}$]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A $_K$	1283,70	[m ^{2}]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A $_K$ '	3056,43	[m ^{2}]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A $_f$	1283,70	[m ^{2}]
Ukupna ploština pročelja	A $_{uk}$	2838,46	[m ^{2}]
Ukupna ploština prozora	A $_{wuk}$	155,10	[m ^{2}]

2.A.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	1344,495 [W/K]

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{Ve,inf,H}$	103,21	92,75	70,36	41,62	13,03	-3,10	-10,94	-8,90	19,28	43,77	71,34	98,54
$Q_{Ve,win,H}$	572,81	497,92	353,48	175,10	-3,25	-97,16	-138,50	-132,06	40,94	200,73	374,97	551,69
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,H}$	20956,59	16538,77	13139,17	6501,41	303,06	-3007,89	-4632,66	-4369,73	1806,51	7579,42	13389,38	20157,08
$Q_{Ve,inf,C}$	117,80	107,34	84,95	56,21	27,62	11,48	3,65	5,69	33,87	58,36	85,93	113,13
$Q_{Ve,win,C}$	657,82	582,93	438,49	260,10	81,76	-12,15	-53,49	-47,05	125,95	285,74	459,98	636,69
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,C}$	24044,11	19327,49	16226,68	9489,33	3390,58	-19,98	-1545,15	-1282,22	4794,43	10666,93	16377,29	23244,59

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Ostalo (ručni unos)	$\theta_{int,set,H}$ = 20,00 [°C]

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	43906,21	38624,41	2610,26	2620,84
Veljača	35784,87	31014,11	2585,01	2592,81
Ožujak	30938,50	25656,69	2550,51	2553,64
Travanj	19362,84	14250,63	2492,96	2477,94
Svibanj	9868,46	4586,54	2502,65	2465,88
Lipanj	3845,50	0,00	2423,13	3088,52
Srpanj	4265,20	0,00	8189,73	2628,65

Kolovoz	4305,68	0,00	5301,26	2764,28
Rujan	12012,02	6900,49	2566,67	2590,28
Listopad	21208,57	15926,66	2545,19	2548,43
Studeni	30761,35	25649,62	2590,65	2601,91
Prosinac	42375,30	37093,56	2623,19	2636,19

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	258634,50	199702,73

2.A.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.A.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.A.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	567	833	1509	1912	1849	1884	2045	1801	1260	1333	621	300
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	567	833	1509	1912	1849	1884	2045	1801	1260	1333	621	300

b) Unutarnji dobici topline

Rezultati proračuna unutarnjih dobitaka topline	
Tip proračuna unutarnjih dobitaka	Proračun unutarnjih dobitaka prema tehničkom propisu
Ploština korisne površine grijanog dijela zone - A_K	1283,70 m^2
Specifični unutarnji dobitak - q_{spec}	6,00 W/m^2
Ukupni unutarnji dobici - Q_{int}	67.471,27 kWh

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	5.730,44	5.175,88	5.730,44	5.545,58	5.730,44	5.545,58	5.730,44	5.730,44	5.545,58	5.730,44	5.545,58	5.730,44

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	Q_{int} = 67.471,27 [kWh]
Solarni dobici topline	Q_{sol} = 15.912,82 [kWh]
Ostali dobici topline	Q' = 0,00 [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	22669,20	6297,00
Veljača	21630,65	6008,51

Ožujak	26060,95	7239,15
Travanj	26846,08	7457,24
Svibanj	27286,45	7579,57
Lipanj	26746,81	7429,67
Srpanj	27990,37	7775,10
Kolovoz	27114,61	7531,84
Rujan	24500,47	6805,69
Listopad	25426,72	7062,98
Studeni	22200,64	6166,84
Prosinac	21709,78	6030,49

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	300182,73	83384,09

2.A.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Vrlo lagana zgrada, plošna masa zidova m' <= 100 kg/m2; C_m = 80000 A_f [kJ/K]; C_m = 102696000,00 [J/K]

a) Potrebna energija za grijanje

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	17.668	20.957	38.624	567	5.730	6.297	0,16	0,959	0,73	31,00	29.356
Veljača	14.475	16.539	31.014	833	5.176	6.009	0,19	0,948	0,68	28,00	22.656
Ožujak	12.518	13.139	25.657	1.509	5.730	7.239	0,28	0,911	0,63	31,00	16.595
Travanj	7.749	6.501	14.251	1.912	5.546	7.457	0,52	0,804	0,63	30,00	6.125
Svibanj	4.283	303	4.587	1.849	5.730	7.580	1,65	0,466	0,63	14,00	292
Lipanj	1.683	- 3.008	- 1.325	1.884	5.546	7.430	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Srpanj	526	- 4.633	- 4.107	2.045	5.730	7.775	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Kolovoz	856	- 4.370	- 3.513	1.801	5.730	7.532	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Rujan	5.094	1.807	6.900	1.260	5.546	6.806	0,99	0,630	0,63	15,00	0
Listopad	8.347	7.579	15.927	1.333	5.730	7.063	0,44	0,839	0,63	31,00	7.967
Studeni	12.260	13.389	25.650	621	5.546	6.167	0,24	0,928	0,63	30,00	17.587
Prosinac	16.936	20.157	37.094	300	5.730	6.030	0,16	0,960	0,73	31,00	28.251
UKUPNO											128829

b) Potrebna energija za hlađenje

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	19.862	24.044	43.906	567	5.730	6.297	0,14	0,139	1,00	0
Veljača	16.457	19.327	35.785	833	5.176	6.009	0,17	0,161	1,00	0
Ožujak	14.712	16.227	30.939	1.509	5.730	7.239	0,23	0,218	1,00	0
Travanj	9.874	9.489	19.363	1.912	5.546	7.457	0,39	0,333	1,00	0
Svibanj	6.478	3.391	9.868	1.849	5.730	7.580	0,77	0,542	1,00	501
Lipanj	3.826	- 20	3.806	1.884	5.546	7.430	1,95	0,809	1,00	4.134
Srpanj	2.720	- 1.545	1.175	2.045	5.730	7.775	6,62	0,964	1,00	6.496
Kolovoz	3.023	- 1.282	1.741	1.801	5.730	7.532	4,33	0,932	1,00	5.984
Rujan	7.218	4.794	12.012	1.260	5.546	6.806	0,57	0,445	1,00	0
Listopad	10.542	10.667	21.209	1.333	5.730	7.063	0,33	0,296	1,00	0
Studeni	14.384	16.377	30.761	621	5.546	6.167	0,20	0,189	1,00	0
Prosinac	19.131	23.245	42.375	300	5.730	6.030	0,14	0,138	1,00	0
UKUPNO										17114

Proračun godišnje emisije CO_2

Rezultati proračuna godišnje emisije CO_2

Energent	E_{del} [kWh]	Faktor CO_2 [kg/kWh]	Godišnja emisija CO_2 [kg]
Prirodni plin	226739,10	0,2202	49927,95
Električna energija	17969,97	0,2348	4219,53

Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	E_{del} [kWh]	Faktor f_p	E_{prim} [kWh]
Prirodni plin	Energija za grijanje	226739,10	1,095	248279,32
Električna energija	Energija za hlađenje	17969,97	1,614	29003,53
Ukupno		**244.709,07**		**277.282,85**

3. POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERĐENATA

2.B. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

2.B.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m ^{2}]	U [W/m ^{2} K]	U $_{max}$ [W/m ^{2} K]	OK
n_VZ 1 - vanjski zid	988,42	0,22	0,30	✔
n_VZ 2 - vanjski zid	555,63	0,21	0,30	✔
n_VZ 3 - vanjski zid	374,08	0,20	0,30	✔
n_VZ 4 - vanjski zid	790,30	0,21	0,30	✔
n_ST 1 - strop iznad podruma	1114,69	0,17	0,25	✔
n_RK 1 - ravni krov	832,78	0,15	0,25	✔
n_RK 2 - ravni krov	424,64	0,17	0,25	✔

2.B.1.1. Vanjski zidovi 1 - n_VZ 1 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu

A $_{gd}$ [m ^{2}]	A $_I$	A $_Z$	A $_S$	A $_J$	A $_{SI}$	A $_{SZ}$	A $_{JI}$	A $_{JZ}$
988,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	143,16	367,14	478,12

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 0,22 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ $_{si}$ ≤ 0,8)	fRsi = 0,28 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	ΣM $_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	6,53 < 100 kg/m ^{2} U = 0,22 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m ^{3}]	λ[W/mK]	R[m ^{2} K/W]
1	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	32,64	0,045	4,444
					R $_{si}$ = 0,130
					R $_{se}$ = 0,040
					R $_T$ = 4,614
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,22**		U = 0,22 ≤ U $_{max}$ = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **6,53 [kg/m2]**		6,53 < 100 kg/m ^{2} U = 0,22 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:			Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada						
Odabrani razred vlažnosti:			Skladišta						
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:			$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C						
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m ^{2} .									
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,28 \leq fR_{si,\ max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 110/210	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 110/340	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 110/320	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 130/320	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 70/210	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 45/110	0,82	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 110/235	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 130/235	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 80/60	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 90/590	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 340/80	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.B.1.2. Vanjski zidovi 2 - n_VZ 2 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A_{gd} [m ^{2}]	**A_I**	**A_Z**	**A_S**	**A_J**	**A_{SI}**	**A_{SZ}**	**A_{JI}**	**A_{JZ}**
	555,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	372,98	67,10	115,55
	Toplinska zaštita:			U [W/m ^{2} K] = 0,21 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		

	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
	Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god} = 0,00$	ZADOVOLJAVA
	Dinamičke karakteristike:	542,53 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,21 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
2	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
4	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	32,64	0,045	4,444
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 4,711$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,21**		U = 0,21 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **542,53 [kg/m2]**		542,53 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,21 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

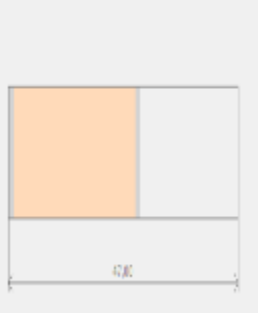
Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 80/100	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O - fi100	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 120/130	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

n_O 130/210	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.B.1.3. Vanjski zidovi 3 - n_VZ 3 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
374,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,79	157,18	146,11

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	492,53 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
2	1.01 Puna opeka od gline	25,000	1800,00	0,810	0,309
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
4	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	32,64	0,045	4,444
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 4,943

U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 0,20**	U = 0,20 ≤ U_{max} = 0,30	ZADOVOLJAVA
Plošna masa građevnog dijela **492,53 [kg/m2]**	492,53 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:			Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada						
Odabrani razred vlažnosti:			Skladišta						
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:			$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C						
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00

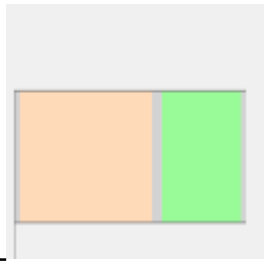
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 525/175	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 375/175	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 90/260	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 190/110	0,82	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 105/210	0,82	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 310/270	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 250/270	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 190/90	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 310/90	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 220/270	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 120/300	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 130/120	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 80/60	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 60/80	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 120/210	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 130/260	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 130/140	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 280/270	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 80/90	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 350/390	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/60	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.B.1.4. Vanjski zidovi 4 - n_VZ 4 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
790,30	0,00	0,00	0,00	0,00	790,30	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,21 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA

	Dinamičke karakteristike:	522,90 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,21 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
2	1.01 Puna opeka od gline	25,000	1800,00	0,810	0,309
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 4,799
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,21**		U = 0,21 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **522,90 [kg/m2]**		522,90 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,21 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

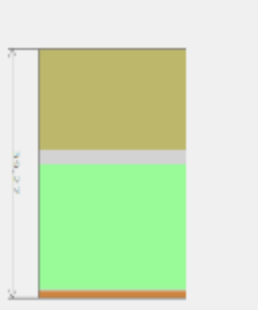
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,95			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.B.1.5. Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - n_ST 1 - strop iznad podruma

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
1114,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 0,17 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,96	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	2.01 Armirani beton	16,000	2500,00	2,600	0,062
2	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
3	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	100,00	0,035	5,714
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,040
					R_T = 6,057
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 0,17**		U = 0,17 ≤ U_{max} = 0,25		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38

Površinska vlažnost	fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,96	ZADOVOLJAVA

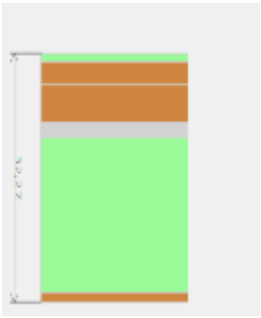
Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{c1}	M_{a1}

Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.B.1.6. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - n_RK 1 - ravni krov

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
832,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,15 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,96	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	119,45 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,15 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m^3]	λ[W/mK]	R[$m^2 K/W$]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	100,00	0,035	5,714
4	3.02 Vapnena žbuka	2,000	1600,00	0,800	0,025
5	4.05 Drvo - meko - crnogorica	5,000	500,00	0,130	0,385
6	4.05 Drvo - meko - crnogorica	3,000	500,00	0,130	0,231
7	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	1,000	1600,00	0,260	0,038
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 6,584

U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 0,15**	U = 0,15 ≤ U_{max} = 0,25	ZADOVOLJAVA
Plošna masa građevnog dijela **119,45 [kg/m2]**	119,45 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,15 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00

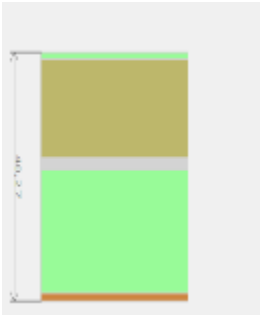
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38

Površinska vlažnost	$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} = 0,96$	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Studeni	0,00169	0,00169
Prosinac	0,00724	0,00893
Siječanj	0,00768	0,01661
Veljača	0,00385	0,02046
Ožujak	-0,00243	0,01803
Travanj	-0,01084	0,00719
Svibanj	-0,02203	0,00000
Lipanj		
Srpanj		
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.B.1.7. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 2 - n_RK 2 - ravni krov

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
424,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,17 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,96	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god} = 0,00$	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	479,45 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,17 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	100,00	0,035	5,714
4	3.02 Vapnena žbuka	2,000	1600,00	0,800	0,025
5	2.01 Armirani beton	16,000	2500,00	2,600	0,062
6	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	1,000	1600,00	0,260	0,038
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 6,030$

U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 0,17**	$U = 0,17 \leq U_{max} = 0,25$	ZADOVOLJAVA

Plošna masa građevnog dijela **479,45 [kg/m2]**	479,45 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,17 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,96			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage						
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}	g_{c2}	M_{a2}	g_{c3}	M_{a3}
Studeni	0,00018	0,00018	0,00169	0,00169	0,00000	0,00000
Prosinac	0,00023	0,00041	0,00927	0,01096	0,00000	0,00000
Siječanj	0,00023	0,00064	0,00968	0,02064	0,00021	0,00021
Veljača	0,00017	0,00081	0,00890	0,02954	-0,00428	0,00000
Ožujak	0,00012	0,00093	-0,00393	0,02561		
Travanj	-0,00002	0,00091	-0,01526	0,01035		
Svibanj	-0,00028	0,00063	-0,03018	0,00000		
Lipanj	-0,01336	0,00000				
Srpanj						
Kolovoz						
Rujan						
Listopad						
U pogledu kondenzacije građevni dio:				ZADOVOLJAVA		

2.B.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korištene kratice:
M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)
N.p. – Nagib plohe
M.i. – Materijal ispune

Jugo-istok

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	n	U_w [W/m^2]
n_O 110/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,55	0,46	1,85	2,31	6,00	1,00
n_O - fi100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,25	0,16	0,63	0,79	4,00	1,00
n_O 120/130	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,49	0,31	1,25	1,56	2,00	1,00
n_O 130/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,87	0,55	2,18	2,73	2,00	1,00
n_O 110/235	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,82	0,52	2,07	2,59	4,00	1,00
n_O 130/235	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,97	0,61	2,44	3,06	2,00	1,00
n_O 80/60	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,17	0,05	0,43	0,48	2,00	1,00
n_O 90/590	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,68	1,06	4,25	5,31	2,00	1,00
n_O 340/80	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,86	0,54	2,18	2,72	2,00	1,00
n_O 110/300	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,55	0,46	1,85	3,30	4,00	1,00
n_O 130/300	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,55	0,46	1,85	3,90	2,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Jugo-zapad

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	n	U_w [W/m^2]
n_O 110/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,55	0,46	1,85	2,31	12,00	1,00
n_O 110/340	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,89	0,75	2,99	3,74	6,00	1,00
n_O 110/320	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,84	0,70	2,82	3,52	8,00	1,00
n_O 130/320	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,99	0,83	3,33	4,16	4,00	1,00
n_O 70/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,35	0,29	1,18	1,47	8,00	1,00
O 45/110	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,29	0,10	0,40	0,50	1,00	1,40
n_O 80/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,21	0,08	0,72	0,80	6,00	1,00
n_O - fi100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,25	0,16	0,63	0,79	2,00	1,00
n_O 120/130	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,49	0,31	1,25	1,56	4,00	1,00
n_O 130/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,87	0,55	2,18	2,73	4,00	1,00
n_O 525/175	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,91	1,84	7,35	9,19	1,00	1,00
n_O 375/175	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,08	1,31	5,25	6,57	2,00	1,00
n_O 90/260	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,00	2,34	0,00	2,34	1,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Sjevero-istok

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	n	U_w [W/m^2]
O 45/110	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,29	0,10	0,40	0,50	1,00	1,40
n_O 60/80	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,28	0,10	0,38	0,48	1,00	1,00
n_O 280/270	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,44	1,51	6,05	7,56	3,00	1,00
n_O 80/90	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,23	0,14	0,58	0,72	2,00	1,00
n_O 350/390	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	4,91	2,73	10,92	13,65	1,00	1,00
n_O 100/60	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,19	0,12	0,48	0,60	1,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Sjevero-zapad

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	n	U_w [W/m^2]
n_O - fi100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,25	0,16	0,63	0,79	1,00	1,00
n_O 130/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,87	0,55	2,18	2,73	2,00	1,00
O 190/110	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,20	0,42	1,67	2,09	1,00	1,40

O 105/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,27	0,44	1,77	2,21	1,00	1,40
n_O 310/270	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,70	1,67	6,70	8,37	1,00	1,00
n_O 250/270	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,18	1,35	5,40	6,75	1,00	1,00
n_O 190/90	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,55	0,34	1,37	1,71	3,00	1,00
n_O 310/90	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,90	0,56	2,23	2,79	1,00	1,00
n_O 220/270	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,92	1,19	4,75	5,94	1,00	1,00
n_O 120/300	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,16	0,72	2,88	3,60	2,00	1,00
n_O 130/120	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,50	0,31	1,25	1,56	2,00	1,00
n_O 80/60	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,15	0,10	0,38	0,48	2,00	1,00
n_O 60/80	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,28	0,10	0,38	0,48	1,00	1,00
n_O 120/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,82	0,51	2,03	2,54	2,00	1,00
n_O 130/260	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,09	0,68	2,70	3,38	2,00	1,00
n_O 130/140	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,59	0,36	1,46	1,82	2,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

2.B.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

Ako je potencijalni toplinski most projektiran u skladu s hrvatskom normom koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova i/ili se radi o izvedbi nove zgrade koja nije okarakterizirana kao "niskoenergetska ili pasivna", a svi građevni dijelovi vanjske ovojnice zgrade zadovoljavaju glede najviše dozvoljenih vrijednosti koeficijenta prolaska topline U W(m ^{2} K), tada se može umjesto točnog proračuna ili Tablice 4.2, utjecaj toplinskih mostova uzeti u obzir povećanjem U, svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,05 W/(m ^{2} K).

2.B.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	1544,004
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	125,455
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	1669,458

2.B.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	**(U + 0,05) · A**
n_VZ 1 - vanjski zid	263,622
n_VZ 2 - vanjski zid	145,715
n_VZ 3 - vanjski zid	94,381
n_VZ 4 - vanjski zid	204,202
n_ST 1 - strop iznad podruma	239,772
n_RK 1 - ravni krov	168,121
n_RK 2 - ravni krov	91,649

2.B.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A_w	U_w	H_D
n_O 110/210	18,00	2,31	1,00	55,44
n_O 110/340	6,00	3,74	1,00	22,44
n_O 110/320	8,00	3,52	1,00	28,16
n_O 130/320	4,00	4,16	1,00	16,64
n_O 70/210	8,00	1,47	1,00	11,76
O 45/110	2,00	0,50	1,40	1,39
n_O 80/100	6,00	0,80	1,00	4,80
n_O - fi100	7,00	0,79	1,00	5,50
n_O 120/130	6,00	1,56	1,00	9,36
n_O 130/210	8,00	2,73	1,00	21,84
n_O 525/175	1,00	9,19	1,00	9,19
n_O 375/175	2,00	6,57	1,00	13,13
n_O 90/260	1,00	2,34	1,00	2,34
n_O 110/235	4,00	2,59	1,00	10,34
n_O 130/235	2,00	3,06	1,00	6,11
n_O 80/60	2,00	0,48	1,00	0,96
n_O 90/590	2,00	5,31	1,00	10,62
n_O 340/80	2,00	2,72	1,00	5,44
O 190/110	1,00	2,09	1,40	2,93
O 105/210	1,00	2,21	1,40	3,09
n_O 310/270	1,00	8,37	1,00	8,37
n_O 250/270	1,00	6,75	1,00	6,75
n_O 190/90	3,00	1,71	1,00	5,13
n_O 310/90	1,00	2,79	1,00	2,79
n_O 220/270	1,00	5,94	1,00	5,94
n_O 120/300	2,00	3,60	1,00	7,20
n_O 130/120	2,00	1,56	1,00	3,12
n_O 80/60	2,00	0,48	1,00	0,96
n_O 60/80	2,00	0,48	1,00	0,96
n_O 120/210	2,00	2,54	1,00	5,08
n_O 130/260	2,00	3,38	1,00	6,76
n_O 130/140	2,00	1,82	1,00	3,64
n_O 280/270	3,00	7,56	1,00	22,68
n_O 80/90	2,00	0,72	1,00	1,44
n_O 350/390	1,00	13,65	1,00	13,65
n_O 100/60	1,00	0,60	1,00	0,60
n_O 110/300	4,00	3,30	1,00	55,44
n_O 130/300	2,00	3,90	1,00	55,44

2.B.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:
K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla
R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.B.4.3.1. Uzdignuti podovi

Gubitak	A [m ^{2}]	P [m]	B [m]	U_f [W/m ^{2} K]	U_g [W/m ^{2} K]	U_x [W/m ^{2} K]	R_g [m ^{2} K/W]	h [m]	U_w [W/m ^{2} K]	ε [m ^{2} /m]	v [m/s]	f_w	ψ_g [W/mK]	H_g [W/mK]
G1	1125,00	117,00	19,23	0,17	0,24	0,10	0,00	4,31	0,22	0,002	1,70	0,02	0,00	125,45

2.B.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	5414,96	[m ^{2}]
Obujam grijanog dijela zgrade	V_e	24636,06	[m ^{3}]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	19708,85	[m ^{3}]
Faktor oblika zgrade	f_0	0,22	[m $^{-1}$]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A_K	4722,54	[m ^{2}]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A_K '	5032,83	[m ^{2}]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A_f	4872,40	[m ^{2}]
Ukupna ploština pročelja	A_{uk}	4300,28	[m ^{2}]
Ukupna ploština prozora	A_{wuk}	334,43	[m ^{2}]

2.B.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	1669,458 [W/K]

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{Ve,inf,H}$	1337,98	1202,32	912,15	539,53	168,87	-40,25	-141,85	-115,39	249,92	567,39	924,82	1277,47
$Q_{Ve,win,H}$	1416,29	1229,32	869,99	426,89	-16,20	-248,87	-350,85	-335,46	94,08	491,75	924,87	1364,58
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,H}$	85382,27	68085,91	55246,52	28992,34	4732,50	-8673,51	-15273,69	-13976,25	10319,99	32833,28	55490,61	81903,43

Q Ve,inf,C	1540,62	1404,96	1114,79	742,16	371,50	162,39	60,79	87,25	452,56	770,03	1127,46	1480,11
Q Ve,win,C	1641,96	1454,98	1095,66	652,55	209,46	-23,20	-125,19	-109,79	319,75	717,42	1150,53	1590,25
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Q Ve,C	98659,72	80078,45	68523,97	41841,49	18009,95	4175,64	-1996,24	-698,80	23169,14	46110,73	68339,76	95180,88

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Ostalo (ručni unos)	$\theta_{int,set.H}$ = 20,00 [°C]

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	125960,30	109236,70	7422,79	7412,21
Veljača	102599,00	87493,75	7340,25	7314,55
Ožujak	88395,25	71671,65	7198,84	7133,57
Travanj	54779,32	38594,82	6924,45	6710,98
Svibanj	25255,61	8531,94	6171,95	4587,07
Lipanj	7658,36	0,00	4424,25	19890,04
Srpanj	3821,03	0,00	5706,44	10813,57
Kolovoz	2980,00	0,00	3100,94	11905,73
Rujan	31549,59	15365,39	6540,13	5767,79
Listopad	59966,79	43243,12	7070,22	6919,34
Studeni	87783,20	71598,91	7304,31	7263,03
Prosinac	121426,00	104702,40	7448,12	7441,06

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	712174,50	550438,69

2.B.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.B.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.B.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q sol,k	3533	3908	5882	7004	6572	6677	7164	6368	4697	5591	3873	2691
Q sol,u,l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q sol	3533	3908	5882	7004	6572	6677	7164	6368	4697	5591	3873	2691

b) Unutarnji dobici topline

Rezultati proračuna unutarnjih dobitaka topline	
Tip proračuna unutarnjih dobitaka	Proračun unutarnjih dobitaka prema tehničkom propisu
Ploština korisne površine grijanog dijela zone - A_K	4722,54 m^2
Specifični unutarnji dobitak - q_{spec}	6,00 W/m^2
Ukupni unutarnji dobici - Q_{int}	248.216,69 kWh

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	21.081,42	19.041,28	21.081,42	20.401,37	21.081,42	20.401,37	21.081,42	21.081,42	20.401,37	21.081,42	20.401,37	21.081,42

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	Q_{int} = 248.216,69 [kWh]
Solarni dobici topline	Q_{sol} = 63.960,12 [kWh]
Ostali dobici topline	Q' = 0,00 [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	88612,62	24614,62
Veljača	82617,99	22949,44
Ožujak	97066,72	26962,98
Travanj	98659,89	27405,52
Svibanj	99553,23	27653,68
Lipanj	97481,80	27078,28
Srpanj	101683,61	28245,45
Kolovoz	98818,60	27449,61
Rujan	90353,78	25098,27
Listopad	96019,63	26672,12
Studeni	87386,68	24274,08
Prosinac	85581,97	23772,77

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	1123836,52	312176,81

2.B.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Vrlo lagana zgrada, plošna masa zidova m' <= 100 kg/m2; C_m = 80000 A_f [kJ/K]; C_m = 389792000,00 [J/K]

a) Potrebna energija za grijanje

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]

MJESEČNO											
Siječanj	23.884	85.382	109.267	3.533	21.081	24.615	0,23	0,957	0,73	31,00	79.085
Veljača	19.432	68.086	87.518	3.908	19.041	22.949	0,26	0,944	0,69	28,00	60.184
Ožujak	16.446	55.247	71.692	5.882	21.081	26.963	0,38	0,902	0,63	31,00	41.498
Travanj	9.615	28.992	38.607	7.004	20.401	27.406	0,71	0,766	0,63	25,00	10.046
Svibanj	3.806	4.733	8.539	6.572	21.081	27.654	3,24	0,286	0,63	0,00	0
Lipanj	143	- 8.674	- 8.530	6.677	20.401	27.078	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Srpanj	- 1.621	- 15.274	- 16.895	7.164	21.081	28.245	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Kolovoz	- 1.155	- 13.976	- 15.131	6.368	21.081	27.450	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Rujan	5.054	10.320	15.374	4.697	20.401	25.098	1,63	0,493	0,63	11,00	0
Listopad	10.423	32.833	43.257	5.591	21.081	26.672	0,62	0,803	0,63	31,00	16.402
Studeni	16.129	55.491	71.619	3.873	20.401	24.274	0,34	0,916	0,63	30,00	44.069
Prosinac	22.827	81.903	104.731	2.691	21.081	23.773	0,23	0,956	0,73	31,00	75.787
UKUPNO											327070

b) Potrebna energija za hlađenje

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	27.334	98.660	125.994	3.533	21.081	24.615	0,20	0,189	1,00	0
Veljača	22.548	80.078	102.627	3.908	19.041	22.949	0,22	0,214	1,00	0
Ožujak	19.896	68.524	88.420	5.882	21.081	26.963	0,30	0,283	1,00	0
Travanj	12.954	41.841	54.796	7.004	20.401	27.406	0,50	0,426	1,00	0
Svibanj	7.256	18.010	25.266	6.572	21.081	27.654	1,09	0,690	1,00	5.810
Lipanj	3.489	4.176	7.665	6.677	20.401	27.078	3,53	0,937	1,00	18.889
Srpanj	1.829	- 1.996	- 167	7.164	21.081	28.245	1.000,00	1,000	1,00	26.842
Kolovoz	2.286	- 699	1.587	6.368	21.081	27.450	17,29	0,996	1,00	24.723
Rujan	8.393	23.169	31.562	4.697	20.401	25.098	0,80	0,583	1,00	441
Listopad	13.873	46.111	59.984	5.591	21.081	26.672	0,44	0,389	1,00	0
Studeni	19.468	68.340	87.807	3.873	20.401	24.274	0,28	0,260	1,00	0
Prosinac	26.277	95.181	121.458	2.691	21.081	23.773	0,20	0,189	1,00	0
UKUPNO										76705

Proračun godišnje emisije CO_2

Rezultati proračuna godišnje emisije CO_2

Energent	E_{del} [kWh]	Faktor CO_2 [kg/kWh]	Godišnja emisija CO_2 [kg]
Prirodni plin	575442,55	0,2202	126712,45
Električna energija	80561,83	0,2348	18916,72

Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	E_{del} [kWh]	Faktor f_p	E_{prim} [kWh]
Prirodni plin	Energija za grijanje	575442,55	1,095	630109,61
Električna energija	Energija za hlađenje	80561,83	1,614	130026,78
Ukupno		**656.004,38**		**760.136,39**

4. POGON KOZMETIKE

2.C. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

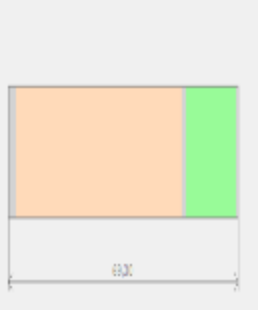
Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

2.C.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m^2]	U [W/m^2K]	U_{max} [W/m^2K]	OK
n_VZ 2 - vanjski zid	798,39	0,20	0,30	✔
n_VZ 3 - vanjski zid	139,75	0,20	0,30	✔
n_VZ 4 - vanjski zid	55,95	0,21	0,30	✔
n_UZ 1 - unutarnji zid	197,88	0,20	0,60	✔
n_UZ 2 - unutarnji zid	306,29	0,19	0,60	✔
PO 1 - pod na tlu	109,95	3,56	0,40	✖
n_ST 1 - strop između podruma i prizemlja	246,10	0,16	0,25	✔
n_K 1 - kosi krov	393,68	0,14	0,25	✔
n_RK 1- ravni krov	35,65	0,16	0,25	✔

2.C.1.1. Vanjski zidovi 1 - n_VZ 2 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
798,39	0,00	0,00	0,00	0,00	22,55	306,86	468,98	0,00

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	990,90 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m^3]	λ[W/mK]	R[$m^2 K/W$]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	1800,00	0,810	0,617
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 5,117

U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 0,20**	U = 0,20 ≤ U_{max} = 0,30	ZADOVOLJAVA
Plošna masa građevnog dijela **990,90 [kg/m2]**	990,90 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00

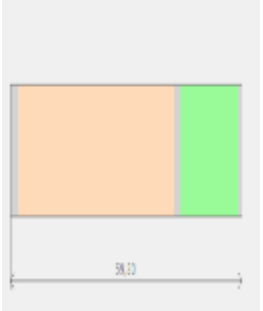
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 80/200	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/185	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/170	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 120/170	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 130/285	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/155	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/70	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/140	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 155/285	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 350/310	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 120/285	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 153/270	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 130/290	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 250/287	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 162/225	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 120/210	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 130/290	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 250/230	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 120/140	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 120/135	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 220/270	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.C.1.2. Vanjski zidovi 2 - n_VZ 3 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
139,75	0,00	0,00	0,00	0,00	70,20	69,55	0,00

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	810,90 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,20 < 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m ^{3}]	λ[W/mK]	R[m ^{2} K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	1800,00	0,810	0,494
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 4,994
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,20**		U = 0,20 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **810,90 [kg/m2]**		810,90 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,20 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,95			ZADOVOLJAVA			

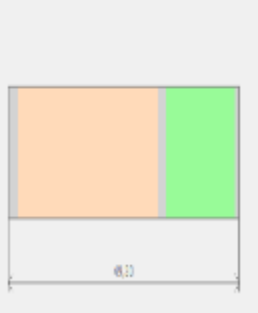
Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 100/100	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 55/55	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 90/45	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/55	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

n_O 60/100	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.C.1.3. Vanjski zidovi 3 - n_VZ 4 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
55,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,37	25,58

Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 0,21 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{Si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	630,90 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,21 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	1800,00	0,810	0,370
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 4,871
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 0,21**		U = 0,21 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **630,90 [kg/m2]**		630,90 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,21 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00

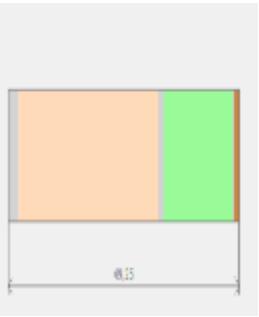
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 100/85	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 80/285	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 40/140	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.C.1.4. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - n_UZ 1 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
197,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,20 ≤ 0,60	ZADOVOLJAVA

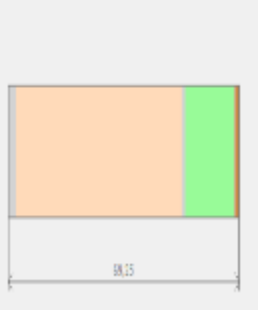
	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[$m^2 K/W$]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	1800,00	0,810	0,370
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,130$
					R_T = 4,996
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 0,20**		U = 0,20 ≤ U_{max} = 0,60		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ min**	**OK**
n_O 100/225	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/205	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 125/225	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.C.1.5. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - n_UZ 2 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A gd [m 2]	**A I**	**A Z**	**A S**	**A J**	**A SI**	**A SZ**	**A JI**	**A JZ**
306,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Toplinska zaštita:			U [W/m 2 K] = 0,19 ≤ 0,60			ZADOVOLJAVA		

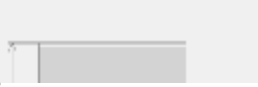
	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m 3]**	**λ[W/mK]**	**R[m 2 K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	1800,00	0,810	0,617
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					R si = 0,130
					R se = 0,130
					R T = 5,243
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m 2 K] = 0,19**		U = 0,19 ≤ U max = 0,60		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ min**	**OK**
n_O 125/218	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.C.1.6. Podovi na tlu 1 - PO 1 - pod na tlu

Opći podaci o građevnom dijelu



A gd [m 2]	**A I**	**A Z**	**A S**	**A J**	**A SI**	**A SZ**	**A JI**	**A JZ**
109,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Toplinska zaštita:			U [W/m 2 K] = 3,56 ≤ 0,40			**NE ZADOVOLJAVA**		

	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,57 ≥ 0,11	**NE ZADOVOLJAVA**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	Terazzo	0,500	2000,00	1,600	0,003
2	3.19 Cementni estrih	8,000	2000,00	1,600	0,050
3	2.01 Armirani beton	15,000	2500,00	2,600	0,058
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,000
					R_T = 0,281
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 3,56**		U = 3,56 ≥ U_{max} = 0,40		**NE ZADOVOLJAVA**	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Veljača	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Ožujak	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Travanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Svibanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Lipanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Srpanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Kolovoz	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Rujan	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Listopad	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Studeni	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Prosinac	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Površinska vlažnost			fR $_{si}$ = 0,57 ≥ fR $_{si,\ max}$ = 0,11			**NE ZADOVOLJAVA**			
Kritični mjeseci: , prosinac									

2.C.1.7. Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - n_ST 1 - strop između podruma i prizemlja

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A_{gd} [m ^{2}]	**A_I**	**A_Z**	**A_S**	**A_J**	**A_{SI}**	**A_{SZ}**	**A_{JI}**	**A_{JZ}**
	246,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ^{2} K] = 0,16 ≤ 0,25			ZADOVOLJAVA		

	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≤ 0,96	ZADOVOLJAVA
	Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god} = 0,00$	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	Terazzo	1,000	2000,00	1,600	0,006
2	Polimerno-cementno ljepilo	1,000	1650,00	0,900	0,011
3	3.19 Cementni estrih	10,000	2000,00	1,600	0,063
4	2.01 Armirani beton	25,000	2500,00	2,600	0,096
5	3.03 Vapneno-cementna žbuka	3,000	1800,00	1,000	0,030
6	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
7	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	100,00	0,035	5,714
8	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 6,181$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,16**		$U = 0,16 \leq U_{max} = 0,25$		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

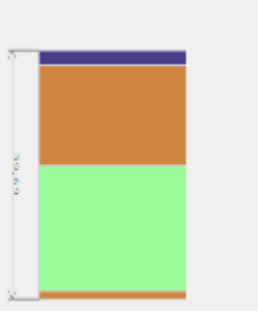
Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} = 0,96$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000

U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA

2.C.1.8. Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - n_K 1 - kosi krov

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
393,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	196,84	196,84

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,14 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{Si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,97	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	159,65 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,14 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m^3]	λ[W/mK]	R[m^2 K/W]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	100,00	0,035	5,714
4	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
5	4.05 Drvo - meko - crnogorica	16,000	500,00	0,130	1,231
6	Crijep (krovni) glina	2,400	2000,00	1,000	0,024
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 7,161
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 0,14**		U = 0,14 ≤ U_{max} = 0,25		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **159,65 [kg/m2]**		159,65 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,14 ≤ 0,25		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

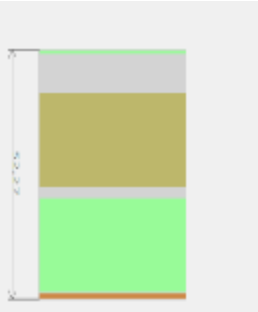
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada								
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta								
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C								
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31

Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,max} = 0,97$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.C.1.9. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - n_RK 1- ravni krov

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
35,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	196,84	196,84

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,16 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,96	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	743,45 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,16 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	100,00	0,035	5,714
4	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
5	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
6	3.19 Cementni estrih	8,000	2000,00	1,600	0,050
7	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	1,000	1600,00	0,260	0,038
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 6,091
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 0,16**		U = 0,16 ≤ U_{max} = 0,25		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **743,45 [kg/m2]**		743,45 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,16 ≤ 0,25		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:			Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada						
Odabrani razred vlažnosti:			Skladišta						
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:			$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C						
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18

Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} = 0,96$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{c1}	M_{a1}	g_{c2}	M_{a2}	g_{c3}	M_{a3}
Studeni	0,00028	0,00028	0,00109	0,00109	0,00000	0,00000
Prosinac	0,00034	0,00062	0,00364	0,00473	0,00506	0,00506
Siječanj	0,00033	0,00095	0,00361	0,00834	0,00572	0,01078
Veljača	0,00027	0,00122	0,00331	0,01165	0,00079	0,01157
Ožujak	0,00023	0,00145	0,00359	0,01524	-0,00835	0,00322
Travanj	0,00006	0,00151	0,00282	0,01806	-0,01896	0,00000
Svibanj	-0,00024	0,00127	-0,02982	0,00000		
Lipanj	-0,01032	0,00000				
Srpanj						
Kolovoz						
Rujan						
Listopad						
U pogledu kondenzacije građevni dio:				ZADOVOLJAVA		

2.C.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korištene kratice:
M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)
N.p. – Nagib plohe
M.i. – Materijal ispune

Sjevero-istok

Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	**n**	U_w [W/m^2]
n_O 100/225	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,23	1,69	0,56	2,25	1,00	1,00
n_O 80/200	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,00	1,60	0,00	1,60	1,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Jugo-istok

Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	**n**	U_w [W/m^2]
n_O 100/185	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,59	0,37	1,48	1,85	12,00	1,00
n_O 100/170	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,54	0,34	1,36	1,70	22,00	1,00
n_O 120/170	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,75	1,03	0,41	1,63	2,04	3,00	1,00
n_O 130/285	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,18	0,74	2,97	3,71	1,00	1,00
n_O 100/155	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,49	0,31	1,24	1,55	18,00	1,00

n_O 100/70	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,22	0,14	0,56	0,70	4,00	1,00
n_O 100/140	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,44	0,28	1,12	1,40	2,00	1,00
n_O 155/285	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,35	3,54	0,88	4,42	1,00	1,00
n_O 330/300	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,78	7,92	1,98	9,90	1,00	1,00
n_O 120/285	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,27	2,74	0,68	3,42	1,00	1,00
n_O 153/270	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,33	3,30	0,83	4,13	2,00	1,00
n_O 130/290	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,30	3,02	0,75	3,77	1,00	1,00
n_O 250/287	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,00	7,18	0,00	7,18	1,00	1,00
n_O 162/225	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,00	3,65	0,00	3,65	1,00	1,00
n_O 100/85	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,00	0,85	0,00	0,85	1,00	1,00
n_O 80/285	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,18	1,82	0,46	2,28	1,00	1,00
n_O 100/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,32	0,20	0,80	1,00	6,00	1,00
n_O 55/55	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,14	0,15	0,35	0,50	1,00	1,00
O 90/45	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,11	0,12	0,28	0,41	3,00	1,00
n_O 200/270	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,43	4,32	1,08	5,40	1,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Sjevero-zapad														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	**F $_{hor}$**	**F $_{ov}$**	**F $_{Fin}$**	**F $_{sh,ob}$**	**g $_{\perp}$**	**F $_{sh,gl}$**	**A $_{Sol}$** [m ^{2}]	**A $_f$** [m ^{2}]	**A $_g$** [m ^{2}]	**A $_w$** [m ^{2}]	**n**	**U $_w$** [W/m ^{2}
n_O 100/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,32	0,20	0,80	1,00	8,00	1,00
n_O 55/55	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,14	0,15	0,35	0,50	1,00	1,00
n_O 125/218	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,28	2,05	0,68	2,73	1,00	1,00
n_O 120/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,25	1,89	0,63	2,52	1,00	1,00
n_O 130/290	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,38	2,83	0,94	3,77	1,00	1,00
n_O 250/230	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,58	4,31	1,44	5,75	1,00	1,00
n_O 120/140	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,54	0,34	1,34	1,68	6,00	1,00
n_O 120/135	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,52	0,32	1,30	1,62	6,00	1,00
n_O 100/55	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,18	0,11	0,44	0,55	3,00	1,00
n_O 60/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,19	0,12	0,48	0,60	1,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Jugo-zapad														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	**F $_{hor}$**	**F $_{ov}$**	**F $_{Fin}$**	**F $_{sh,ob}$**	**g $_{\perp}$**	**F $_{sh,gl}$**	**A $_{Sol}$** [m ^{2}]	**A $_f$** [m ^{2}]	**A $_g$** [m ^{2}]	**A $_w$** [m ^{2}]	**n**	**U $_w$** [W/m ^{2}
n_O 40/140	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,16	0,17	0,39	0,56	3,00	1,00
n_O 100/205	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,20	1,54	0,51	2,05	1,00	1,00
n_O 125/225	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,28	2,11	0,70	2,81	3,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

2.C.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

Ako je potencijalni toplinski most projektiran u skladu s hrvatskom normom koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova i/ili se radi o izvedbi nove zgrade koja nije okarakterizirana kao "niskoenergetska ili pasivna", a svi građevni dijelovi vanjske ovojnice zgrade zadovoljavaju glede najviše dozvoljenih vrijednosti koeficijenta prolaska topline U W(m ^{2} K), tada se može umjesto točnog proračuna ili Tablice 4.2, utjecaj toplinskih mostova uzeti u obzir povećanjem U, svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,05 W/(m ^{2} K).

2.C.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	600,714
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	50,205
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	650,919

2.C.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	**(U + 0,05) · A**
n_VZ 2 - vanjski zid	195,933
n_VZ 3 - vanjski zid	34,971
n_VZ 4 - vanjski zid	14,285
n_ST 1 - strop između podruma i prizemlja	52,118
n_K 1 - kosi krov	74,658
n_RK 1- ravni krov	7,636

2.C.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	**n**	**A_w**	**U_w**	**H_D**
n_O 100/225	1,00	2,25	1,00	2,25
n_O 80/200	1,00	1,60	1,00	1,60
n_O 100/185	12,00	1,85	1,00	22,20
n_O 100/170	22,00	1,70	1,00	37,40
n_O 120/170	3,00	2,04	1,00	6,12
n_O 130/285	1,00	3,71	1,00	3,71
n_O 100/155	18,00	1,55	1,00	27,90
n_O 100/70	4,00	0,70	1,00	2,80
n_O 100/140	2,00	1,40	1,00	2,80
n_O 155/285	1,00	4,42	1,00	4,42
n_O 350/310	1,00	9,90	1,00	9,90
n_O 120/285	1,00	3,42	1,00	3,42
n_O 153/270	2,00	4,13	1,00	8,26
n_O 130/290	1,00	3,77	1,00	3,77
n_O 250/287	1,00	7,18	1,00	7,18
n_O 162/225	1,00	3,65	1,00	3,65
n_O 100/85	1,00	0,85	1,00	0,85
n_O 80/285	1,00	2,28	1,00	2,28
n_O 100/100	14,00	1,00	1,00	14,00
n_O 55/55	2,00	0,50	1,00	1,00
O 90/45	3,00	0,41	1,00	1,22
n_O 40/140	3,00	0,56	1,00	1,68
n_O 100/205	1,00	2,05	1,00	2,05

n_O 125/225	3,00	2,81	1,00	8,44
n_O 125/218	1,00	2,73	1,00	2,73
n_O 120/210	1,00	2,52	1,00	2,52
n_O 130/290	1,00	3,77	1,00	3,77
n_O 250/230	1,00	5,75	1,00	5,75
n_O 120/140	6,00	1,68	1,00	10,08
n_O 120/135	6,00	1,62	1,00	9,72
n_O 100/55	3,00	0,55	1,00	1,65
n_O 60/100	1,00	0,60	1,00	0,60
n_O 220/270	1,00	5,40	1,00	5,40

2.C.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:
K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla
R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.C.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

Gubitak	Tip građevnog dijela u odnosu na tlo	U [W/m ^{2}]	Hg [W/K]
G1	Podovi na tlu	0,47	50,21

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, $H_{g,m,H}$ [W/K]												
Gubitak	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
G1	33,88	34,80	37,75	46,09	233,29	-840,19	-221,75	-279,82	165,91	45,15	37,55	34,28

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun hlađenja, $H_{g,m,C}$ [W/K]												
Gubitak	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
G1	27,05	27,17	27,55	28,36	77,76	114,57	160,58	144,15	70,56	28,30	27,51	27,11

2.C.4.3.2. Podovi na tlu

Gubitak	A [m ^{2}]	P [m]	B [m]	d_t [m]	R_f [m ^{2} K/W]	K.p. [W/mK]	ΔΨ [W/mK]	U_0 [W/m ^{2} K]	U [W/m ^{2} K]	d' [m]	R' [m]	R_n [m ^{2} K/W]	d_n [cm]	R.i.	D [m]	Ψ_g [W/mK]	H_g [W/mK]
G1	109,95	38,36	5,73	0,95	0,00	1,50	0,00	0,47	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	(A)	0,00	-0,05	50,21

2.C.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	2504,75	[m ^{2}]
Obujam grijanog dijela zgrade	V_e	5401,81	[m ^{3}]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	4321,45	[m ^{3}]
Faktor oblika zgrade	f_0	0,46	[m $^{-1}$]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A_K	1313,99	[m ^{2}]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A_K '	1313,99	[m ^{2}]

Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A_f	1587,60	[m^2]
Ukupna ploština pročelja	A_{uk}	1644,53	[m^2]
Ukupna ploština prozora	A_{wuk}	221,11	[m^2]

2.C.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	650,919 [W/K]

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{Ve,inf,H}$	48,90	43,94	33,33	19,72	6,17	-1,47	-5,18	-4,22	9,13	20,73	33,80	46,68
$Q_{Ve,win,H}$	764,19	659,28	460,54	216,93	-26,87	-153,46	-207,97	-200,83	34,92	255,22	494,01	737,44
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,H}$	25205,79	19690,02	15310,19	7099,44	-641,53	-4647,88	-6607,71	-6356,51	1321,49	8554,54	15834,15	24307,85
$Q_{Ve,inf,C}$	61,24	56,28	45,68	32,06	18,51	10,87	7,16	8,13	21,48	33,08	46,14	59,03
$Q_{Ve,win,C}$	968,87	863,95	665,21	421,60	177,80	51,21	-3,30	3,84	239,59	459,89	698,68	942,11
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,C}$	31933,17	25766,36	22037,57	13609,80	6085,85	1862,49	119,67	370,86	7831,85	15281,92	22344,51	31035,22

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Ostalo (ručni unos)	$\theta_{int,set,H}$ = 20,00 [°C]

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	43519,99	34558,00	2357,86	2344,92
Veljača	35386,52	27291,78	2309,58	2281,62
Ožujak	30686,94	21724,94	2229,01	2162,31
Travanj	19492,29	10819,20	2084,51	1881,27
Svibanj	9871,75	2192,77	1769,13	1178,91

Lipanj	4130,66	0,00	1302,64	10594,71
Srpanj	1762,24	0,00	816,76	4608,16
Kolovoz	2195,03	0,00	896,30	5322,09
Rujan	12036,72	3363,78	1921,57	1262,68
Listopad	21552,95	12590,92	2161,87	2014,68
Studeni	30799,17	22126,17	2288,54	2244,49
Prosinac	42204,73	33242,76	2372,27	2362,52

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	253638,97	167910,33

2.C.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.C.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.C.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	1964	2384	3843	4361	4355	4290	4681	4429	3506	3560	2016	1384
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	1964	2384	3843	4361	4355	4290	4681	4429	3506	3560	2016	1384

b) Unutarnji dobici topline

Rezultati proračuna unutarnjih dobitaka topline	
Tip proračuna unutarnjih dobitaka	Proračun unutarnjih dobitaka prema tehničkom propisu
Ploština korisne površine grijanog dijela zone - A_K	1313,99 m^2
Specifični unutarnji dobitak - q_{spec}	6,00 W/m^2
Ukupni unutarnji dobici - Q_{int}	69.063,31 kWh

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	5.865,65	5.298,01	5.865,65	5.676,44	5.865,65	5.676,44	5.865,65	5.865,65	5.676,44	5.865,65	5.676,44	5.865,65

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	Q_{int} = 69.063,31 [kWh]
Solarni dobici topline	Q_{sol} = 40.771,96 [kWh]
Ostali dobici topline	Q' = 0,00 [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	28185,83	7829,40
Veljača	27654,51	7681,81

Ožujak	34949,61	9708,22
Travanj	36134,42	10037,34
Svibanj	36792,60	10220,17
Lipanj	35880,78	9966,88
Srpanj	37967,62	10546,56
Kolovoz	37062,22	10295,06
Rujan	33057,86	9182,74
Listopad	33932,79	9425,78
Studeni	27691,06	7691,96
Prosinac	26097,68	7249,36

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	395406,99	109835,27

2.C.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Vrlo lagana zgrada, plošna masa zidova m' <= 100 kg/m2; C_m = 80000 A_f [kJ/K]; C_m = 127008000,00 [J/K]

a) Potrebna energija za grijanje

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	9.353	25.206	34.559	1.964	5.866	7.829	0,23	0,957	0,73	31,00	26.260
Veljača	7.602	19.690	27.292	2.384	5.298	7.682	0,28	0,938	0,67	28,00	19.301
Ožujak	6.415	15.310	21.725	3.843	5.866	9.708	0,45	0,874	0,63	31,00	11.919
Travanj	3.720	7.099	10.819	4.361	5.676	10.037	0,93	0,686	0,63	17,00	1.180
Svibanj	1.551	- 642	910	4.355	5.866	10.220	11,23	0,088	0,63	0,00	0
Lipanj	103	- 4.648	- 4.545	4.290	5.676	9.967	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Srpanj	- 592	- 6.608	- 7.200	4.681	5.866	10.547	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Kolovoz	- 408	- 6.357	- 6.764	4.429	5.866	10.295	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Rujan	2.042	1.321	3.364	3.506	5.676	9.183	2,73	0,332	0,63	0,00	0
Listopad	4.037	8.555	12.591	3.560	5.866	9.426	0,75	0,752	0,63	27,00	3.438
Studeni	6.292	15.834	22.127	2.015	5.676	7.692	0,35	0,914	0,63	30,00	14.247
Prosinac	8.936	24.308	33.243	1.384	5.866	7.249	0,22	0,960	0,74	31,00	25.552
UKUPNO											101897

b) Potrebna energija za hlađenje

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	11.588	31.933	43.521	1.964	5.866	7.829	0,18	0,175	1,00	0
Veljača	9.621	25.766	35.387	2.384	5.298	7.682	0,22	0,208	1,00	0
Ožujak	8.650	22.038	30.688	3.843	5.866	9.708	0,32	0,293	1,00	0

Travanj	5.883	13.610	19.493	4.361	5.676	10.037	0,51	0,436	1,00	0
Svibanj	3.786	6.086	9.872	4.355	5.866	10.220	1,04	0,673	1,00	1.193
Lipanj	2.268	1.862	4.131	4.290	5.676	9.967	2,41	0,887	1,00	5.646
Srpanj	1.643	120	1.762	4.681	5.866	10.547	5,98	0,975	1,00	8.442
Kolovoz	1.824	371	2.195	4.429	5.866	10.295	4,69	0,961	1,00	7.883
Rujan	4.205	7.832	12.037	3.506	5.676	9.183	0,76	0,569	1,00	0
Listopad	6.272	15.282	21.553	3.560	5.866	9.426	0,44	0,384	1,00	0
Studeni	8.455	22.345	30.800	2.015	5.676	7.692	0,25	0,237	1,00	0
Prosinac	11.170	31.035	42.206	1.384	5.866	7.249	0,17	0,167	1,00	0
UKUPNO										23164

Proračun godišnje emisije CO_2

Rezultati proračuna godišnje emisije CO_2

Energent	E_{del} [kWh]	Faktor CO_2 [kg/kWh]	Godišnja emisija CO_2 [kg]
Prirodni plin	179334,09	0,2202	39489,37
Električna energija	24323,03	0,2348	5711,29

Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	E_{del} [kWh]	Faktor f_p	E_{prim} [kWh]
Prirodni plin	Energija za grijanje	179334,09	1,095	196370,84
Električna energija	Energija za hlađenje	24323,03	1,614	39257,37
Ukupno		**203.657,12**		**235.628,21**

5. POGON PAKIRANJA G7

2.D. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

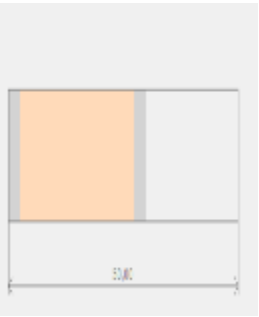
Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

2.D.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m ^{2}]	U [W/m ^{2} K]	U $_{max}$ [W/m ^{2} K]	OK
n_VZ 2 - vanjski zid	663,09	0,19	0,30	✔
n_VZ 3 - vanjski zid	26,95	0,21	0,30	✔
n_VZ 5 - vanjski zid	160,99	0,22	0,30	✔
n_VZ 4 - vanjski zid	80,02	0,22	0,30	✔
n_VZ 7 - vanjski zid	29,53	0,21	0,30	✔
n_VZ 8 - vanjski zid	110,44	0,20	0,30	✔
n_UZ 1 - unutarnji zid	231,31	0,19	0,60	✔
n_UZ 2 - unutarnji zid	121,38	0,19	0,60	✔
n_ST 1 - strop iznad podruma	292,07	0,16	0,25	✔
n_ST 2 - strop vanjskog zraka	273,12	0,16	0,25	✔
n_KR 1 - ravni krov	565,67	0,14	0,25	✔

2.D.1.1. Vanjski zidovi 1 - n_VZ 2 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A $_{gd}$ [m ^{2}]	A $_I$	A $_Z$	A $_S$	A $_J$	A $_{SI}$	A $_{SZ}$	A $_{JI}$	A $_{JZ}$
663,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	487,38	118,35	57,36

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 0,19 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ $_{Si}$ ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	ΣM $_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	371,53 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,19 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m ^{3}]	λ[W/mK]	R[m ^{2} K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,500	1800,00	1,000	0,025
2	1.08 Šuplji blokovi od gline	25,000	1100,00	0,480	0,521
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,500	1800,00	1,000	0,025
4	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	32,64	0,045	4,444
					R $_{si}$ = 0,130
					R $_{se}$ = 0,040
					R $_T$ = 5,185
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,19**		U = 0,19 ≤ U $_{max}$ = 0,30		ZADOVOLJAVA	

Plošna masa građevnog dijela **371,53 [kg/m2]**	371,53 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,19 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,95			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 490/150	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 150/210	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 90/320	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 400/100	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 90/370	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 400/150	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/305	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 390/100	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 215/90	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 210/260	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 235/260	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 215/210	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 200/135	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 280/320	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 80/90	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 195/250	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.D.1.2. Vanjski zidovi 2 - n_VZ 3 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
26,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,95

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,21 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	417,53 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,21 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	2.01 Armirani beton	15,000	2500,00	2,600	0,058
3	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	32,64	0,045	4,444
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 4,692
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 0,21**		U = 0,21 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **417,53 [kg/m2]**		417,53 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,21 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38

Površinska vlažnost	$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} = 0,95$	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.D.1.3. Vanjski zidovi 3 - n_VZ 5 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
160,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	160,99

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,22 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,28 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	6,53 < 100 kg/m^2 U = 0,22 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	32,64	0,045	4,444
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 4,614
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 0,22**		U = 0,22 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **6,53 [kg/m2]**		6,53 < 100 kg/m^2 U = 0,22 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:			Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada						
Odabrani razred vlažnosti:			Skladišta						
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:			$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C						
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m^2.									
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28

Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,28 \leq fR_{si,\ max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 105/305	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 105/340	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
O 108/285	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.D.1.4. Vanjski zidovi 4 - n_VZ 4 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A gd [m 2]	**A I**	**A Z**	**A S**	**A J**	**A SI**	**A SZ**	**A JI**	**A JZ**
	80,02	0,00	0,00	0,00	0,00	80,02	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m 2 K] = 0,22 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ Si ≤ 0,8)			fRsi = 0,28 ≤ 0,95			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM a,god = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			6,53 < 100 kg/m 2 U = 0,22 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m 3]**	**λ[W/mK]**	**R[m 2 K/W]**
1	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	32,64	0,045	4,444
					R si = 0,130
					R se = 0,040
					R T = 4,614
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m 2 K] = 0,22**		U = 0,22 ≤ U max = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **6,53 [kg/m2]**		6,53 < 100 kg/m 2 U = 0,22 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

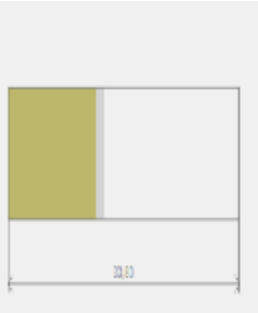
Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:			Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada						
Odabrani razred vlažnosti:			Skladišta						
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:			θ int,set,H,gd = 20,00°C						
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m 2 .									
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Površinska vlažnost			fR si = 0,28 ≤ fR si, max = 0,95			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 100/275	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/315	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/280	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.D.1.5. Vanjski zidovi 5 - n_VZ 7 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
29,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,53	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,21 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{Si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	345,18 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,21 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	2.01 Armirani beton	13,000	2500,00	2,600	0,050
2	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
3	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003
4	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	32,64	0,045	4,444
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 4,673
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 0,21**		U = 0,21 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **345,18 [kg/m2]**		345,18 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,21 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

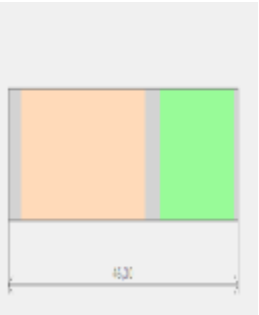
Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00

Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.D.1.6. Vanjski zidovi 6 - n_VZ 8 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
110,44	0,00	0,00	0,00	0,00	110,44	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	401,90 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,500	1800,00	1,000	0,025
2	1.08 Šuplji blokovi od gline	25,000	1100,00	0,480	0,521
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,500	1800,00	1,000	0,025
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 5,041
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 0,20**		U = 0,20 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **401,90 [kg/m2]**		401,90 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,20 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

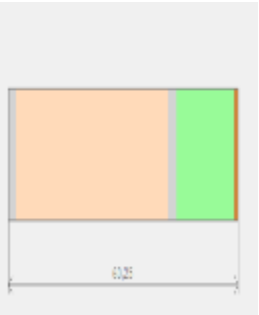
Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,95			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.D.1.7. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - n_UZ 1 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
231,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,53	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 0,19 ≤ 0,60	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m³]**	**λ[W/mK]**	**R[m² K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	1800,00	0,810	0,494
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 5,130
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 0,19**		U = 0,19 ≤ U_{max} = 0,60		ZADOVOLJAVA	

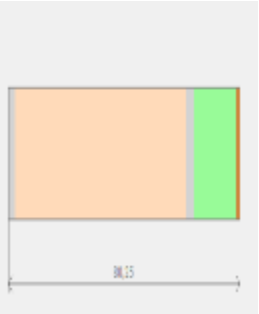
Ispravci i dodaci
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ min**	**OK**
n_O 110/75	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.D.1.8. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - n_UZ 2 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A gd [m 2]	**A**	**A Z**	**A S**	**A J**	**A SI**	**A SZ**	**A JI**	**A JZ**
121,38	0	0,00	0,00	0,00	0,00	29,53	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m 2 K] = 0,19 ≤ 0,60	ZADOVOLJAVA

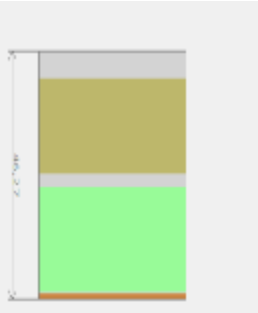
	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m 3]**	**λ[W/mK]**	**R[m 2 K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	1800,00	0,810	0,741
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 5,376
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m 2 K] = 0,19**		U = 0,19 ≤ U_{max} = 0,60		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ min**	**OK**
n_O 230/220	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 85/220	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 35/283	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 160/283	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.D.1.9. Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - n_ST 1 - strop iznad podruma

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
292,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 0,16 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,96	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m³]	λ[W/mK]	R[m² K/W]
1	3.19 Cementni estrih	5,000	2000,00	1,600	0,031
2	2.01 Armirani beton	18,000	2500,00	2,600	0,069
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	100,00	0,035	5,714
6	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,040
					R_T = 6,096
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 0,16**		U = 0,16 ≤ U_{max} = 0,25		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

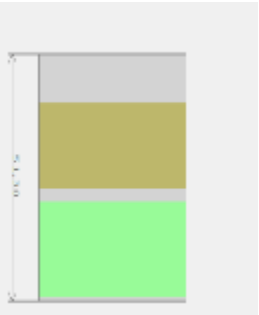
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38

Površinska vlažnost	$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} = 0,96$	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.D.1.10. Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 2 - n_ST 2 - strop vanjskog zraka

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
273,12	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 0,16 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≤ 0,96	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god} = 0,00$	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m³]**	**λ[W/mK]**	**R[m² K/W]**
1	3.19 Cementni estrih	10,000	2000,00	1,600	0,063
2	2.01 Armirani beton	18,000	2500,00	2,600	0,069
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	100,00	0,035	5,714
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 6,090$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 0,16**		$U = 0,16 \leq U_{max} = 0,25$		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00°C$					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00

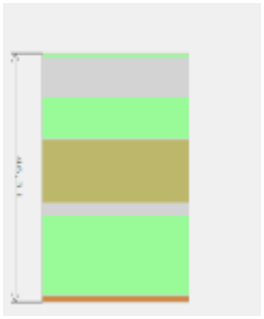
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38

Površinska vlažnost	$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} = 0,96$	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.D.1.11. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - n_KR 1 - ravni krov

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
565,67	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 0,14 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≤ 0,96	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god} = 0,00$	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	526,85 ≥ 100 kg/m² U = 0,14 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m³]**	**λ[W/mK]**	**R[m² K/W]**
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
4	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
5	2.01 Armirani beton	12,000	2500,00	2,600	0,046
6	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
7	7.01 Mineralna vuna (MW)	8,000	100,00	0,035	2,286
8	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
9	3.19 Cementni estrih	7,000	2000,00	1,600	0,044
10	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	1,000	1600,00	0,260	0,038
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 6,913$

U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 0,14**	$U = 0,14 \leq U_{max} = 0,25$	ZADOVOLJAVA
Plošna masa građevnog dijela **526,85 [kg/m2]**	526,85 ≥ 100 kg/m² U = 0,14 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,96			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage				
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}	g_{c2}	M_{a2}
Studeni	0,00013	0,00013	0,00046	0,00046
Prosinac	0,00018	0,00031	0,00280	0,00326
Siječanj	0,00018	0,00049	0,00299	0,00625
Veljača	0,00013	0,00062	0,00139	0,00764
Ožujak	0,00007	0,00069	-0,00129	0,00635
Travanj	-0,00006	0,00063	-0,00478	0,00157
Svibanj	-0,00029	0,00034	-0,00936	0,00000
Lipanj	-0,00808	0,00000		
Srpanj				
Kolovoz				
Rujan				
Listopad				
U pogledu kondenzacije građevni dio:				ZADOVOLJAVA

2.D.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korištene kratice:
M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)
N.p. – Nagib plohe
M.i. – Materijal ispune

Sjevero-istok														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	**n**	U_w [W/m^2]
n_O 490/150	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,35	1,47	5,88	7,35	1,00	1,00
n_O 150/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,13	0,63	2,52	3,15	1,00	1,00
n_O 90/320	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,93	0,58	2,30	2,88	1,00	1,00
n_O 400/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,29	0,80	3,20	4,00	2,00	1,00
n_O 90/370	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,07	0,67	2,66	3,33	1,00	1,00
n_O 400/150	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,93	1,20	4,80	6,00	1,00	1,00
n_O 100/305	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,98	0,61	2,44	3,05	1,00	1,00

n_O 390/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,26	0,78	3,12	3,90	1,00	1,00
n_O 100/275	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,99	0,55	2,20	2,75	3,00	1,00
n_O 100/315	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,13	0,63	2,52	3,15	4,00	1,00
n_O 100/280	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,90	0,56	2,24	2,80	4,00	1,00
n_O 110/75	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,27	0,17	0,66	0,83	1,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Jugo-zapad

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m ^{2}]	A_f [m ^{2}]	A_g [m ^{2}]	A_w [m ^{2}]	n	U_w [W/m ^{2}
n_O 490/150	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,35	1,47	5,88	7,35	2,00	1,00
n_O 105/305	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,01	0,64	2,56	3,20	4,00	1,00
n_O 105/340	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,29	0,71	2,86	3,57	4,00	1,00
O 108/285	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,97	0,62	2,46	3,08	4,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Jugo-istok

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m ^{2}]	A_f [m ^{2}]	A_g [m ^{2}]	A_w [m ^{2}]	n	U_w [W/m ^{2}
n_O 215/90	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,61	0,39	1,55	1,94	1,00	1,00
n_O 210/260	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,73	1,09	4,37	5,46	1,00	1,00
n_O 235/260	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,94	1,22	4,89	6,11	1,00	1,00
n_O 215/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,43	0,90	3,62	4,52	1,00	1,00
n_O 230/220	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,60	1,01	4,05	5,06	3,00	1,00
n_O 85/220	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,76	0,48	1,93	2,41	1,00	1,00
n_O 35/283	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,31	0,20	0,79	0,99	1,00	1,00
n_O 160/283	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,44	0,91	3,62	4,53	1,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Sjevero-zapad

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m ^{2}]	A_f [m ^{2}]	A_g [m ^{2}]	A_w [m ^{2}]	n	U_w [W/m ^{2}
n_O 200/135	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,87	0,54	2,16	2,70	1,00	1,00
n_O 280/320	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,89	1,79	7,17	8,96	1,00	1,00
n_O 80/90	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,23	0,14	0,58	0,72	1,00	1,00
n_O 195/250	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,57	0,97	3,90	4,88	3,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

2.D.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

Ako je potencijalni toplinski most projektiran u skladu s hrvatskom normom koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova i/ili se radi o izvedbi nove zgrade koja nije okarakterizirana kao "niskoenergetska ili pasivna", a svi građevni dijelovi vanjske ovojnice zgrade zadovoljavaju glede najviše dozvoljenih vrijednosti koeficijenta prolaska topline U W(m ^{2} K), tada se može umjesto točnog proračuna ili Tablice 4.2, utjecaj toplinskih mostova uzeti u obzir povećanjem U, svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,05 W/(m ^{2} K).

2.D.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	691,545
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	118,002
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000

Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	809,547

2.D.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	(U + 0,05) · A
n_VZ 2 - vanjski zid	161,034
n_VZ 3 - vanjski zid	7,091
n_VZ 5 - vanjski zid	42,938
n_VZ 4 - vanjski zid	21,342
n_VZ 7 - vanjski zid	7,795
n_VZ 8 - vanjski zid	27,430
n_ST 1 - strop iznad podruma	62,517
n_ST 2 - strop vanjskog zraka	58,500
n_KR 1 - ravni krov	110,111

2.D.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A_w	U_w	H_D
n_O 490/150	3,00	7,35	1,00	22,05
n_O 105/305	4,00	3,20	1,00	12,81
n_O 105/340	4,00	3,57	1,00	14,28
O 108/285	4,00	3,08	1,00	12,31
n_O 150/210	1,00	3,15	1,00	3,15
n_O 90/320	1,00	2,88	1,00	2,88
n_O 400/100	2,00	4,00	1,00	8,00
n_O 90/370	1,00	3,33	1,00	3,33
n_O 400/150	1,00	6,00	1,00	6,00
n_O 100/305	1,00	3,05	1,00	3,05
n_O 390/100	1,00	3,90	1,00	3,90
n_O 100/275	3,00	2,75	1,00	8,25
n_O 100/315	4,00	3,15	1,00	12,60
n_O 100/280	4,00	2,80	1,00	11,20
n_O 110/75	1,00	0,83	1,00	0,83
n_O 215/90	1,00	1,94	1,00	1,94
n_O 210/260	1,00	5,46	1,00	5,46
n_O 235/260	1,00	6,11	1,00	6,11
n_O 215/210	1,00	4,52	1,00	4,52
n_O 230/220	3,00	5,06	1,00	15,18
n_O 85/220	1,00	2,41	1,00	2,41
n_O 35/283	1,00	0,99	1,00	0,99
n_O 160/283	1,00	4,53	1,00	4,53
n_O 200/135	1,00	2,70	1,00	2,70

n_O 280/320	1,00	8,96	1,00	8,96
n_O 80/90	1,00	0,72	1,00	0,72
n_O 195/250	3,00	4,88	1,00	14,63

2.D.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:
K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla
R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.D.4.3.1. Uzdignuti podovi

Gubitak	A [m^2]	P [m]	B [m]	U_f [W/m^2K]	U_g [W/m^2K]	U_x [W/m^2K]	R_g [m^2K/W]	h [m]	U_w [W/m^2K]	ε [m^2/m]	v [m/s]	f_w	ψ_g [W/mK]	H_g [W/mK]
G1	292,07	73,66	7,93	0,16	0,41	0,09	0,00	1,21	0,19	0,002	1,70	0,05	0,00	36,11
G2	273,12	81,35	6,71	0,16	0,46	0,33	0,00	5,11	0,19	0,002	1,70	0,05	0,55	81,89

2.D.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	2747,36	[m^2]
Obujam grijanog dijela zgrade	V_e	8419,08	[m^3]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	6735,26	[m^3]
Faktor oblika zgrade	f_0	0,33	[m^{-1}]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A_K	1987,73	[m^2]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A_K'	1987,73	[m^2]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A_f	2116,83	[m^2]
Ukupna ploština pročelja	A_{uk}	1829,48	[m^2]
Ukupna ploština prozora	A_{wuk}	192,79	[m^2]

2.D.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	809,547 [W/K]

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{Ve,inf,H}$	76,21	68,48	51,95	30,73	9,62	-2,29	-8,08	-6,57	14,23	32,32	52,67	72,76
$Q_{Ve,win,H}$	1319,55	1137,92	794,21	373,04	-48,47	-267,19	-361,25	-349,06	58,47	439,52	852,43	1273,48
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,H}$	43268,36	33779,21	26230,90	12112,95	-1204,57	-8084,35	-11449,18	-11024,66	2181,04	14627,07	27153,22	41733,49
$Q_{Ve,inf,C}$	95,44	87,72	71,19	49,97	28,85	16,94	11,16	12,66	33,47	51,55	71,91	92,00
$Q_{Ve,win,C}$	1673,15	1491,53	1147,81	726,64	305,13	86,42	-7,64	4,54	412,07	793,13	1206,04	1627,09
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,C}$	54826,46	44218,78	37789,01	23298,22	10353,54	3100,91	108,93	533,44	13366,30	26185,18	38338,49	53291,59

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Ostalo (ručni unos)	$\theta_{int,set,H}$ = 20,00 [°C]

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	68695,07	54564,52	3721,82	3702,45
Veljača	55763,61	43000,44	3639,54	3594,87
Ožujak	48247,04	34116,47	3504,52	3395,65
Travanj	30529,84	16854,56	3264,88	2930,72
Svibanj	15148,89	3427,37	2714,86	1842,67
Lipanj	6121,61	0,00	1930,50	17621,73
Srpanj	2415,79	0,00	1119,67	7497,99
Kolovoz	3050,10	0,00	1245,45	8713,15
Rujan	18635,20	4960,38	2974,97	1862,00
Listopad	33881,77	19751,12	3398,51	3160,38
Studeni	48556,71	34881,75	3608,02	3538,42
Prosinac	66675,76	52545,27	3747,75	3734,32

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	397721,41	264101,88

2.D.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.D.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.D.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	1790	2320	3760	4618	5081	5209	5560	4849	3494	3359	1843	1268
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	1790	2320	3760	4618	5081	5209	5560	4849	3494	3359	1843	1268

b) Unutarnji dobici topline

Rezultati proračuna unutarnjih dobitaka topline	
Tip proračuna unutarnjih dobitaka	Proračun unutarnjih dobitaka prema tehničkom propisu
Ploština korisne površine grijanog dijela zone - A_K	1987,73 m^2
Specifični unutarnji dobitak - q_{spec}	6,00 W/m^2
Ukupni unutarnji dobici - Q_{int}	104.475,09 kWh

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	8.873,23	8.014,53	8.873,23	8.586,99	8.873,23	8.586,99	8.873,23	8.873,23	8.586,99	8.873,23	8.586,99	8.873,23

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	Q_{int} = 104.475,09 [kWh]
Solarni dobici topline	Q_{sol} = 43.148,43 [kWh]
Ostali dobici topline	Q' = 0,00 [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	38386,77	10662,99
Veljača	37204,85	10334,68
Ožujak	45477,82	12632,73
Travanj	47539,45	13205,40
Svibanj	50233,85	13953,85
Lipanj	49663,88	13795,52
Srpanj	51958,77	14432,99
Kolovoz	49398,25	13721,74
Rujan	43490,03	12080,56
Listopad	44035,86	12232,18
Studeni	37547,04	10429,73
Prosinac	36508,12	10141,15

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	531444,69	147623,52

2.D.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Vrlo lagana zgrada, plošna masa zidova m' <= 100 kg/m2; C_m = 80000 A_f [kJ/K]; C_m = 169346400,00 [J/K]

a) Potrebna energija za grijanje

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	11.498	43.268	54.766	1.753	8.873	10.626	0,19	0,957	0,73	31,00	43.605
Veljača	9.385	33.779	43.164	2.280	8.015	10.294	0,24	0,941	0,66	28,00	32.519
Ožujak	8.023	26.231	34.254	3.701	8.873	12.575	0,37	0,889	0,63	31,00	21.574
Travanj	4.820	12.113	16.933	4.541	8.587	13.128	0,78	0,721	0,63	17,00	2.719
Svibanj	2.248	- 1.205	1.044	4.996	8.873	13.869	13,29	0,075	0,63	0,00	0
Lipanj	519	- 8.084	- 7.566	5.116	8.587	13.703	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Srpanj	- 287	- 11.449	- 11.736	5.466	8.873	14.339	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Kolovoz	- 67	- 11.025	- 11.092	4.777	8.873	13.650	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Rujan	2.816	2.181	4.997	3.447	8.587	12.034	2,41	0,361	0,63	1,00	0
Listopad	5.210	14.627	19.837	3.310	8.873	12.184	0,61	0,784	0,63	31,00	8.229
Studeni	7.864	27.153	35.017	1.806	8.587	10.393	0,30	0,918	0,63	30,00	24.432
Prosinac	11.005	41.733	52.738	1.234	8.873	10.108	0,19	0,958	0,73	31,00	42.133
UKUPNO											175212

b) Potrebna energija za hlađenje

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	14.122	54.826	68.948	1.753	8.873	10.626	0,15	0,150	1,00	0
Veljača	11.755	44.219	55.974	2.280	8.015	10.294	0,18	0,177	1,00	0
Ožujak	10.647	37.789	48.436	3.701	8.873	12.575	0,26	0,242	1,00	0
Travanj	7.360	23.298	30.658	4.541	8.587	13.128	0,43	0,369	1,00	0
Svibanj	4.872	10.354	15.225	4.996	8.873	13.869	0,91	0,612	1,00	578
Lipanj	3.064	3.101	6.165	5.116	8.587	13.703	2,22	0,853	1,00	7.429
Srpanj	2.336	109	2.445	5.466	8.873	14.339	5,86	0,965	1,00	11.555
Kolovoz	2.550	533	3.084	4.777	8.873	13.650	4,43	0,946	1,00	10.490
Rujan	5.355	13.366	18.721	3.447	8.587	12.034	0,64	0,497	1,00	0
Listopad	7.833	26.185	34.018	3.310	8.873	12.184	0,36	0,320	1,00	0
Studeni	10.403	38.338	48.741	1.806	8.587	10.393	0,21	0,203	1,00	0
Prosinac	13.628	53.292	66.920	1.234	8.873	10.108	0,15	0,147	1,00	0
UKUPNO										30052

Proračun godišnje emisije CO_2

Rezultati proračuna godišnje emisije CO_2

Energent	E_{del} [kWh]	Faktor CO_2 [kg/kWh]	Godišnja emisija CO_2 [kg]
Prirodni plin	306397,81	0,2202	67468,80
Električna energija	31975,66	0,2348	7508,20

Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	E_{del} [kWh]	Faktor f_p	E_{prim} [kWh]
Prirodni plin	Energija za grijanje	306397,81	1,095	335505,62
Električna energija	Energija za hlađenje	31975,66	1,614	51608,71
Ukupno		**338.373,47**		**387.114,33**

6. POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERĐENATA

2.E. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

2.E.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m ^{2}]	U [W/m ^{2} K]	U $_{max}$ [W/m ^{2} K]	OK
n_VZ 1 - vanjski zid	425,75	0,19	0,30	✔
n_VZ 3 - vanjski zid	26,49	0,20	0,30	✔
n_VZ 4 - vanjski zid	441,59	0,20	0,30	✔
n_UZ 1 - unutarnji zid	325,36	0,19	0,60	✔
n_UZ 2 - unutarnji zid	149,68	0,19	0,60	✔
n_UZ 4 - unutarnji zid	191,46	0,20	0,60	✔
n_ST 1 - strop iznad podruma	683,92	0,16	0,25	✔
n_RK 1 - ravni krov	683,92	0,16	0,25	✔

2.E.1.1. Vanjski zidovi 1 - n_VZ 1 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu

A $_{gd}$ [m ^{2}]	A $_I$	A $_Z$	A $_S$	A $_J$	A $_{SI}$	A $_{SZ}$	A $_{JI}$	A $_{JZ}$
425,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,20	148,84	226,71

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 0,19 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ $_{si}$ ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	ΣM $_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	1188,90 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,19 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m ^{3}]	λ[W/mK]	R[m ^{2} K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	1800,00	0,810	0,741
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003
					R $_{si}$ = 0,130
					R $_{se}$ = 0,040
					R $_T$ = 5,251

U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,19**	$U = 0,19 \leq U_{max} = 0,30$	ZADOVOLJAVA
Plošna masa građevnog dijela **1188,90 [kg/m2]**	$1188,90 \geq 100$ kg/m ^{2} $U = 0,19 \leq 0,30$	ZADOVOLJAVA

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 105/190	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 185/320	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 245/255	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 230/220	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 135/210	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.E.1.2. Vanjski zidovi 2 - n_VZ 3 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m ^{2}]	**A_I**	**A_Z**	**A_S**	**A_J**	**A_{SI}**	**A_{SZ}**	**A_{JI}**	**A_{JZ}**
26,49	0,00	0,00	0,00	0,00	4,87	7,00	0,00	14,62
Toplinska zaštita:			U [W/m ^{2} K] = 0,20 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		

	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
	Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god} = 0,00$	ZADOVOLJAVA
	Dinamičke karakteristike:	648,90 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	1800,00	0,810	0,370
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					R_T = 4,881
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,20**		U = 0,20 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **648,90 [kg/m2]**		648,90 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,20 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

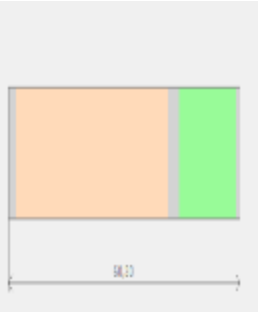
Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**

n_O 340/300	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 255/300	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 70/300	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.E.1.3. Vanjski zidovi 3 - n_VZ 4 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
441,59	0,00	0,00	0,00	0,00	72,63	0,00	139,53	229,43

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	828,90 ≥ 100 kg/m² U = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m³]**	**λ[W/mK]**	**R[m² K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	1800,00	0,810	0,494
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 5,004
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 0,20**		U = 0,20 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **828,90 [kg/m2]**		828,90 ≥ 100 kg/m² U = 0,20 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:			Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada						
Odabrani razred vlažnosti:			Skladišta						
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:			$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C						
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18

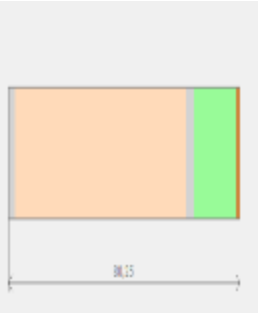
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 105/190	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 120/100	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 135/200	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 120/190	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.E.1.4. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - n_UZ 1 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
325,36	0,00	0,00	0,00	0,00	72,63	0,00	139,53	229,43

Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 0,19 ≤ 0,60	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	1800,00	0,810	0,741
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 5,376
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 0,19**		U = 0,19 ≤ U_{max} = 0,60		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

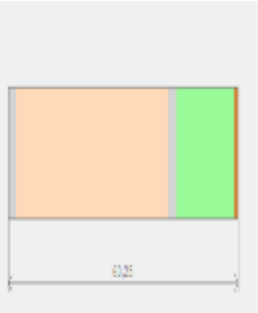
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 160/283	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 35/283	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 85/283	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 230/220	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 105/200	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 255/135	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 145/130	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/215	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 155/210	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.E.1.5. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - n_UZ 2 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
149,68	0,00	0,00	0,00	0,00	72,63	0,00	139,53	229,43

Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 0,19 ≤ 0,60	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m^3]	λ[W/mK]	R[m^2 K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	1800,00	0,810	0,494
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 5,130
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 0,19**		U = 0,19 ≤ U_{max} = 0,60		ZADOVOLJAVA	

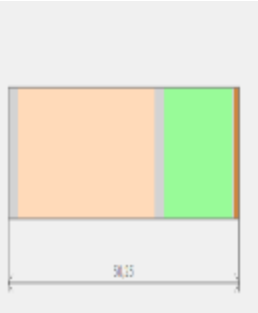
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	fRsi	fRsi,max	Θ_{min}	OK
n_O 230/220	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.E.1.6. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 3 - n_UZ 4 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
191,46	0,00	0,00	0,00	0,00	72,63	0,00	139,53	229,43

Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 0,20 ≤ 0,60	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	1800,00	0,810	0,370
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 5,006
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 0,20**		U = 0,20 ≤ U_{max} = 0,60		ZADOVOLJAVA	

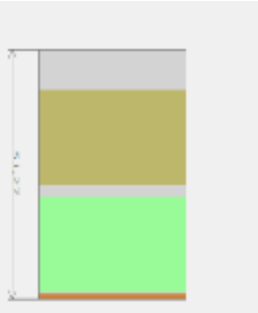
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 180/220	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 140/220	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 145/200	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 200/220	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.E.1.7. Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - n_ST 1 - strop iznad podruma

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
683,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,16 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,96	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m^3]	λ[W/mK]	R[$m^2 K/W$]
1	3.19 Cementni estrih	8,000	2000,00	1,600	0,050
2	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	100,00	0,035	5,714
6	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,040
					R_T = 6,122
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [$W/m^2 K$] = 0,16**		U = 0,16 ≤ U_{max} = 0,25		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

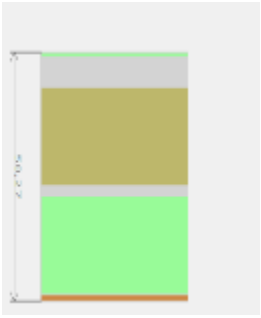
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,96			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.E.1.8. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - n_RK 1 - ravni krov

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
683,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 0,16 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,38 ≤ 0,96	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	703,45 ≥ 100 kg/m² U = 0,16 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m³]**	**λ[W/mK]**	**R[m² K/W]**
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
2	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	100,00	0,035	5,714
4	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
5	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
6	3.19 Cementni estrih	6,000	2000,00	1,600	0,038
7	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	1,000	1600,00	0,260	0,038
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 6,078
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 0,16**		U = 0,16 ≤ U_{max} = 0,25		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **703,45 [kg/m2]**		703,45 ≥ 100 kg/m² U = 0,16 ≤ 0,25		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada								
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta								
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C								
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00

Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} = 0,96$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage						
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}	g_{c2}	M_{a2}	g_{c3}	M_{a3}
Studeni	0,00026	0,00026	0,00120	0,00120	0,00000	0,00000
Prosinac	0,00031	0,00057	0,00366	0,00486	0,00515	0,00515
Siječanj	0,00031	0,00088	0,00363	0,00849	0,00581	0,01096
Veljača	0,00025	0,00113	0,00333	0,01182	0,00088	0,01184
Ožujak	0,00020	0,00133	0,00362	0,01544	-0,00826	0,00358
Travanj	0,00004	0,00137	0,00284	0,01828	-0,01889	0,00000
Svibanj	-0,00025	0,00112	-0,02978	0,00000		
Lipanj	-0,01060	0,00000				
Srpanj						
Kolovoz						
Rujan						
Listopad						
U pogledu kondenzacije građevni dio:				ZADOVOLJAVA		

2.E.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korištene kratice:
M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)
N.p. – Nagib plohe
M.i. – Materijal ispune

Jugo-zapad														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	**n**	U_w [W/m^2]
n_O 105/190	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,75	0,10	1,90	2,00	24,00	1,00
n_O 105/190	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,75	0,10	1,90	2,00	24,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Sjevero-zapad														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	**n**	U_w [W/m^2]
n_O 185/320	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,91	1,18	4,74	5,92	1,00	1,00
n_O 245/255	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,02	1,25	5,00	6,25	1,00	1,00
n_O 230/220	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,63	1,01	4,05	5,06	1,00	1,00
n_O 160/283	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,46	0,91	3,62	4,53	1,00	1,00
n_O 35/283	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,32	0,20	0,79	0,99	1,00	1,00
n_O 85/283	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,78	0,48	1,93	2,41	1,00	1,00
n_O 230/220	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,63	1,01	4,05	5,06	1,00	1,00
n_O 230/220	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,63	1,01	4,05	5,06	2,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Sjevero-istok														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	**F_{hor}**	**F_{ov}**	**F_{Fin}**	**$F_{sh,ob}$**	**$g_{\perp}$**	**$F_{sh,gl}$**	**A_{Sol}** [m^2]	**A_f** [m^2]	**A_g** [m^2]	**A_w** [m^2]	**n**	**U_w** [W/m^2]
n_O 105/200	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,68	0,42	1,68	2,10	1,00	1,00
n_O 255/135	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,11	0,69	2,75	3,44	1,00	1,00
n_O 145/130	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,61	0,38	1,51	1,89	1,00	1,00
n_O 100/215	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,69	0,43	1,72	2,15	1,00	1,00
n_O 155/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,05	0,65	2,61	3,26	1,00	1,00
n_O 180/220	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,28	0,79	3,17	3,96	1,00	1,00
n_O 140/220	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,99	0,62	2,46	3,08	1,00	1,00
n_O 145/200	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,94	0,58	2,32	2,90	2,00	1,00
n_O 200/220	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,42	0,88	3,52	4,40	1,00	1,00
n_O 120/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,42	0,26	1,04	1,30	1,00	1,00
n_O 255/300	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,46	1,52	6,10	7,62	1,00	1,00
n_O 70/300	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,68	0,42	1,68	2,10	1,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Jugo-istok														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	**F_{hor}**	**F_{ov}**	**F_{Fin}**	**$F_{sh,ob}$**	**$g_{\perp}$**	**$F_{sh,gl}$**	**A_{Sol}** [m^2]	**A_f** [m^2]	**A_g** [m^2]	**A_w** [m^2]	**n**	**U_w** [W/m^2]
n_O 135/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,90	0,57	2,27	2,84	5,00	1,00
n_O 135/200	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,86	0,54	2,16	2,70	5,00	1,00
n_O 120/190	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,72	0,46	1,82	2,28	5,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Naziv	**M.i.**	**M.o.**	**A_f** [m^2]	**A_g** [m^2]	**A_w** [m^2]	**n**	**U_w** [W/m^2]
n_O 340/300		P	2,04	8,16	10,20	1,00	1,00

2.E.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

Ako je potencijalni toplinski most projektiran u skladu s hrvatskom normom koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova i/ili se radi o izvedbi nove zgrade koja nije okarakterizirana kao "niskoenergetska ili pasivna", a svi građevni dijelovi vanjske ovojnice zgrade zadovoljavaju glede najviše dozvoljenih vrijednosti koeficijenta prolaska topline U W(m^2 K), tada se može umjesto točnog proračuna ili Tablice 4.2, utjecaj toplinskih mostova uzeti u obzir povećanjem U, svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,05 W/(m^2 K).

2.E.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	738,545
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	143,780
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	882,325

2.E.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	(U + 0,05) · A
n_VZ 1 - vanjski zid	102,369
n_VZ 3 - vanjski zid	6,752
n_VZ 4 - vanjski zid	110,327
n_ST 1 - strop iznad podruma	145,906
n_RK 1 - ravni krov	146,716

2.E.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A_w	U_w	H_D
n_O 105/190	24,00	2,00	1,00	47,88
n_O 105/190	24,00	2,00	1,00	47,88
n_O 340/300	1,00	10,20	1,00	10,20
n_O 185/320	1,00	5,92	1,00	5,92
n_O 245/255	1,00	6,25	1,00	6,25
n_O 230/220	1,00	5,06	1,00	5,06
n_O 160/283	1,00	4,53	1,00	4,53
n_O 35/283	1,00	0,99	1,00	0,99
n_O 85/283	1,00	2,41	1,00	2,41
n_O 230/220	1,00	5,06	1,00	5,06
n_O 230/220	2,00	5,06	1,00	10,12
n_O 105/200	1,00	2,10	1,00	2,10
n_O 255/135	1,00	3,44	1,00	3,44
n_O 145/130	1,00	1,89	1,00	1,89
n_O 100/215	1,00	2,15	1,00	2,15
n_O 155/210	1,00	3,26	1,00	3,26
n_O 180/220	1,00	3,96	1,00	3,96
n_O 140/220	1,00	3,08	1,00	3,08
n_O 145/200	2,00	2,90	1,00	5,80
n_O 200/220	1,00	4,40	1,00	4,40
n_O 120/100	1,00	1,30	1,00	1,30
n_O 255/300	1,00	7,62	1,00	7,62
n_O 70/300	1,00	2,10	1,00	2,10
n_O 135/210	5,00	2,84	1,00	14,18
n_O 135/200	5,00	2,70	1,00	13,50
n_O 120/190	5,00	2,28	1,00	11,40

2.E.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:
K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla
R.i. – Odabrana rubna izolacija

Gubitak	A [m ^{2}]	P [m]	B [m]	U_f [W/m ^{2} K]	U_g [W/m ^{2} K]	U_x [W/m ^{2} K]	R_g [m ^{2} K/W]	h [m]	U_w [W/m ^{2} K]	ε [m ^{2} /m]	v [m/s]	f_w	ψ_g [W/mK]	H_g [W/mK]
G1	683,92	115,32	11,86	0,16	0,28	0,05	0,00	1,21	0,19	0,002	1,70	0,02	0,60	143,78

2.E.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	2488,15	[m ^{2}]
Obujam grijanog dijela zgrade	V_e	11387,27	[m ^{3}]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	9109,82	[m ^{3}]
Faktor oblika zgrade	f_0	0,22	[m $^{-1}$]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A_K	2471,50	[m ^{2}]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A_K '	1841,30	[m ^{2}]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A_f	2750,29	[m ^{2}]
Ukupna ploština pročelja	A_{uk}	1804,23	[m ^{2}]
Ukupna ploština prozora	A_{wuk}	226,48	[m ^{2}]

2.E.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi

H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	882,325 [W/K]

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{Ve,inf,H}$	103,07	92,62	70,27	41,56	13,01	-3,10	-10,93	-8,89	19,25	43,71	71,24	98,41
$Q_{Ve,win,H}$	1439,56	1242,54	868,92	410,70	-47,83	-286,13	-388,90	-375,27	68,21	482,32	931,36	1388,98
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,H}$	47821,60	37384,52	29114,76	13568,04	-1079,32	-8677,06	-12394,57	-11909,09	2623,80	16307,02	30078,28	46109,26
$Q_{Ve,inf,C}$	129,09	118,64	96,29	67,58	39,03	22,92	15,09	17,13	45,27	69,73	97,26	124,43
$Q_{Ve,win,C}$	1824,84	1627,82	1254,20	795,99	337,46	99,15	-3,61	10,01	453,49	867,61	1316,65	1774,27
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,C}$	60571,94	48900,96	41865,10	25907,07	11671,01	3661,97	355,76	841,25	14962,84	29057,35	42417,32	58859,60

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Ostalo (ručni unos)	$\theta_{int,set,H}$ = 20,00 [°C]

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	75350,12	59852,48	4082,38	4061,27
Veljača	61226,15	47228,20	3996,07	3948,32
Ožujak	53089,62	37591,99	3856,27	3741,58
Travanj	33759,09	18760,72	3610,21	3262,17
Svibanj	17032,03	3692,95	3052,34	1985,46
Lipanj	7162,40	0,00	2258,72	18285,57
Srpanj	3123,88	0,00	1447,85	7919,77
Kolovoz	3827,16	0,00	1562,74	9175,29
Rujan	20805,51	5807,71	3321,44	2180,07
Listopad	37404,55	21906,83	3751,86	3505,32
Studeni	53381,36	38383,40	3966,52	3893,63
Prosinac	73133,02	57635,46	4110,70	4096,07

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	439294,91	290859,75

2.E.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.E.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.E.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	2655	3351	5269	6239	6468	6482	7006	6407	4883	4863	2737	1901
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	2655	3351	5269	6239	6468	6482	7006	6407	4883	4863	2737	1901

b) Unutarnji dobici topline

Rezultati proračuna unutarnjih dobitaka topline	
Tip proračuna unutarnjih dobitaka	Proračun unutarnjih dobitaka prema tehničkom propisu
Ploština korisne površine grijanog dijela zone - A_K	2471,50 m^2
Specifični unutarnji dobitak - q_{spec}	6,00 W/m^2
Ukupni unutarnji dobici - Q_{int}	129.902,04 kWh

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	11.032,78	9.965,09	11.032,78	10.676,88	11.032,78	10.676,88	11.032,78	11.032,78	10.676,88	11.032,78	10.676,88	11.032,78

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	Q_{int} = 129.902,04 [kWh]
Solarni dobici topline	Q_{sol} = 58.261,19 [kWh]
Ostali dobici topline	Q' = 0,00 [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	49277,55	13688,21
Veljača	47938,26	13316,18
Ožujak	58686,89	16301,91
Travanj	60898,34	16916,21
Svibanj	63001,75	17500,49
Lipanj	61772,52	17159,03
Srpanj	64937,83	18038,29
Kolovoz	62784,87	17440,24
Rujan	56014,36	15559,54
Listopad	57224,07	15895,58
Studeni	48289,93	13413,87
Prosinac	46561,27	12933,69

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	677387,63	188163,23

2.E.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Vrlo lagana zgrada, plošna masa zidova m' <= 100 kg/m2; C_m = 80000 A_f [kJ/K]; C_m = 220023200,00 [J/K]

a) Potrebna energija za grijanje

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	12.044	47.822	59.866	2.655	11.033	13.688	0,23	0,956	0,73	31,00	45.734
Veljača	9.855	37.385	47.239	3.352	9.965	13.317	0,28	0,937	0,66	28,00	33.658
Ožujak	8.486	29.115	37.601	5.271	11.033	16.304	0,43	0,878	0,63	31,00	21.280
Travanj	5.198	13.568	18.766	6.242	10.677	16.919	0,90	0,694	0,63	17,00	2.060
Svibanj	2.615	- 1.079	1.536	6.471	11.033	17.504	11,40	0,087	0,63	0,00	0
Lipanj	832	- 8.677	- 7.845	6.486	10.677	17.163	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Srpanj	19	- 12.395	- 12.375	7.010	11.033	18.042	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Kolovoz	246	- 11.909	- 11.663	6.411	11.033	17.444	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Rujan	3.186	2.624	5.810	4.885	10.677	15.562	2,68	0,337	0,63	0,00	0
Listopad	5.606	16.307	21.913	4.864	11.033	15.897	0,73	0,759	0,63	28,00	6.444
Studeni	8.314	30.078	38.392	2.737	10.677	13.414	0,35	0,912	0,63	30,00	24.852
Prosinac	11.539	46.109	57.648	1.900	11.033	12.933	0,22	0,957	0,73	31,00	44.295
UKUPNO											178322

b) Potrebna energija za hlađenje

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	14.795	60.572	75.367	2.655	11.033	13.688	0,18	0,176	1,00	0
Veljača	12.339	48.901	61.240	3.352	9.965	13.317	0,22	0,209	1,00	0
Ožujak	11.237	41.865	53.102	5.271	11.033	16.304	0,31	0,285	1,00	0
Travanj	7.861	25.907	33.768	6.242	10.677	16.919	0,50	0,426	1,00	0
Svibanj	5.366	11.671	17.037	6.471	11.033	17.504	1,03	0,669	1,00	1.865
Lipanj	3.503	3.662	7.165	6.486	10.677	17.163	2,40	0,885	1,00	9.732
Srpanj	2.770	356	3.126	7.010	11.033	18.042	5,77	0,973	1,00	14.443
Kolovoz	2.988	841	3.829	6.411	11.033	17.444	4,56	0,959	1,00	13.352
Rujan	5.848	14.963	20.811	4.885	10.677	15.562	0,75	0,561	1,00	0
Listopad	8.356	29.057	37.414	4.864	11.033	15.897	0,42	0,375	1,00	0
Studeni	10.976	42.417	53.394	2.737	10.677	13.414	0,25	0,238	1,00	0
Prosinac	14.290	58.860	73.149	1.900	11.033	12.933	0,18	0,172	1,00	0
UKUPNO										39391

Proračun godišnje emisije CO_2

Rezultati proračuna godišnje emisije CO_2

Energent	E_{del} [kWh]	Faktor CO_2 [kg/kWh]	Godišnja emisija CO_2 [kg]
Prirodni plin	313752,67	0,2202	69088,34
Električna energija	41356,67	0,2348	9710,96

Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	E_{del} [kWh]	Faktor f_p	E_{prim} [kWh]
Prirodni plin	Energija za grijanje	313752,67	1,095	343559,18
Električna energija	Energija za hlađenje	41356,67	1,614	66749,66
Ukupno		**355.109,34**		**410.308,84**

7. POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐENATA

2.F. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

2.F.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m ^{2}]	U [W/m ^{2} K]	U $_{max}$ [W/m ^{2} K]	OK
n_VZ 5 - vanjski zid	410,28	0,22	0,30	✔
n_VZ 2 - vanjski zid	460,45	0,20	0,30	✔
n_VZ 1 - vanjski zid	665,28	0,19	0,30	✔
n_VZ 3 - vanjski zid	256,51	0,20	0,30	✔
n_VZ 4 - vanjski zid	128,29	0,20	0,30	✔
n_UZ 1 - unutarnji zid	265,54	0,19	0,60	✔
n_UZ 4 - unutarnji zid	191,46	0,20	0,60	✔
n_UZ 3 - unutarnji zid	104,25	0,19	0,60	✔
PO 1 - pod na tlu	960,32	3,01	0,40	✖
n_ST 1 - strop iznad podruma	660,28	0,16	0,25	✔
n_K 1 - kosi krov	2035,77	0,19	0,25	✔
n_K 2 - kosi krov	110,36	0,19	0,25	✔

2.F.1.1. Vanjski zidovi 1 - n_VZ 5 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
410,28	0,00	0,00	0,00	0,00	132,75	113,44	90,83	73,26

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,22 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,28 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	6,53 < 100 kg/m^2 U = 0,22 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m^3]	λ[W/mK]	R[m^2 K/W]
1	zidni panel - ispuna od mineralne vune	20,000	32,64	0,045	4,444
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 4,614
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 0,22**		U = 0,22 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **6,53 [kg/m2]**		6,53 < 100 kg/m^2 U = 0,22 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Skladišta
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m^2 .

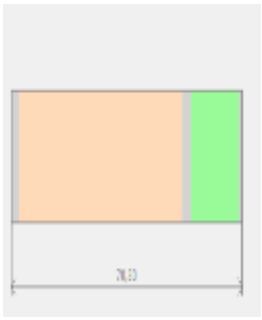
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,28 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,95			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ min**	**OK**
n_O 110/250	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 190/100	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 370/100	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 400/100	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 300/130	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/190	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g c1	M a1
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.F.1.2. Vanjski zidovi 2 - n_VZ 2 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A gd [m 2]	**A I**	**A Z**	**A S**	**A J**	**A SI**	**A SZ**	**A JI**	**A JZ**
460,45	0,00	0,00	0,00	0,00	16,97	220,08	223,40	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m 2 K] = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ Si ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	ΣM a,god = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	1008,90 ≥ 100 kg/m 2 U = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m 3]**	**λ[W/mK]**	**R[m 2 K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	1800,00	0,810	0,617
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003
					R si = 0,130
					R se = 0,040
					R T = 5,127
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m 2 K] = 0,20**		U = 0,20 ≤ U max = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **1008,90 [kg/m2]**		1008,90 ≥ 100 kg/m 2 U = 0,20 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,95			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 200/260	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 90/205	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 130/175	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 165/190	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 120/190	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 225/225	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 130/245	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.F.1.3. Vanjski zidovi 3 - n_VZ 1 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
665,28	0,00	0,00	0,00	0,00	426,91	60,42	177,95	0,00

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,19 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{Si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	1188,90 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,19 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	1800,00	0,810	0,741
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 5,251
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,19**		U = 0,19 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **1188,90 [kg/m2]**		1188,90 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,19 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,95			ZADOVOLJAVA			

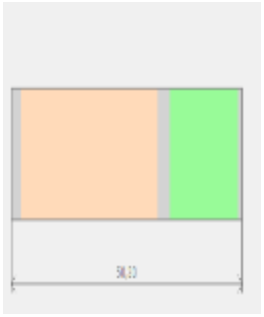
Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ $_{min}$**	**OK**
n_O 140/280	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 145/370	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 125/270	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 305/340	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 275/375	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 150/280	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

n_O 140/380	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 300/250	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 145/400	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 250/370	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 240/320	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 80/80	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 120/210	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/370	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 150/270	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 90/180	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/200	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 145/400	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 195/485	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 135/280	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 135/285	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 270/340	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 80/60	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.F.1.4. Vanjski zidovi 4 - n_VZ 3 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
256,51	0,00	0,00	0,00	0,00	31,49	112,44	112,58	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	648,90 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	1800,00	0,810	0,370
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003

					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 4,881
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,20**			$U = 0,20 \leq U_{max} = 0,30$		ZADOVOLJAVA
Plošna masa građevnog dijela **648,90 [kg/m2]**			648,90 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,20 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 150/160	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 290/290	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.F.1.5. Vanjski zidovi 5 - n_VZ 4 - vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu								
A_{gd} [m ^{2}]	**A_I**	**A_Z**	**A_S**	**A_J**	**A_{SI}**	**A_{SZ}**	**A_{JI}**	**A_{JZ}**
128,29	0,00	0,00	0,00	0,00	55,20	0,00	73,09	0,00
Toplinska zaštita:			U [W/m ^{2} K] = 0,20 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq$ 0,8)			fRsi = 0,38 ≤ 0,95			ZADOVOLJAVA		

	Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god} = 0,00$	ZADOVOLJAVA
	Dinamičke karakteristike:	828,90 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,20 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	40,000	1800,00	0,810	0,494
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					R_T = 5,004
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,20**		U = 0,20 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **828,90 [kg/m2]**		828,90 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,20 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

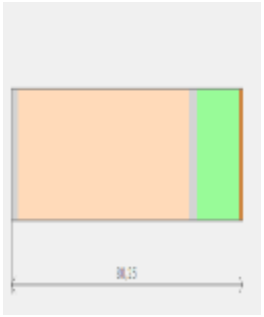
Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:			Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada						
Odabrani razred vlažnosti:			Skladišta						
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:			$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C						
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 65/110	0,87	0,38	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.F.1.6. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - n_UZ 1 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
265,54	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 0,19 ≤ 0,60	ZADOVOLJAVA

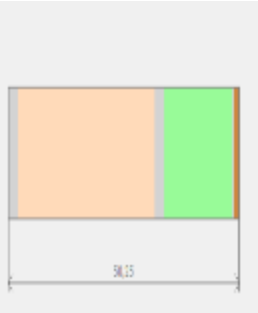
	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m³]	λ[W/mK]	R[m² K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	60,000	1800,00	0,810	0,741
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 5,376
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 0,19**		U = 0,19 ≤ U_{max} = 0,60		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
n_O 105/200	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 255/135	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 145/130	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 100/215	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 155/210	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.F.1.7. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 2 - n_UZ 4 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
191,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 0,20 ≤ 0,60	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m³]	λ[W/mK]	R[m² K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	30,000	1800,00	0,810	0,370
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 5,006
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 0,20**		U = 0,20 ≤ U_{max} = 0,60		ZADOVOLJAVA	

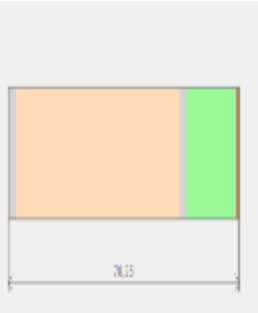
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	fRsi	fRsi,max	Θ_{min}	OK
n_O 180/220	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 140/220	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 145/200	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 200/220	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 70/190	0,87	-	-8,6	ZADOVOLJAVA

2.F.1.8. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 3 - n_UZ 3 - unutarnji zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
104,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

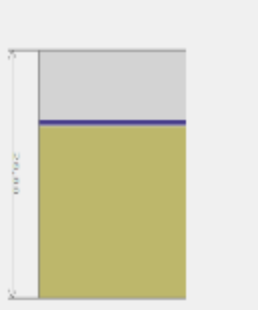
Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 0,19 ≤ 0,60	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m³]	λ[W/mK]	R[m² K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	1800,00	0,810	0,617
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	100,00	0,035	4,286
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 5,253
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 0,19**		U = 0,19 ≤ U_{max} = 0,60		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

2.F.1.9. Podovi na tlu 1 - PO 1 - pod na tlu

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
960,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 3,01 ≤ 0,40	**NE ZADOVOLJAVA**
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{Si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,57 ≥ 0,25	**NE ZADOVOLJAVA**

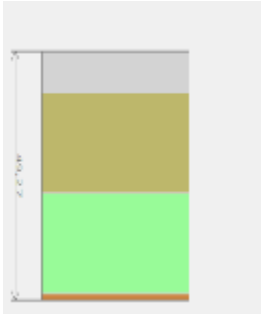
	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m ^{3}]	λ[W/mK]	R[m ^{2} K/W]
1	3.19 Cementni estrih	8,000	2000,00	1,600	0,050
2	Bitumenska ljepenka (traka)	0,800	1100,00	0,230	0,035
3	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,000
					R_T = 0,332
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 3,01**		U = 3,01 ≥ U_{max} = 0,40		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Veljača	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Ožujak	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Travanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Svibanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Lipanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Srpanj	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Kolovoz	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Rujan	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Listopad	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Studeni	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Prosinac	11,6	1,00	1365	113	1490	1863	16,4	20,0	0,57
Površinska vlažnost			fR $_{si}$ = 0,57 ≥ fR $_{si,\ max}$ = 0,25			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

2.F.1.10. Stropovi iznad vanjskog zraka, iznad garaže 1 - n_ST 1 - strop iznad podruma

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m ^{2}]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
660,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 0,16 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,96	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	ΣM $_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m ^{3}]	λ[W/mK]	R[m ^{2} K/W]
1	3.19 Cementni estrih	8,000	2000,00	1,600	0,050
2	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
3	5.12 Polietilenska folija, preklopljena	0,020	1000,00	0,190	0,001
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	100,00	0,035	5,714
5	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,040
					R_T = 6,102
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,16**		U = 0,16 ≤ U_{max} = 0,25		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00
Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,38 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,96			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.F.1.11. Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - n_K 1 - kosi krov

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A_{gd} [m^2]	**A_I**	**A_Z**	**A_S**	**A_J**	**A_{SI}**	**A_{SZ}**	**A_{JI}**	**A_{JZ}**
	2035,77	0,00	0,00	0,00	0,00	203,61	916,08	916,08	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m^2 K] = 0,19 ≤ 0,25			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ_{si} ≤ 0,8)			fRsi = 0,28 ≤ 0,95			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			5,52 < 100 kg/m^2 U = 0,19 ≤ 0,25			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka		**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	Krovni panel - mineralna vuna	20,000	27,60	0,040	5,000
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 5,140
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 0,19**		U = 0,19 ≤ U_{max} = 0,25		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **5,52 [kg/m2]**		5,52 < 100 kg/m^2 U = 0,19 ≤ 0,25		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

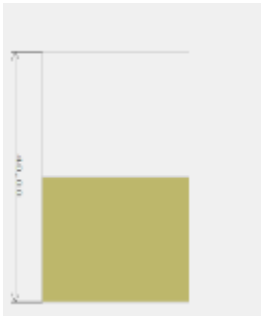
Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:			Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada						
Odabrani razred vlažnosti:			Skladišta						
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:			$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C						
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m^2.									
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	270	576	576	-0,7	20,0	0,28
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,28 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,95			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ min**	**OK**
n_O 80/140	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 120/1380	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 120/470	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA
n_O 80/150	0,87	0,28	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.F.1.12. Kosi krovovi iznad grijanog prostora 2 - n_K 2 - kosi krov

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
110,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,18	55,18	0,00

Toplinska zaštita:	U [$W/m^2 K$] = 0,19 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{Si} \leq$ 0,8)	fRsi = 0,38 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	505,52 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,19 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
2	Krovni panel - mineralna vuna	20,000	27,60	0,040	5,000
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 5,217
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 0,19**		U = 0,19 ≤ U_{max} = 0,25		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **505,52 [kg/m2]**		505,52 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,19 ≤ 0,25		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,2	0,88	545	267	839	1049	7,7	20,0	0,38
Veljača	2,2	0,81	580	240	844	1055	7,8	20,0	0,31
Ožujak	6,5	0,74	716	182	916	1146	9,0	20,0	0,18
Travanj	12,0	0,71	995	108	1114	1393	11,9	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,69	1379	34	1416	1770	15,6	20,0	0,00

Lipanj	20,6	0,71	1722	0	1722	2152	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,69	1834	0	1834	2293	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,71	1842	0	1842	2303	19,8	20,0	0,00
Rujan	16,3	0,77	1426	50	1481	1852	16,3	20,0	0,00
Listopad	11,6	0,79	1079	113	1203	1504	13,1	20,0	0,18
Studeni	6,3	0,85	811	185	1015	1268	10,5	20,0	0,31
Prosinac	1,1	0,89	588	255	869	1086	8,2	20,0	0,38
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,38 \leq fR_{si,\ max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.F.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korištene kratice:
M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)
N.p. – Nagib plohe
M.i. – Materijal ispune

Jugo-zapad

Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m²]	A_f [m²]	A_g [m²]	A_w [m²]	**n**	U_w [W/m²]
n_O 105/200	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,00	2,10	0,00	2,10	1,00	1,00
n_O 255/135	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,34	2,58	0,86	3,44	1,00	1,00
n_O 145/130	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,60	0,38	1,51	1,89	1,00	1,00
n_O 100/215	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,00	2,15	0,00	2,15	1,00	1,00
n_O 155/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,45	2,12	1,14	3,26	1,00	1,00
n_O 180/220	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,25	0,79	3,17	3,96	1,00	1,00
n_O 140/220	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,98	0,62	2,46	3,08	1,00	1,00
n_O 145/200	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,92	0,58	2,32	2,90	2,00	1,00
n_O 200/220	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,44	3,30	1,10	4,40	1,00	1,00
n_O 70/190	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,42	0,27	1,06	1,33	1,00	1,00
n_O 80/140	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,36	0,22	0,90	1,12	6,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Sjevero-zapad

Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m²]	A_f [m²]	A_g [m²]	A_w [m²]	**n**	U_w [W/m²]
n_O 200/260	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,52	3,90	1,30	5,20	1,00	1,00
n_O 140/280	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,19	0,98	2,94	3,92	1,00	1,00
n_O 145/370	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,62	1,34	4,02	5,37	2,00	1,00
n_O 125/270	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,02	0,85	2,54	3,38	1,00	1,00
n_O 305/340	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,25	7,26	3,11	10,37	1,00	1,00
n_O 275/375	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	3,32	2,06	8,25	10,31	1,00	1,00
n_O 150/280	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,35	0,84	3,36	4,20	3,00	1,00
n_O 140/380	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,72	1,06	4,26	5,32	1,00	1,00
n_O 300/250	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,42	1,50	6,00	7,50	8,00	1,00
n_O 145/400	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,87	1,16	4,64	5,80	6,00	1,00

n_O 150/160	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,77	0,48	1,92	2,40	6,00	1,00
n_O 110/250	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,89	0,55	2,20	2,75	1,00	1,00
n_O 190/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,61	0,38	1,52	1,90	1,00	1,00
n_O 370/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,18	0,74	2,96	3,70	1,00	1,00
n_O 400/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,28	0,80	3,20	4,00	1,00	1,00
n_O 150/270	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,00	4,05	0,00	4,05	5,00	1,00
n_O 90/180	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,00	1,62	0,00	1,62	1,00	1,00
n_O 145/400	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,86	1,15	4,61	5,76	2,00	1,00
n_O 290/290	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,00	8,41	0,00	8,41	1,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

Jugo-istok

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m ^{2}]	A_f [m ^{2}]	A_g [m ^{2}]	A_w [m ^{2}]	n	U_w [W/m ^{2}]
n_O 150/160	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,77	0,48	1,92	2,40	6,00	1,00
n_O 370/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,18	0,74	2,96	3,70	1,00	1,00
n_O 400/100	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,28	0,80	3,20	4,00	1,00	1,00
n_O 90/205	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,00	1,85	0,00	1,85	1,00	1,00
n_O 130/175	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,72	0,46	1,82	2,28	3,00	1,00
n_O 165/190	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,99	0,63	2,51	3,14	1,00	1,00
n_O 120/190	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,72	0,46	1,82	2,28	1,00	1,00
n_O 225/225	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,75	0,00	5,06	0,00	5,06	1,00	1,00
n_O 130/245	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,01	0,64	2,55	3,19	5,00	1,00
n_O 195/485	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,75	0,90	7,57	1,89	9,46	1,00	1,00
n_O 135/280	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,75	0,00	3,78	0,00	3,78	1,00	1,00
n_O 135/285	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,22	0,77	3,08	3,85	8,00	1,00
n_O 270/340	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,91	1,84	7,34	9,18	1,00	1,00
n_O 80/60	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,15	0,10	0,38	0,48	1,00	1,00
n_O 300/130	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,24	0,78	3,12	3,90	1,00	1,00
n_O 100/190	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,30	1,14	0,76	1,90	1,00	1,00
n_O 80/140	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,36	0,22	0,90	1,12	5,00	1,00
n_O 120/1380	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	5,25	3,31	13,25	16,56	1,00	1,00
n_O 120/470	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,79	1,13	4,52	5,65	1,00	1,00
n_O 80/150	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,38	0,24	0,96	1,20	2,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 159; Velj = 209; Ožu = 319; Tra = 345; Svi = 368; Lip = 352; Srp = 389; Kol = 390; Ruj = 330; Lis = 306; Stu = 153; Pro = 109

Sjevero-istok

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m ^{2}]	A_f [m ^{2}]	A_g [m ^{2}]	A_w [m ^{2}]	n	U_w [W/m ^{2}]
n_O 250/370	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,98	1,85	7,40	9,25	1,00	1,00
n_O 240/320	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	2,48	1,54	6,14	7,68	1,00	1,00
n_O 80/80	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,21	0,13	0,51	0,64	1,00	1,00
n_O 120/210	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,41	1,51	1,01	2,52	1,00	1,00
n_O 100/370	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,75	1,85	1,85	3,70	1,00	1,00
n_O 100/200	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,00	2,00	0,00	2,00	1,00	1,00
n_O 65/110	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,23	0,14	0,58	0,72	1,00	1,00
n_O 80/140	P	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,36	0,22	0,90	1,12	6,00	1,00

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m ^{2}]: Sij = 54; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 188; Svi = 289; Lip = 318; Srp = 326; Kol = 241; Ruj = 136; Lis = 97; Stu = 57; Pro = 43

2.F.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

Ako je potencijalni toplinski most projektiran u skladu s hrvatskom normom koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova i/ili se radi o izvedbi nove zgrade koja nije okarakterizirana kao "niskoenergetska ili pasivna", a svi građevni dijelovi vanjske ovojnice zgrade zadovoljavaju glede najviše dozvoljenih vrijednosti koeficijenta prolaska topline U W(m ^{2} K), tada se može umjesto točnog proračuna ili Tablice 4.2, utjecaj toplinskih mostova uzeti u obzir povećanjem U, svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,05 W/(m ^{2} K).

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	1588,799
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	398,384
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	1987,182

2.F.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	**(U + 0,05) · A**
n_VZ 5 - vanjski zid	109,426
n_VZ 2 - vanjski zid	112,824
n_VZ 1 - vanjski zid	159,962
n_VZ 3 - vanjski zid	65,383
n_VZ 4 - vanjski zid	32,052
n_ST 1 - strop iznad podruma	141,217
n_K 1 - kosi krov	497,853
n_K 2 - kosi krov	26,672

2.F.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	**n**	**A_w**	**U_w**	**H_D**
n_O 105/200	1,00	2,10	1,00	2,10
n_O 255/135	1,00	3,44	1,00	3,44
n_O 145/130	1,00	1,89	1,00	1,89
n_O 100/215	1,00	2,15	1,00	2,15
n_O 155/210	1,00	3,26	1,00	3,26
n_O 180/220	1,00	3,96	1,00	3,96
n_O 140/220	1,00	3,08	1,00	3,08
n_O 145/200	2,00	2,90	1,00	5,80
n_O 200/220	1,00	4,40	1,00	4,40
n_O 70/190	1,00	1,33	1,00	1,33
n_O 200/260	1,00	5,20	1,00	5,20
n_O 140/280	1,00	3,92	1,00	3,92

n_O 145/370	2,00	5,37	1,00	10,73
n_O 125/270	1,00	3,38	1,00	3,38
n_O 305/340	1,00	10,37	1,00	10,37
n_O 275/375	1,00	10,31	1,00	10,31
n_O 150/280	3,00	4,20	1,00	12,60
n_O 140/380	1,00	5,32	1,00	5,32
n_O 300/250	8,00	7,50	1,00	60,00
n_O 145/400	6,00	5,80	1,00	34,80
n_O 150/160	12,00	2,40	1,00	28,80
n_O 110/250	1,00	2,75	1,00	2,75
n_O 190/100	1,00	1,90	1,00	1,90
n_O 370/100	2,00	3,70	1,00	7,40
n_O 400/100	2,00	4,00	1,00	8,00
n_O 250/370	1,00	9,25	1,00	9,25
n_O 240/320	1,00	7,68	1,00	7,68
n_O 80/80	1,00	0,64	1,00	0,64
n_O 120/210	1,00	2,52	1,00	2,52
n_O 100/370	1,00	3,70	1,00	3,70
n_O 150/270	5,00	4,05	1,00	20,25
n_O 90/180	1,00	1,62	1,00	1,62
n_O 100/200	1,00	2,00	1,00	2,00
n_O 145/400	2,00	5,76	1,00	11,52
n_O 290/290	1,00	8,41	1,00	8,41
n_O 65/110	1,00	0,72	1,00	0,72
n_O 90/205	1,00	1,85	1,00	1,85
n_O 130/175	3,00	2,28	1,00	6,83
n_O 165/190	1,00	3,14	1,00	3,14
n_O 120/190	1,00	2,28	1,00	2,28
n_O 225/225	1,00	5,06	1,00	5,06
n_O 130/245	5,00	3,19	1,00	15,93
n_O 195/485	1,00	9,46	1,00	9,46
n_O 135/280	1,00	3,78	1,00	3,78
n_O 135/285	8,00	3,85	1,00	30,78
n_O 270/340	1,00	9,18	1,00	9,18
n_O 80/60	1,00	0,48	1,00	0,48
n_O 300/130	1,00	3,90	1,00	3,90
n_O 100/190	1,00	1,90	1,00	1,90
n_O 80/140	17,00	1,12	1,00	19,04
n_O 120/1380	1,00	16,56	1,00	16,56
n_O 120/470	1,00	5,65	1,00	5,65
n_O 80/150	2,00	1,20	1,00	2,40

2.F.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:
K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla
R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.F.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

Gubitak	Tip građevnog dijela u odnosu na tlo	U [W/m ^{2}]	Hg [W/K]
G1	Podovi na tlu	0,31	398,38

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, $H_{g,m,H}$ [W/K]												
Gubitak	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
G1	219,65	231,68	269,78	377,92	1875,74	-7236,90	-1987,35	-2480,80	1303,77	365,43	267,38	224,79

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun hlađenja, $H_{g,m,C}$ [W/K]												
Gubitak	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
G1	182,74	189,17	208,12	251,94	721,44	1277,10	2196,55	1833,64	626,49	247,55	206,95	185,53

2.F.4.3.2. Podovi na tlu

Gubitak	A [m ^{2}]	P [m]	B [m]	d_t [m]	R_f [m ^{2} K/W]	K.p. [W/mK]	ΔΨ [W/mK]	U_0 [W/m ^{2} K]	U [W/m ^{2} K]	d' [m]	R' [m]	R_n [m ^{2} K/W]	d_n [cm]	R.i.	D [m]	ψ_g [W/mK]	H_g [W/mK]
G1	960,32	191,36	10,04	1,17	0,08	1,50	0,00	0,31	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	(A)	0,00	0,55	398,38

2.F.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	6692,20	[m ^{2}]
Obujam grijanog dijela zgrade	V_e	25992,77	[m ^{3}]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	20794,22	[m ^{3}]
Faktor oblika zgrade	f_0	0,26	[m $^{-1}$]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A_K	4174,35	[m ^{2}]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A_K '	4191,03	[m ^{2}]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A_f	5884,20	[m ^{2}]
Ukupna ploština pročelja	A_{uk}	4510,35	[m ^{2}]
Ukupna ploština prozora	A_{wuk}	443,41	[m ^{2}]

2.F.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	1987,182 [W/K]

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]

Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{Ve,inf,H}$	235,28	211,42	160,40	94,87	29,69	-7,08	-24,94	-20,29	43,95	99,77	162,62	224,64
$Q_{Ve,win,H}$	2443,39	2112,39	1482,33	708,42	-65,87	-469,47	-644,33	-620,21	129,15	827,20	1585,07	2356,58
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,H}$	83038,77	65066,81	50924,63	24098,80	-1121,44	-14296,36	-20747,35	-19855,67	5193,01	28736,23	52430,85	80017,76
$Q_{Ve,inf,C}$	282,79	258,93	207,91	142,38	77,20	40,43	22,57	27,22	91,46	147,28	210,14	272,15
$Q_{Ve,win,C}$	2965,38	2634,38	2004,32	1230,41	456,12	52,52	-122,34	-98,22	651,14	1349,19	2107,06	2878,57
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,C}$	100693,30	81012,85	68579,17	41183,84	16533,10	2788,68	-3092,81	-2201,12	22278,05	46390,77	69515,89	97672,30

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Ostalo (ručni unos)	$\theta_{int,set,H}$ = 20,00 [°C]

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	132073,20	109690,60	7456,12	7443,01
Veljača	107059,30	86842,61	7308,01	7260,12
Ožujak	91980,59	69597,96	7062,88	6927,17
Travanj	57071,29	35409,37	6612,36	6157,08
Svibanj	27705,41	7565,48	5728,99	4067,46
Lipanj	9812,99	0,00	4003,67	27676,68
Srpanj	8443,77	0,00	5973,24	12880,60
Kolovoz	8036,38	0,00	4713,42	14730,07
Rujan	34559,59	12898,80	6233,69	4841,90
Listopad	63332,16	40949,36	6864,83	6552,32
Studeni	92390,20	70729,05	7253,12	7174,79
Prosinac	127919,10	105536,70	7503,95	7500,35

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	760384,00	539220,00

2.F.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.F.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.F.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	2814	3748	6388	8118	8650	8970	9541	8112	5604	5531	2948	1914
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	2814	3748	6388	8118	8650	8970	9541	8112	5604	5531	2948	1914

b) Unutarnji dobici topline

Rezultati proračuna unutarnjih dobitaka topline	
Tip proračuna unutarnjih dobitaka	Proračun unutarnjih dobitaka prema tehničkom propisu
Ploština korisne površine grijanog dijela zone - A_K	4174,35 m^2
Specifični unutarnji dobitak - q_{spec}	6,00 W/m^2
Ukupni unutarnji dobici - Q_{int}	219.403,86 kWh

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	18.634,30	16.830,98	18.634,30	18.033,19	18.634,30	18.033,19	18.634,30	18.634,30	18.033,19	18.634,30	18.033,19	18.634,30

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	Q_{int} = 219.403,86 [kWh]
Solarni dobici topline	Q_{sol} = 72.337,55 [kWh]
Ostali dobici topline	Q' = 0,00 [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	77215,05	21448,63
Veljača	74084,41	20579,00
Ožujak	90080,68	25022,41
Travanj	94143,80	26151,06
Svibanj	98223,74	27284,37
Lipanj	97211,90	27003,30
Srpanj	101430,49	28175,14
Kolovoz	96284,97	26745,82
Rujan	85092,84	23636,90
Listopad	86995,70	24165,47
Studeni	75530,58	20980,72

Prosinac	73974,93	20548,59

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	1050269,08	291741,41

2.F.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Vrlo lagana zgrada, plošna masa zidova m' <= 100 kg/m2; C_m = 80000 A_f [kJ/K]; C_m = 470736000,00 [J/K]

a) Potrebna energija za grijanje

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	26.640	83.039	109.679	2.815	18.634	21.449	0,20	0,974	0,80	31,00	86.709
Veljača	21.766	65.067	86.833	3.748	16.831	20.579	0,24	0,963	0,76	28,00	65.149
Ožujak	18.665	50.925	69.590	6.388	18.634	25.023	0,36	0,922	0,63	31,00	43.959
Travanj	11.306	24.099	35.405	8.118	18.033	26.151	0,74	0,773	0,63	20,00	7.011
Svibanj	6.443	- 1.121	5.321	8.650	18.634	27.284	5,13	0,190	0,63	0,00	0
Lipanj	2.423	- 14.296	- 11.873	8.970	18.033	27.003	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Srpanj	624	- 20.747	- 20.123	9.541	18.634	28.175	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Kolovoz	1.135	- 19.856	- 18.721	8.112	18.634	26.746	1.000,00	0,001	0,63	0,00	0
Rujan	7.704	5.193	12.897	5.604	18.033	23.637	1,83	0,464	0,63	6,00	0
Listopad	12.208	28.736	40.944	5.532	18.634	24.166	0,59	0,832	0,63	31,00	17.287
Studeni	18.290	52.431	70.721	2.948	18.033	20.981	0,30	0,944	0,70	30,00	48.977
Prosinac	25.508	80.018	105.526	1.915	18.634	20.549	0,19	0,974	0,80	31,00	83.548
UKUPNO											352641

b) Potrebna energija za hlađenje

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	31.366	100.693	132.059	2.815	18.634	21.449	0,16	0,159	1,00	0
Veljača	26.035	81.013	107.048	3.748	16.831	20.579	0,19	0,187	1,00	0
Ožujak	23.391	68.579	91.970	6.388	18.634	25.023	0,27	0,259	1,00	0
Travanj	15.881	41.184	57.064	8.118	18.033	26.151	0,46	0,405	1,00	0
Svibanj	11.168	16.533	27.702	8.650	18.634	27.284	0,98	0,672	1,00	2.291
Lipanj	7.022	2.789	9.811	8.970	18.033	27.003	2,75	0,921	1,00	16.870
Srpanj	5.350	- 3.093	2.257	9.541	18.634	28.175	12,48	0,995	1,00	25.188
Kolovoz	5.834	- 2.201	3.633	8.112	18.634	26.746	7,36	0,987	1,00	22.729
Rujan	12.277	22.278	34.555	5.604	18.033	23.637	0,68	0,543	1,00	0
Listopad	16.934	46.391	63.325	5.532	18.634	24.166	0,38	0,349	1,00	0
Studeni	22.864	69.516	92.380	2.948	18.033	20.981	0,23	0,219	1,00	0
Prosinac	30.233	97.672	127.906	1.915	18.634	20.549	0,16	0,158	1,00	0
UKUPNO										67077

Proračun godišnje emisije CO_2

Rezultati proračuna godišnje emisije CO_2

Energent	E_{del} [kWh]	Faktor CO_2 [kg/kWh]	Godišnja emisija CO_2 [kg]
Prirodni plin	620768,45	0,2202	136693,21
Električna energija	70424,22	0,2348	16536,31

Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	E_{del} [kWh]	Faktor f_p	E_{prim} [kWh]
Prirodni plin	Energija za grijanje	620768,45	1,095	679741,47
Električna energija	Energija za hlađenje	70424,22	1,614	113664,69
Ukupno		**691.192,67**		**793.406,16**

11. PRORAČUN UŠTEDA - arhitektonsko - građevinskih radova

POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERĐENATA

- Postojeće stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	538.797,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	107.192,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	234.484,88	kg
Primarna energija E_{prim}	1.214.836,88	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	1.057.618,01	kWh/a

- Planirano stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	178.322,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	39.391,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	78.799,30	kg
Primarna energija E_{prim}	410.308,84	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	355.109,34	kWh/a

- Uštede

	Vrijednosti	Jedinice	Uštede
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	360.475,00	kWh/a	66,90%
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	67.801,00	kWh/a	63,25%
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	155.685,58	kg	66,39%
Primarna energija E_{prim}	804.528,04	kWh/a	66,23%
Isporučena energija E_{del}	702.508,67	kWh/a	66,42%

POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERĐENATA

- Postojeće stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	1.066.701,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	171.235,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	465.620,12	kg
Primarna energija E_{prim}	2.345.937,74	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	2.057.190,23	kWh/a

- Planirano stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	327.070,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	76.705,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	145.629,17	kg
Primarna energija E_{prim}	760.136,39	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	656.004,38	kWh/a

- Uštede

	Vrijednosti	Jedinice	Uštede
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	739.631,00	kWh/a	69,34%
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	94.530,00	kWh/a	55,20%
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	319.990,95	kg	68,72%
Primarna energija E_{prim}	1.585.801,35	kWh/a	67,60%
Isporučena energija E_{del}	1.401.185,85	kWh/a	68,11%

POGON PAKIRANJA LINIJE G7

- Postojeće stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	434.968,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	71.150,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	186.114,79	kg
Primarna energija E_{prim}	958.848,30	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	840.251,16	kWh/a

- Planirano stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	434.968,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	71.150,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	186.114,79	kg
Primarna energija E_{prim}	958.848,30	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	840.251,16	kWh/a

- Uštede

	Vrijednosti	Jedinice	Uštede
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	259.756,00	kWh/a	59,72%
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	41.098,00	kWh/a	57,76%
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	111.137,79	kg	59,71%
Primarna energija E_{prim}	571.733,97	kWh/a	59,63%
Isporučena energija E_{del}	501.877,69	kWh/a	59,73%

POGON KOZMETIKE

- Postojeće stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	271.553,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	54.817,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	118.756,29	kg
Primarna energija E_{prim}	616.236,63	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	535.492,11	kWh/a

- Planirano stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	101.897,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	23.164,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	45.200,66	kg
Primarna energija E_{prim}	235.628,21	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	203.657,12	kWh/a

- Uštede

	Vrijednosti	Jedinice	Uštede
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	169.656,00	kWh/a	62,48%
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	31.653,00	kWh/a	57,74%
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	73.555,63	kg	61,94%
Primarna energija E_{prim}	380.608,42	kWh/a	61,76%
Isporučena energija E_{del}	331.834,99	kWh/a	61,97%

POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐENATA

- Postojeće stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	886.030,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	137.813,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	377.360,59	kg
Primarna energija E_{prim}	1.941.109,07	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	1.704.116,58	kWh/a

- Planirano stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	352.641,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	67.077,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	153.229,52	kg
Primarna energija E_{prim}	793.406,16	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	691.192,67	kWh/a

- Uštede

	Vrijednosti	Jedinice	Uštede
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	533.389,00	kWh/a	60,20%
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	70.736,00	kWh/a	51,33%
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	224.131,07	kg	59,39%
Primarna energija E_{prim}	1.147.702,91	kWh/a	59,13%
Isporučena energija E_{del}	1.012.923,91	kWh/a	59,44%

POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMBALAŽE

- Postojeće stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	283.423,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	36.103,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	120.817,88	kg
Primarna energija E_{prim}	616.786,32	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	546.296,78	kWh/a

- Planirano stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	128.829,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	17.114,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	54.147,48	kg
Primarna energija E_{prim}	277.282,85	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	244.709,07	kWh/a

- Uštede

	Vrijednosti	Jedinice	Uštede
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	154.594,00	kWh/a	54,55%
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	18.989,00	kWh/a	52,60%
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	66.670,40	kWh/a	55,18%
Primarna energija E_{prim}	339.503,47	kWh/a	55,04%
Isporučena energija E_{del}	301.587,71	kWh/a	55,21%

UKUPNE UŠTEDE POGONA

- Postojeće stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	3.481.472,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	578.310,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	1.503.154,55	kg
Primarna energija E_{prim}	7.693.754,94	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	6.740.964,87	kWh/a

- Planirano stanje

	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	1.263.971,00	kWh/a
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	253.503,00	kWh/a
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	551.983,13	kg
Primarna energija E_{prim}	2.863.876,78	kWh/a
Isporučena energija E_{del}	2.489.046,05	kWh/a

- Uštede

	Vrijednosti	Jedinice	Uštede
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)	2.217.501,00	kWh/a	63,69%
Korisna toplina za hlađenje ($Q_{C,nd}$)	324.807,00	kWh/a	56,16%
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	951.171,42	kg	63,28%
Primarna energija E_{prim}	4.829.878,16	kWh/a	62,78%
Isporučena energija E_{del}	4.251.918,82	kWh/a	63,08%

12. FOTODOKUMENTACIJA

POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERĐENATA

POGON PROIZVONJE PRAŠKASTIH DETERĐENATA

POGON PAKIRANJA LINIJE G7

POGON KOZMETIKE

POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐENATA

POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMBALAŽE

UPRAVNA ZGRADA

RASPRŠIVAČ R1 i R2

VALENČAK d.o.o.
za projektiranje, graditeljstvo i trgovinu, NAŠICE
UTEMELJENO 1990.

INVESTITOR:
SAPONIA d.d.
Matije Gupca 2, Osijek
OIB: 37879152548

GRAĐEVINA:
Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek

LOKACIJA GRAĐEVINE:
Osijek, Matije Gupca 2,
k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14
k.o. Osijek

Vrsta projekta:	**GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT** **MAPA 1/5** **DIO 2/5**
Razina razrade projekta:	**GLAVNI PROJEKT**
Zajednička oznaka projekta:	**GP-17271/20**
Oznaka projekta:	**67/20 GAP**
Glavni projektant: Broj ovlaštenja	**Jasminka Kečanović Šimec, dipl.ing.arh** **A 320**
Projektant: Broj ovlaštenja	**Tomislav Miđić, mag.ing.arch.** **A 3757**
Suradnik projektanata:	**Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.** **Josip Valenčak, mag.ing.aedif.**
Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara: Upisni broj:	**Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.** **160**
Direktor:	**Zvjezdana Martinović**
Mjesto i datum:	**Našice, siječanj 2021.**

12. GRAFIČKI PRIKAZI

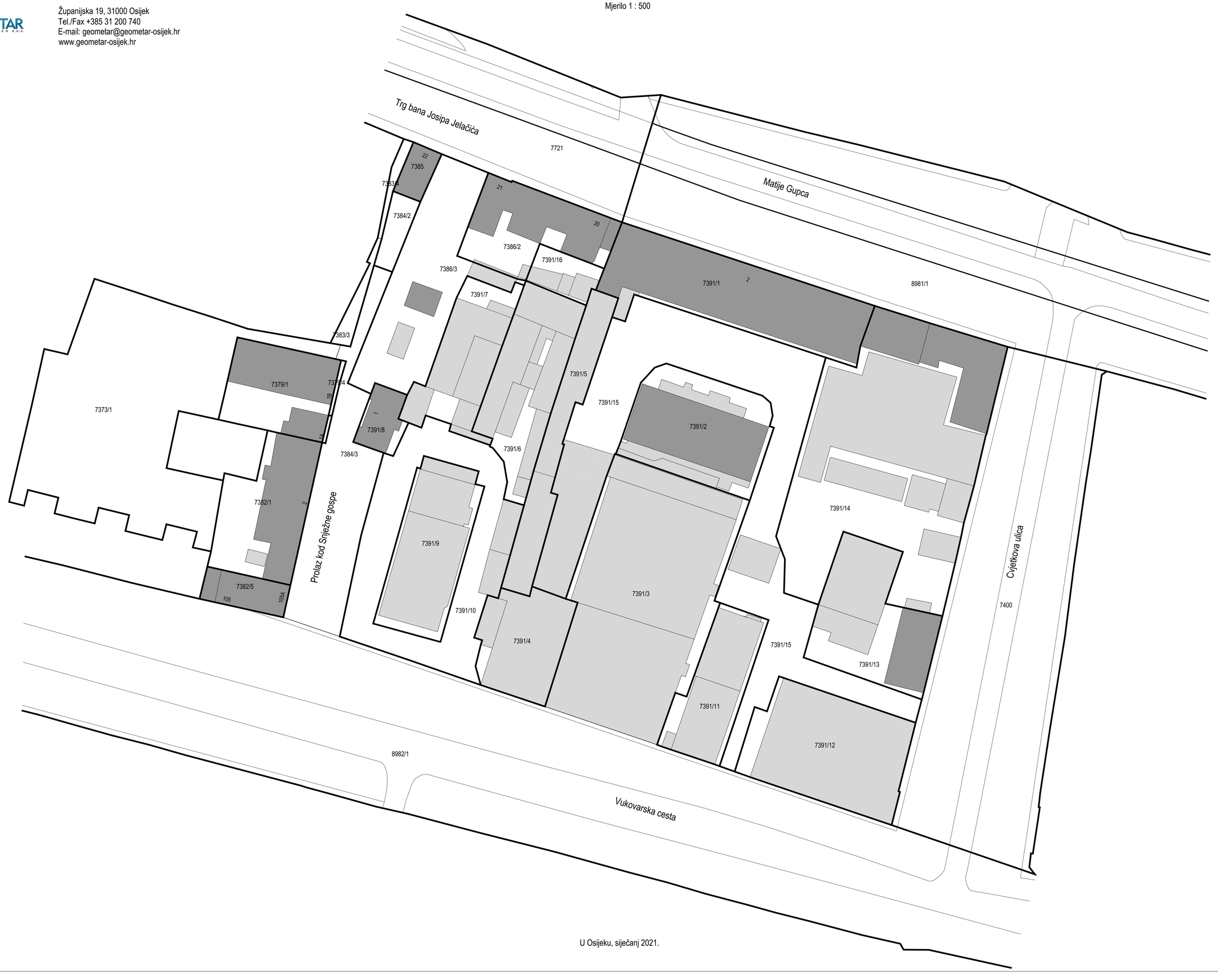
GEODETSKA SITUACIJA

Mjerilo 1 : 500

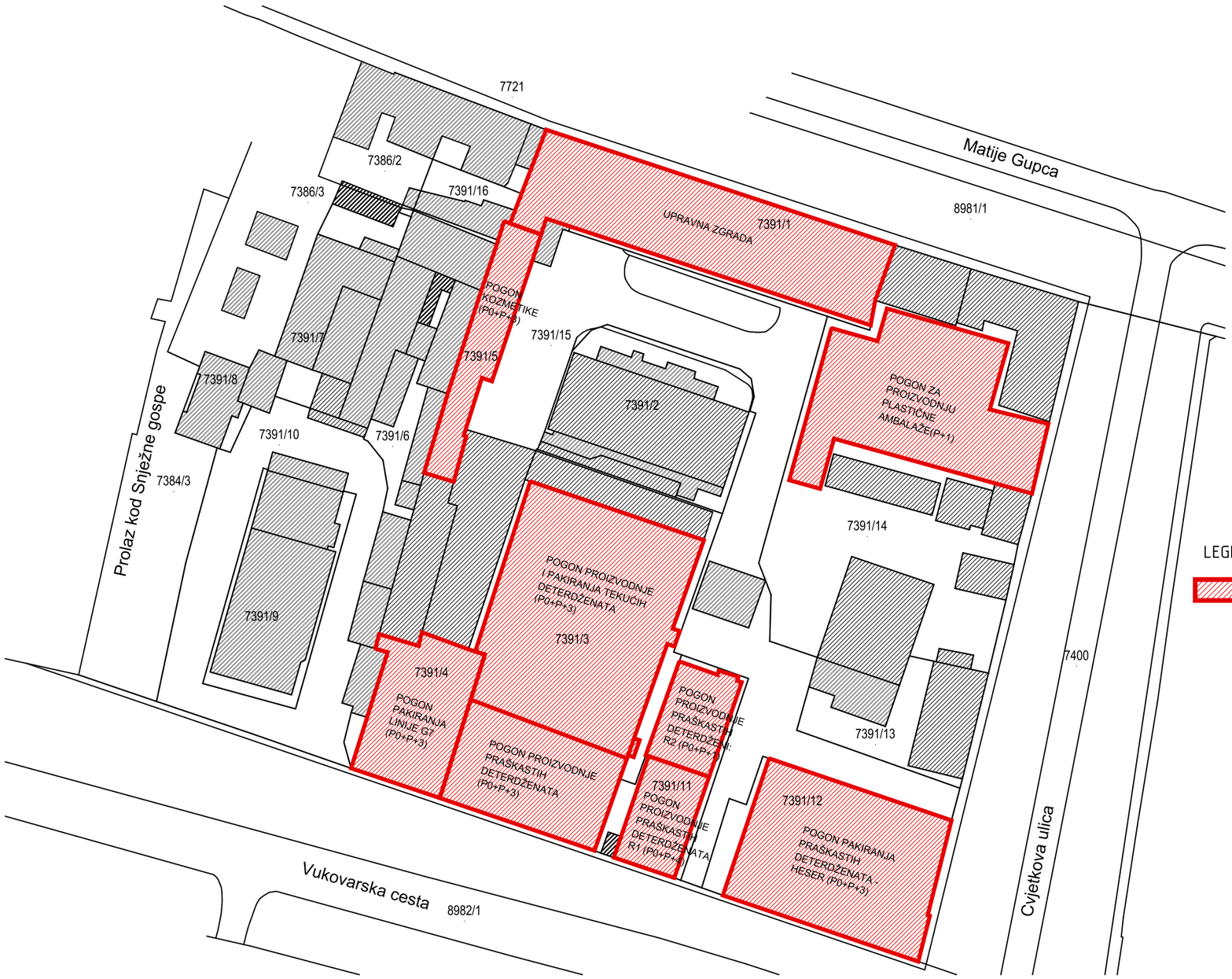
GEOMETAR OSIJEK d.o.o.
Županijska 19, 31000 Osijek
Tel./Fax +385 31 200 740
E-mail: geometar@geometar-osijek.hr
www.geometar-osijek.hr

Investitor:
SAPONIA d.d.,
M. Gupca 2, Osijek
OIB: 37879152548

Katastarska općina: OSIJEK
MBR: 320668



U Osijeku, siječanj 2021.



LEGENDA:

GRAĐEVINE KOJE SU PREDMET PROJEKTA

1. POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA (Sleri)
2. POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA: R1, R2
3. POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA (Heser)
4. POGON PAKIRANJA LINIJE G7
5. POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA
6. POGON KOZMETIKE
7. UPRAVNA ZGRADA
8. POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMABALAŽE

Sitacija - objekti koji su obuhvat planiranog zahvata u prostoru

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20 · LIST BROJ: 0.1 MJERILO: - · DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovnjivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Sitacija - objekti koji su obuhvat planiranog zahvata	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

LEGENDA:

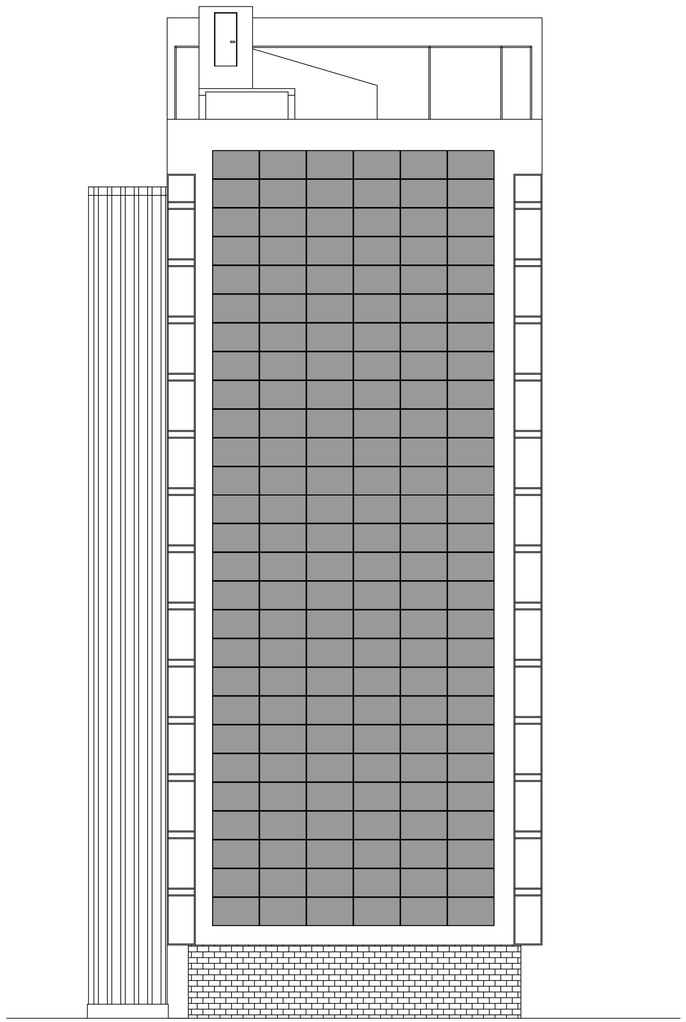
GRAĐEVINE KOJE SU PREDMET PROJEKTA

SOLARNI PANELI

Situacija - raspored solarnih panela na krovovima objekata

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA : 67/20 · LIST BROJ : 0.2 MJERILO : - · DATUM : 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovnjivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Situacija - raspored solarnih panela po krovovima objekata	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

UPRAVNA ZGRADA



POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERĐENATA R1

Legenda:

solarni paneli

Prikaz raspodeda solarnih panela na južnom pročelju Upravne zgrade i zgrade R1

M.J. 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT k.p. 67/20 GAP	OZNAKA PROJEKTA: 67/20	LIST BROJ: 0.3
		MJERILO: 1:100	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu s energetskim dimnjakom u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, dipl.ing.arh.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIDIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3817
SADRŽAJ:	Prikaz raspodjela solarnih panela na južnom pročelju Upravne zgrade i zgrade R1	PEČAT:	
MJESTO GRAĐENJA:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/2, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

S

iznad žaluzina nalazi se ventilacijska rešetka dimenzija 200x100 cm, parapet= 270 cm (vidi se u presjeku A-A)

2625

HEA 260 · HEA 300 · VZ 1 · VZ 2 · ±0,00 · 2xUNP 140 · P=40 · P=140 · 100/200 · 100/250 · 100/300 · 100/350 · 100/225 · 120/220 · 120/180 · 100/120 · 80/200 · 90/200 · 100/100 · 100/150

Žaluzine tip A

Žaluzine tip B

Čeličnа penjalica

Ispuna pleksiglas

segmentna vrata

rolo vrata

HOP 100x100x5

ulazna AB rampa 500x200 cm

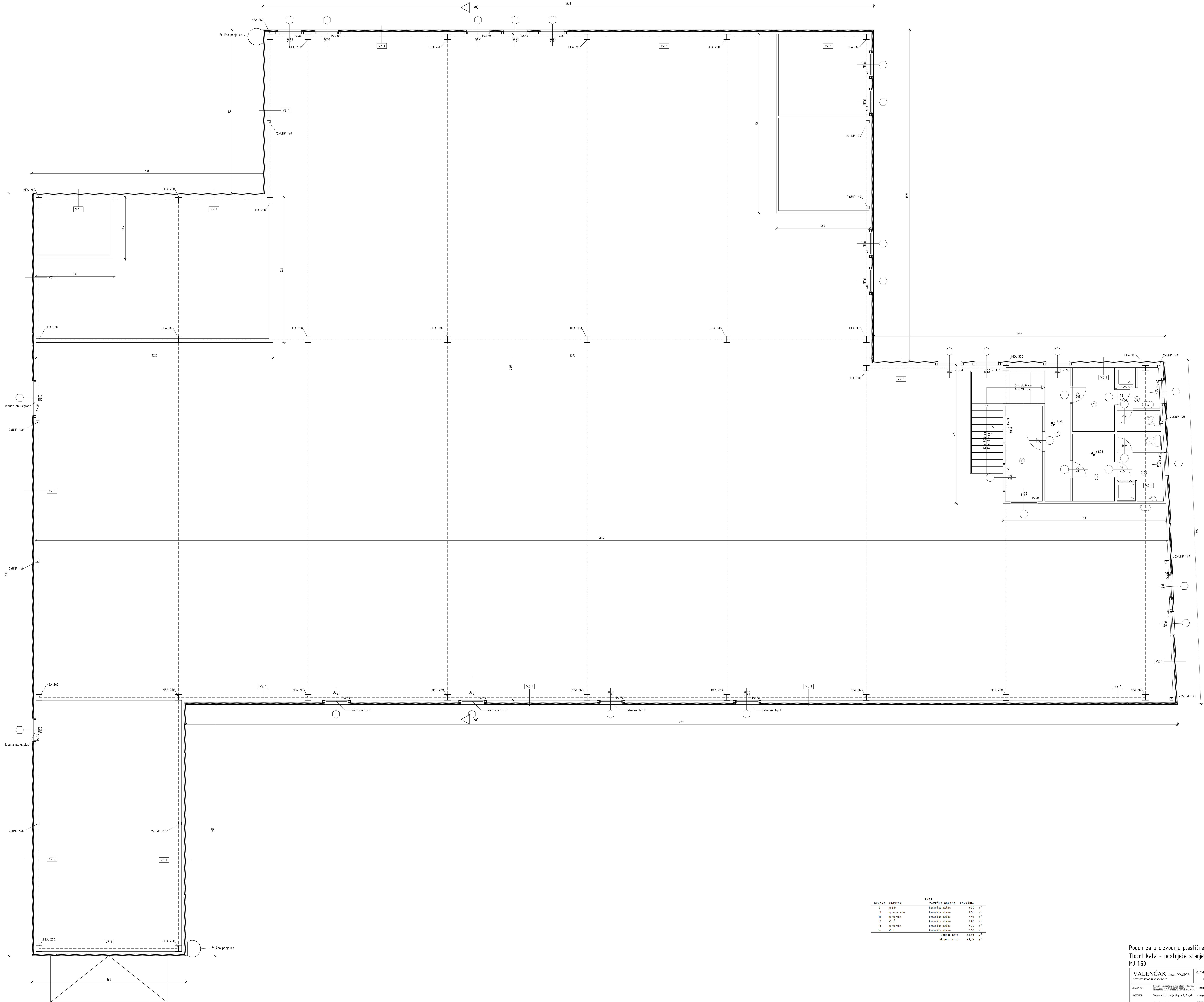
1252 · 994 · 1020 · 2573 · 2865 · 4862 · 4263 · 682 · 1424 · 1378 · 1080 · 595 · 547 · 783 · 826 · 770 · 400 · 336 · 266 · 700

PRIZEMLJE

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
1	ulazni prostor	kvarcni pod	67,60	m^2
2	proizvodni pogon	kvarcni pod	1000,35	m^2
3	proizvodni pogon	kvarcni pod	51,75	m^2
4	spremište	kvarcni pod	7,90	m^2
5	proizvodni pogon	kvarcni pod	13,70	m^2
6	proizvodni pogon	kvarcni pod	15,52	m^2
7	prostorija domara	kvarcni pod	39,60	m^2
8	spremište	kvarcni pod	2,10	m^2
		ukupno neto:	**1198,52**	m^2
		ukupno bruto:	**1240,35**	m^2

Pogon za proizvodnju plastične ambalaže
Tlocrt prizemlja - postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE STIENELENAO OPG GORENJE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT br. 57/20 GAP	GLAVNI PROJEKT 57/20 · PROJ.BR. 1/58 · DATUM 01/2021 · LIST BR. A/1
GRAĐEVINA	Postrojenje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije za proizvodnju električne energije iz biomase ugrada u Gašinu d.d. Osijek	ZAHVAĆENO	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT	TOMISLAV MIKIĆ, mag.ing.arch.
FAZA	Glavni projekt	PEČ/MP	TOMISLAV MIKIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT
SADRŽAJ	Tlocrt prizemlja - postojeće stanje	MJ.01	
MJESTO GRAĐENJE	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7191/1, 7191/2, 7191/3, 7191/4, 7191/5, 7191/6, 7191/7, k.o. Osijek		

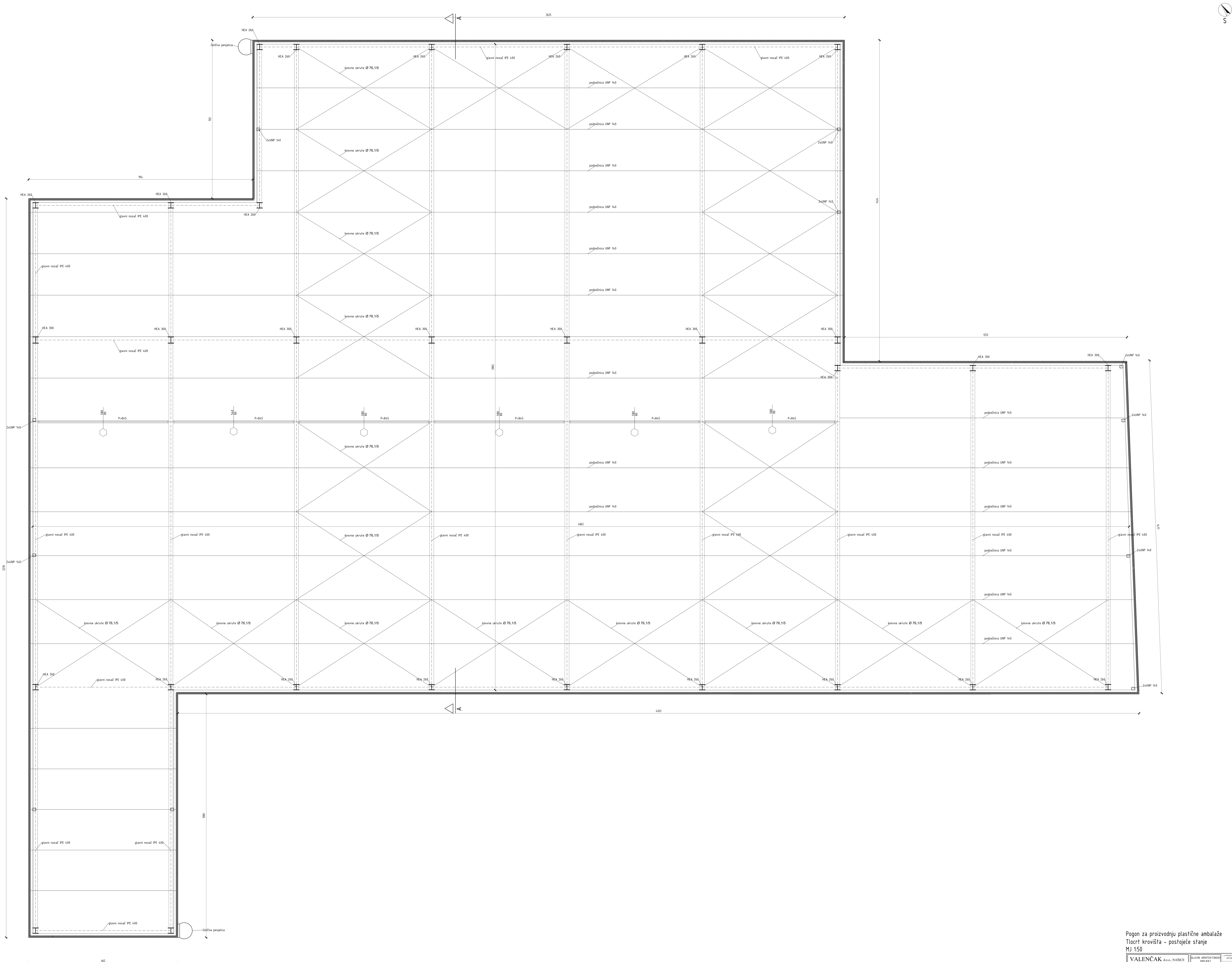


1.KAT

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
9	hodnik	keramičke pločice	6,30	m^2
10	upravna soba	keramičke pločice	6,55	m^2
11	garderoba	keramičke pločice	4,95	m^2
12	WC Ž	keramičke pločice	4,80	m^2
13	garderoba	keramičke pločice	5,20	m^2
14	WC M	keramičke pločice	5,50	m^2
		ukupno neto:	**33,30**	**m^2**
		ukupno bruto:	**43,35**	**m^2**

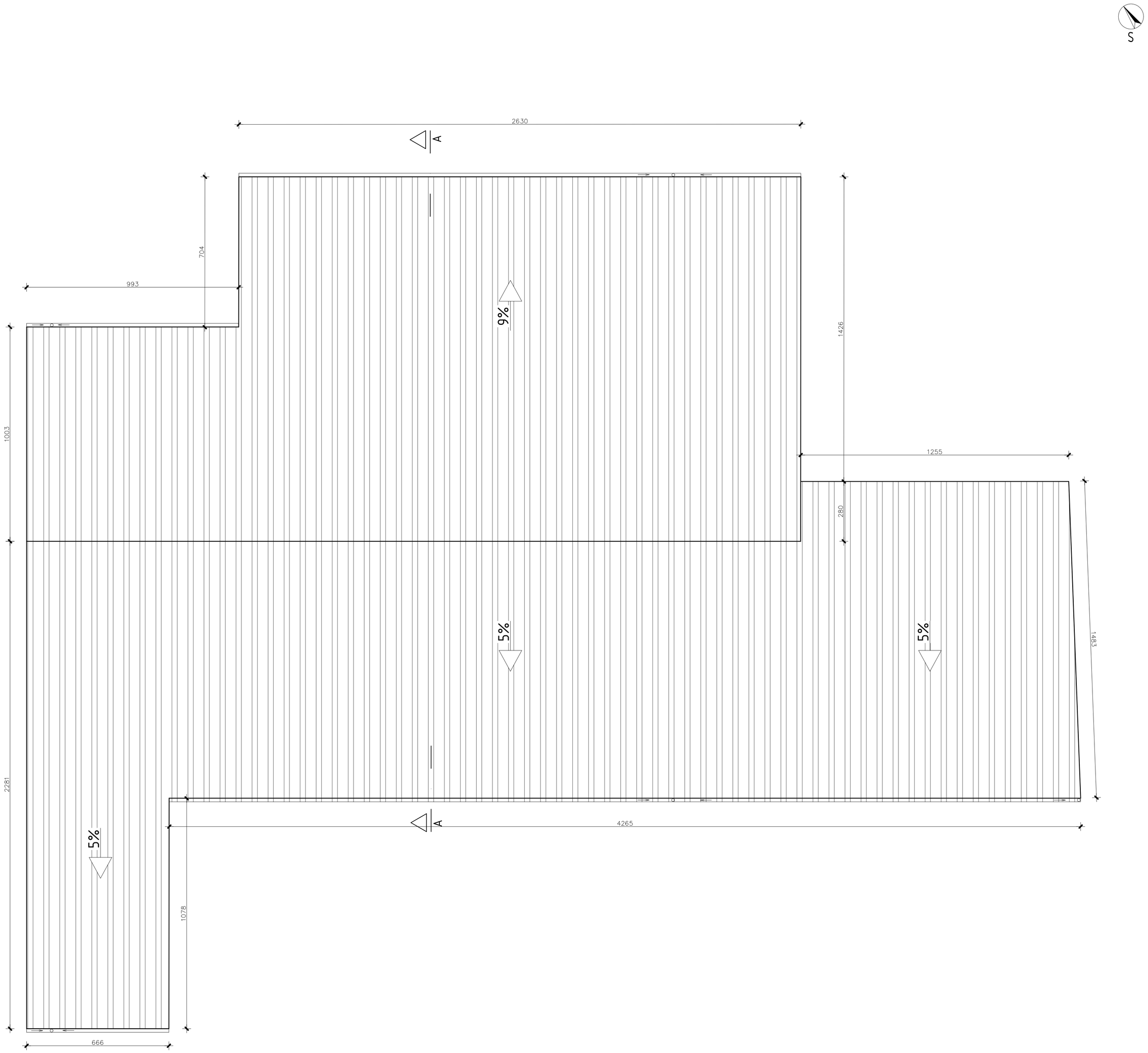
Pogon za proizvodnju plastične ambalaže
Tlocrt kata - postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP		Z.O.PROJEKTA: 67/20 MJERILO: 1:50	LIST BROJ: A.1.2 DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.		
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.		
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:			
CRTEŽ:	Tlocrt kata - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757		
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek				



Pogon za proizvodnju plastične ambalaže
Tlocrt krovišta - postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA : 67/20 MJERILO : 1:50	LIST BROJ : A.1.3 DATUM : 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.	
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.	
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757	
CRTEŽ:	Tlocrt krovišta - postojeće stanje	PEČAT:		
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek			

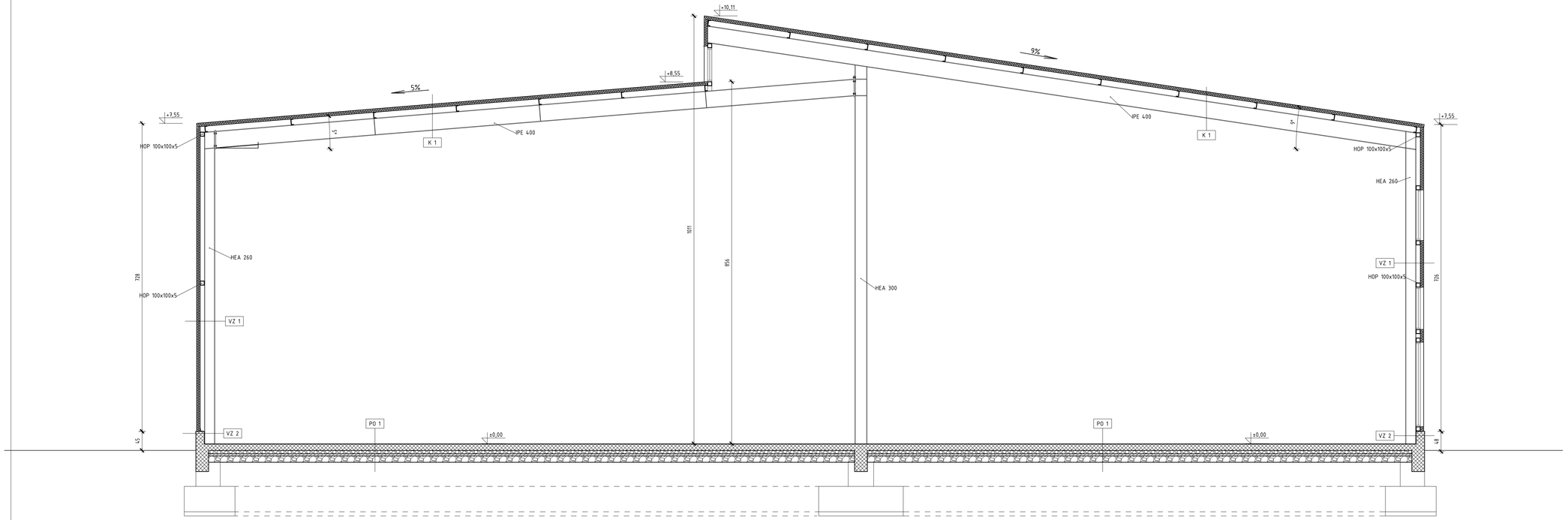


Pogon za proizvodnju plastične ambalaže

Tlocrt krovnih voda - postojeće stanje

MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20
			LIST BROJ: A.1.4
			MJERILO: 1:100
			DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt krovnih voda - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3751
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



VZ 1 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	zidni panel	8,00
	Σ=	**8,00**

VZ 2 – vanjski zid – parapet

R.b.	Materijal	d [cm]
1	armirani beton	20,00
	Σ=	**20,00**

PO 1 – pod na tlu

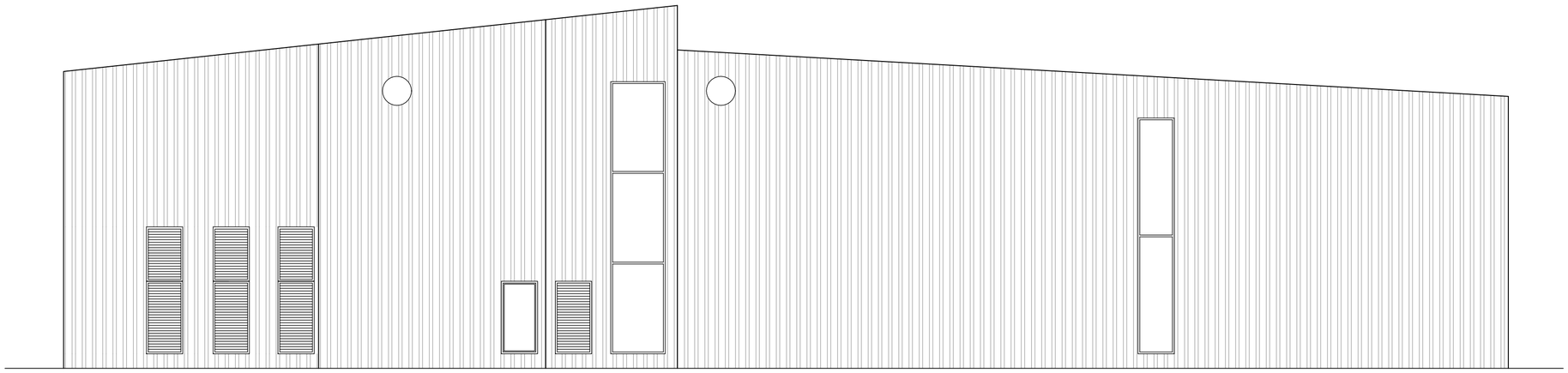
R.b.	Materijal	d [cm]
1	kvarcni pod	1,00
2	armirani beton	15,00
3	PE folija	0,02
4	EPS	8,00
5	podložni beton	5,00
6	kameni drobljenac	15,00
	Σ=	**44,02**

K 1 – kosi krov

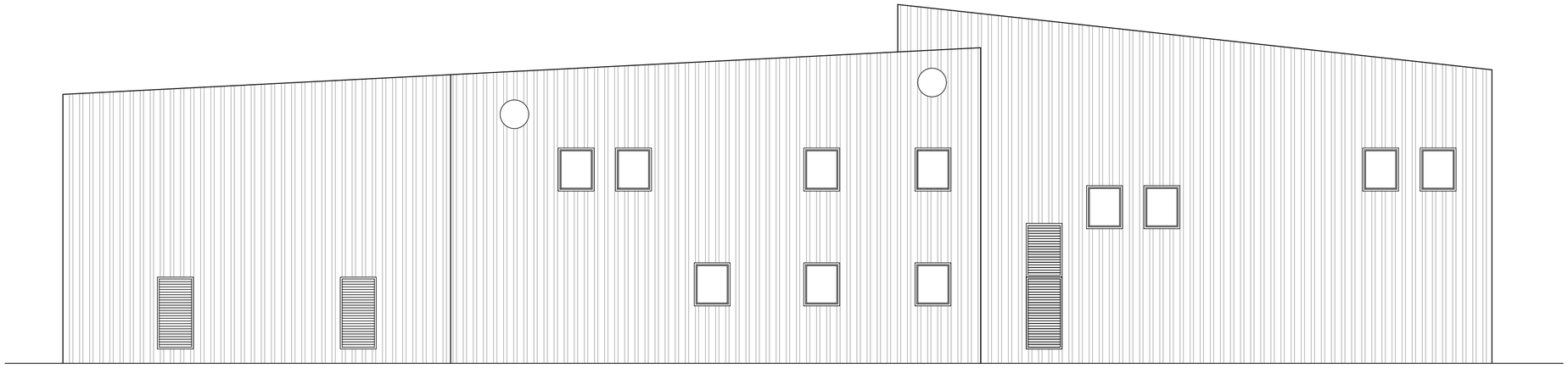
R.b.	Materijal	d [cm]
1	krovni panel	8,00
	Σ=	**8,00**

Pogon za proizvodnju plastične ambalaže
Presjek A-A – postojeće stanje
MJ 1:50

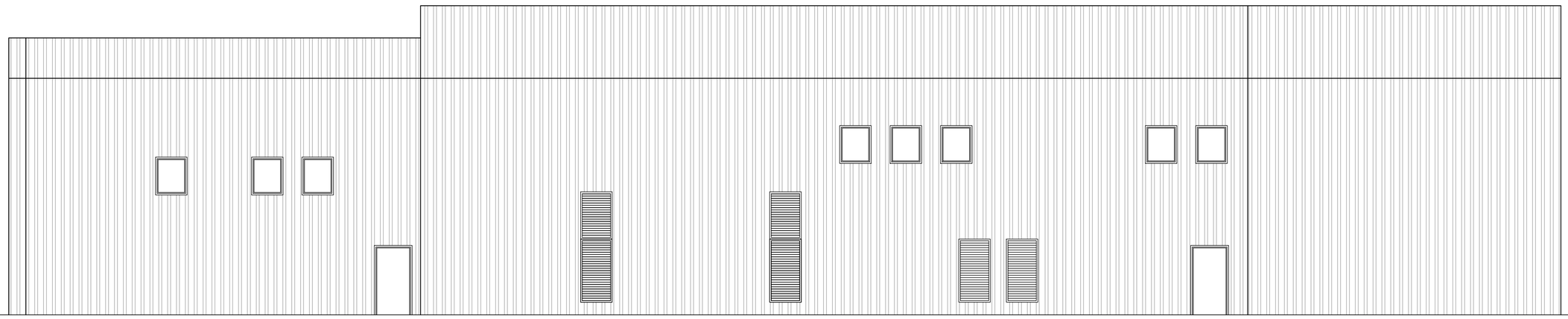
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	ZOP/PROJEKTA: 67/20	LIST BROJ: A.1.5
		MJERILO: 1:50	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JDSP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, mag.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
SADRŽAJ:	Presjek A-A – postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIDIĆ mag.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4711
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7390/3, 7391/11, 7391/12, 7397/4, k.o. Osijek		



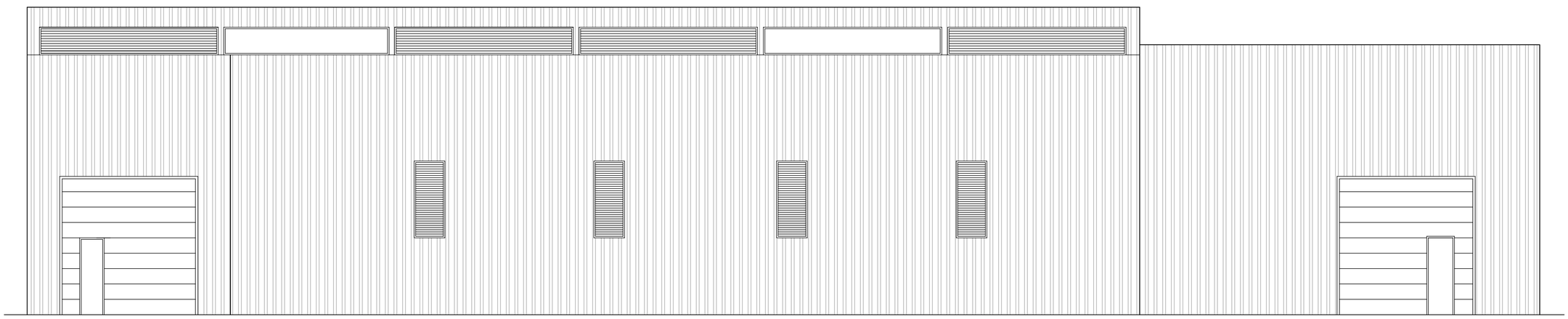
Sjeverozapadno pročelje



Jugoistočno pročelje



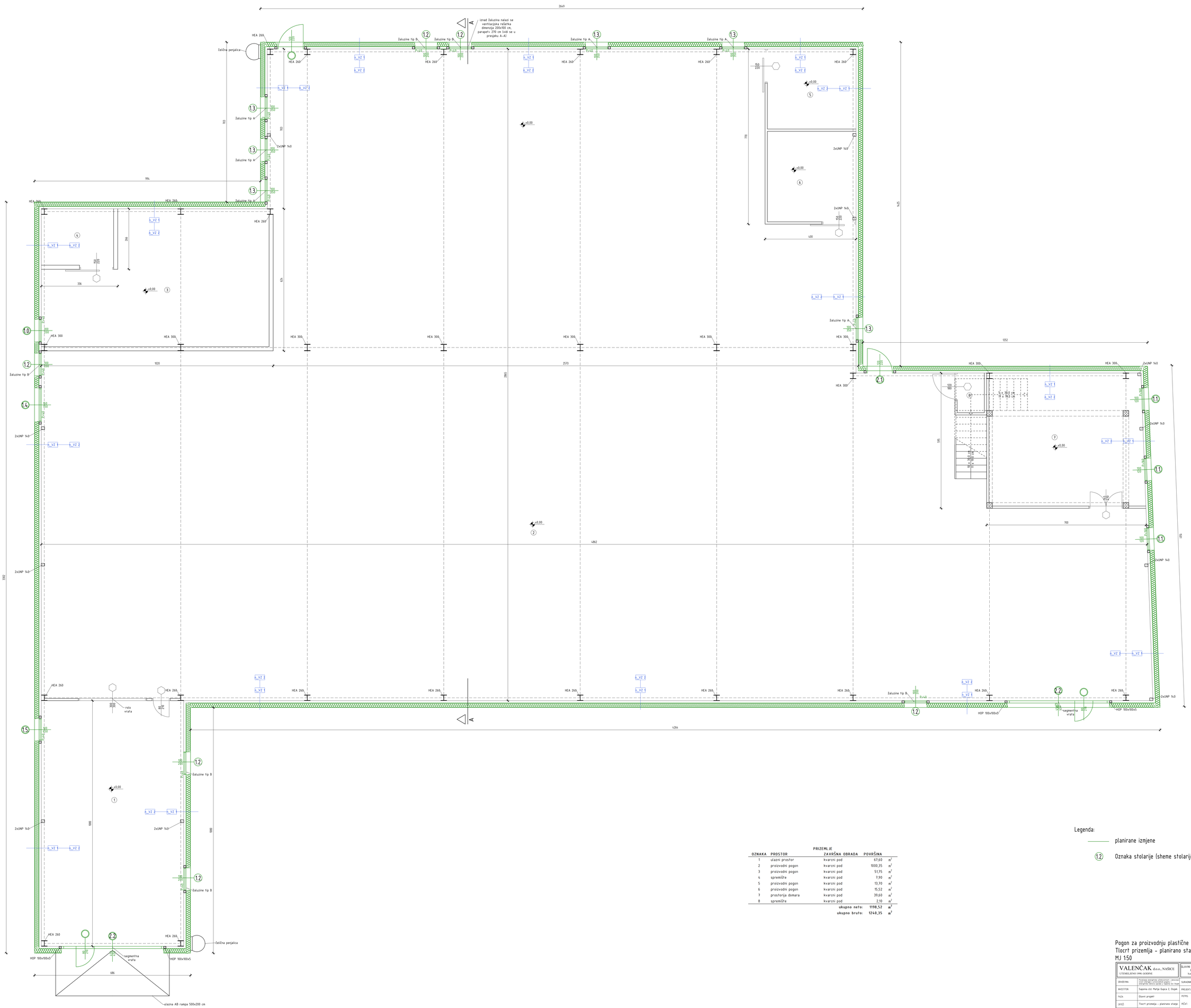
Sjeveroistočno pročelje



Jugozapadno pročelje

Pogon za proizvodnju plastične ambalaže
Pročelje - postojeće stanje
MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20 · LIST BROJ: A.1.6 MJERILO: 1:100 · DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Pročelje - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3751
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



PRIZEMLJE

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
1	ulazni prostor	kvarcni pod	67,60	m²
2	proizvodni pogon	kvarcni pod	1000,35	m²
3	proizvodni pogon	kvarcni pod	51,75	m²
4	spremište	kvarcni pod	7,90	m²
5	proizvodni pogon	kvarcni pod	13,70	m²
6	proizvodni pogon	kvarcni pod	15,52	m²
7	prostorija domara	kvarcni pod	39,60	m²
8	spremište	kvarcni pod	2,10	m²
		ukupno neto:	**1198,52**	**m²**
		ukupno bruto:	**1240,35**	**m²**

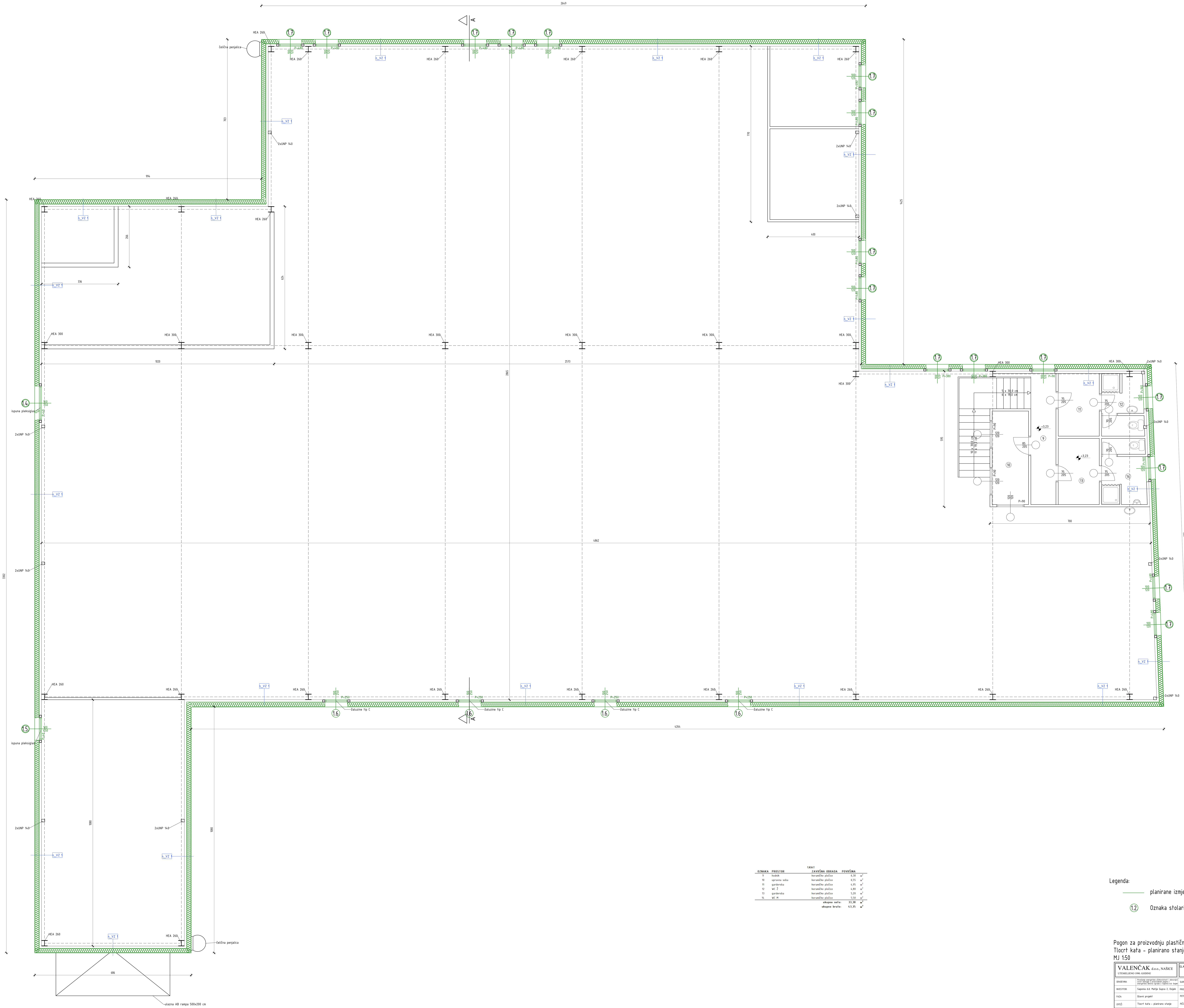
Legenda:

planirane izmjene

1.2 Oznaka stolarije (sheme stolarije)

Pogon za proizvodnju plastične ambalaže
Tlocrt prizemlja - planirano stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT br. 61/20 GAP	OZNAKA: 61/20	GLAV. MAPA: A.2.1
		MJERILO: 1:50	DATUM: 09/2021
GRAĐEVINA: Proširenje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije za vlastite potrebe tvrtke Saponia d.d. Poduzetnička zona 2a, Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.	
INVESTITOR: Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MEDIĆ, mag.ing.arch.	
FAZA: Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MEDIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT	
SADRŽAJ: Tlocrt prizemlja - planirano stanje	PEČAT:		
MJESTO GRAĐENJE: Matije Gupca 2, Dugo Selo - GRAD, GRAD, k.o. Dugo Selo - 1 GRAD, GRAD, k.o. Dugo			



1.KAT

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
9	hodnik	keramičke pločice	6,30	m^2
10	upravna soba	keramičke pločice	6,55	m^2
11	garderoba	keramičke pločice	4,95	m^2
12	WC Ž	keramičke pločice	4,80	m^2
13	garderoba	keramičke pločice	5,20	m^2
14	WC M	keramičke pločice	5,50	m^2
		ukupno neto:	**33,30**	m^2
		ukupno bruto:	**43,35**	m^2

Legenda:

——— planirane izmjene

(1.2) Oznaka stolarije (sheme stolarije)

Pogon za proizvodnju plastične ambalaže
Tlocrt kata - planirano stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20	LIST BROJ: A.2.2
		MJERILO: 1:50	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt kata - planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

S

2649

HEA 260

čelična penjalica

HEA 260 | h_VZ 1 | HEA 260 | glavni nosač IPE 400 | HEA 260 | h_VZ 1 | HEA 260 | glavni nosač IPE 400 | HEA 260

krovne ukrute Ø 76,1/5

podrožnica UNP 140

303

2xUNP 140

994

HEA 260 | HEA 260 | h_VZ 1 | HEA 260

glavni nosač IPE 400

1475

1252

HEA 300 | HEA 300 | HEA 300 | HEA 300 | HEA 300 | HEA 300 | HEA 300

h_VZ 1

2xUNP 140

P=845

1.8 | 1.9 | 1.8 | 1.8 | 1.9 | 1.8

3302

1575

4264

HEA 260 | HEA 260 | HEA 260 | HEA 260 | HEA 260 | HEA 260 | HEA 260 | HEA 260 | HEA 260

1080

686

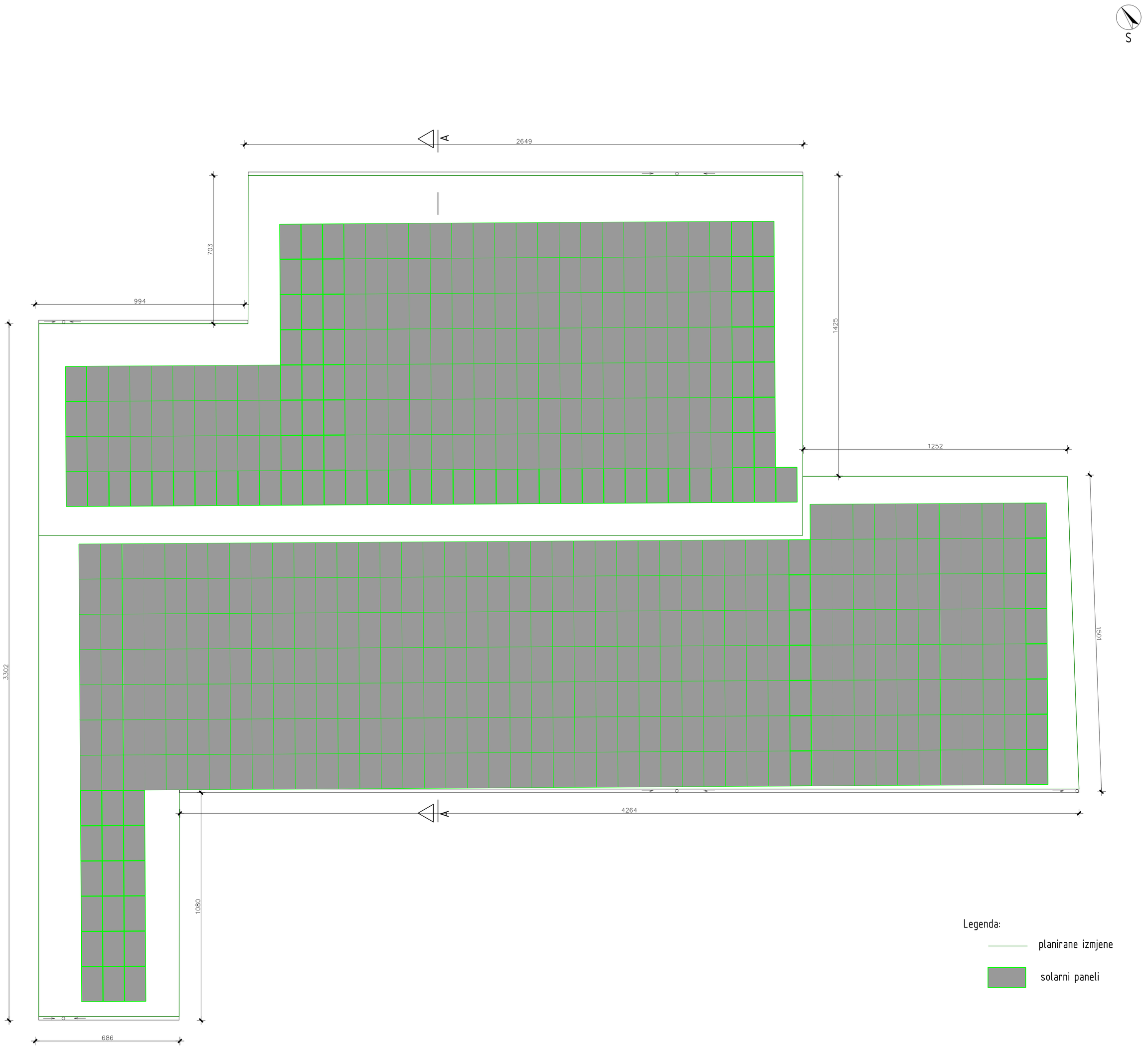
čelična penjalica

Legenda:

- planirane izmjene
- (12) Oznaka stolarije (sheme stolarije)

Pogon za proizvodnju plastične ambalaže
Tlocrt krovišta - planirano stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE STIJENJELEKO OMG GRUPACIJE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT Iz.d. 07/20 GAP	GRAĐEVINA 07/20	LIST BROJ A2.3
GRAĐEVINA: Postrojenje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije za proizvodnju električne i toplinske energije temeljeno na otpadu u Gašinu d.d. Osijek		MJERILO 1:50	DATUM 01/2021
INVESTITOR: Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MEDIĆ, dipl.ing.arh.	
FAZA: Glavni projekt		JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.	
SADRŽAJ: Tlocrt krovišta - planirano stanje		TOMISLAV MEDIĆ dipl. ing. arh. OVLAŠTENI ARHITEKT	
MJESTO GRADNJE: Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7393/1, 7393/2, 7393/3, 7393/4, 7393/5, 7393/6, 7393/8, 7393/9, k.o. Osijek			



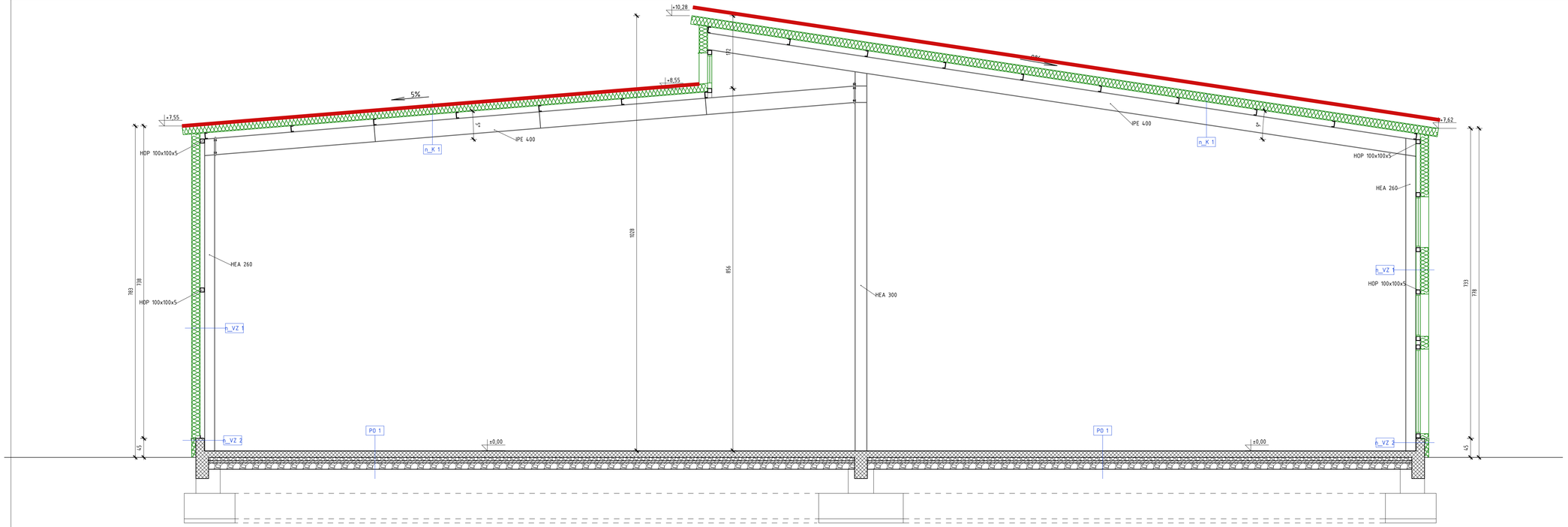
Legenda:

planirane izmjene

solarni paneli

Pogon za proizvodnju plastične ambalaže
Tlocrt krovnih voda - planirano stanje
MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20 · LIST BROJ: A.2.4 · MJERILO: 1:100 · DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3751
CRTEŽ:	Tlocrt krovnih voda - planirano stanje	PEČAT:	
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



n_VZ 1 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	zidni panel-ispuna od mineralne vune	20,00
	Σ=	**20,00**

n_VZ 2 – vanjski zid – parapet

R.b.	Materijal	d [cm]
1	armirani beton	20,00
2	polimerno-cementno ljepilo	0,50
3	XPS	10,00
4	polimerno-cementno ljepilo	0,50
5	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**31,30**

PO 1 – pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]
1	kvarcni pod	1,00
2	armirani beton	15,00
3	PE folija	0,02
4	EPS	8,00
5	podložni beton	5,00
6	kameni drobljenac	15,00
	Σ=	**44,02**

n_K 1 – kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	krovni panel	20,00
	Σ=	**20,00**

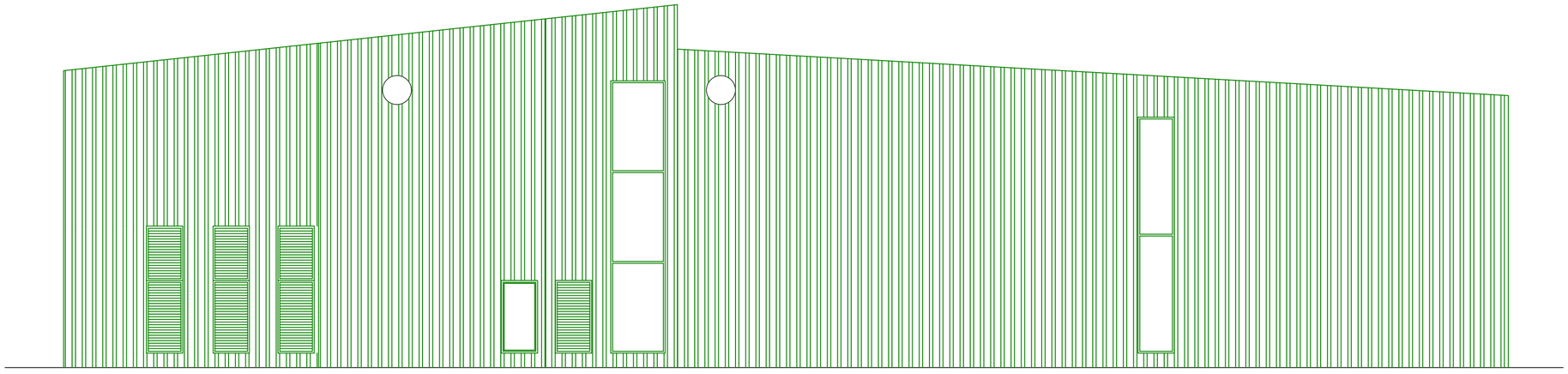
Legenda:

planirane izmjene

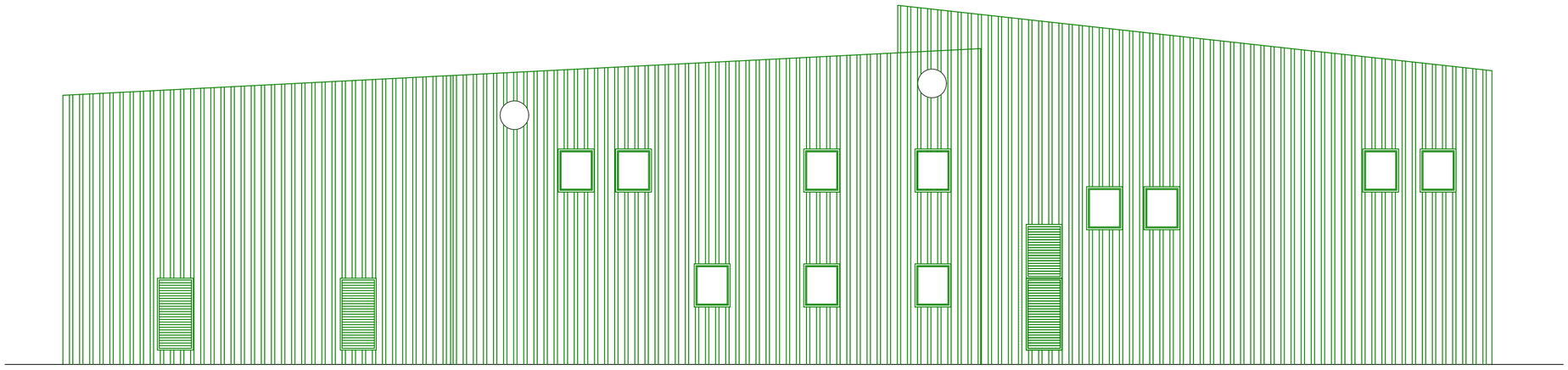
solarni paneli

Pogon za proizvodnju plastične ambalaže
Presjek A-A – planirano stanje
MJ 1:50

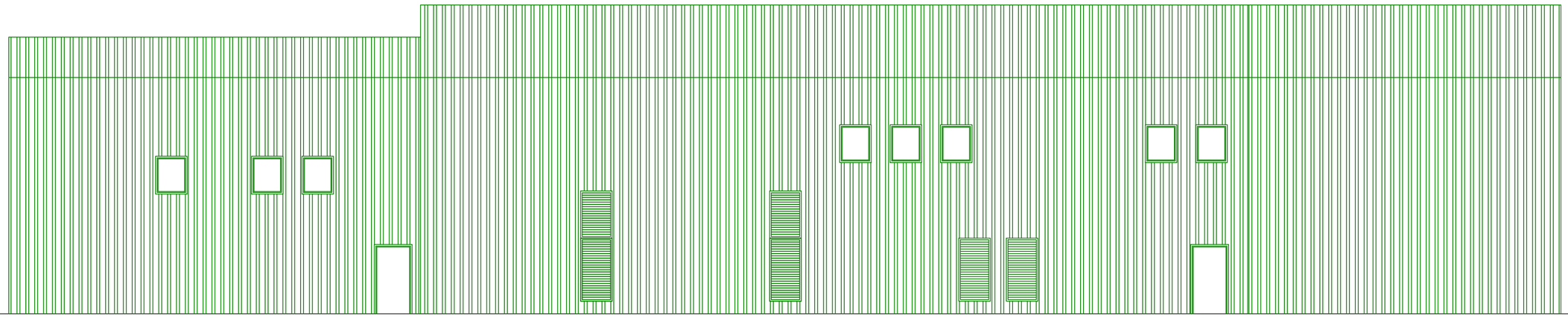
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	ZOP/PROJEKTA: 67/20	LIST BROJ: A.2.5
		MJERILO: 1:50	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JDSP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, mag.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
SADRŽAJ:	Presjek A-A – planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIDIĆ mag.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3814
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7390/3, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



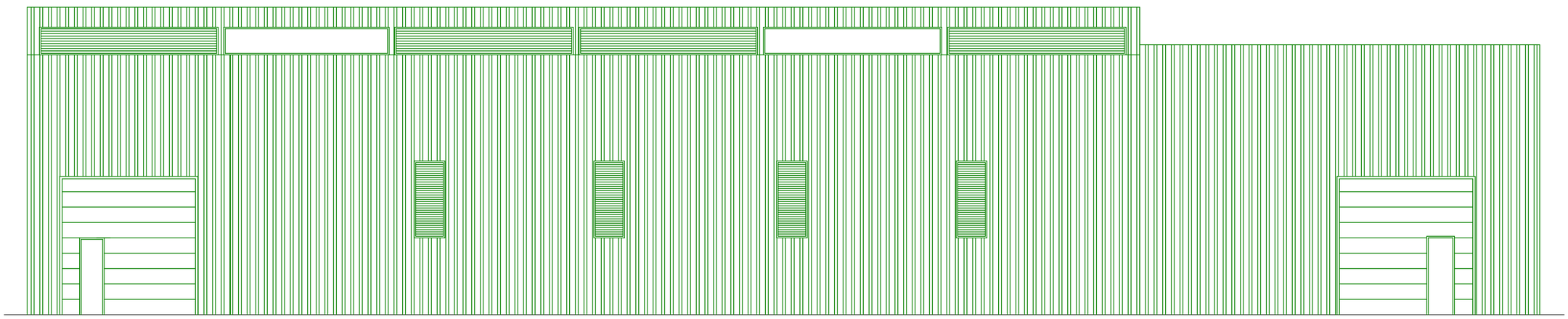
Sjeverozapadno pročelje



Jugoistočno pročelje



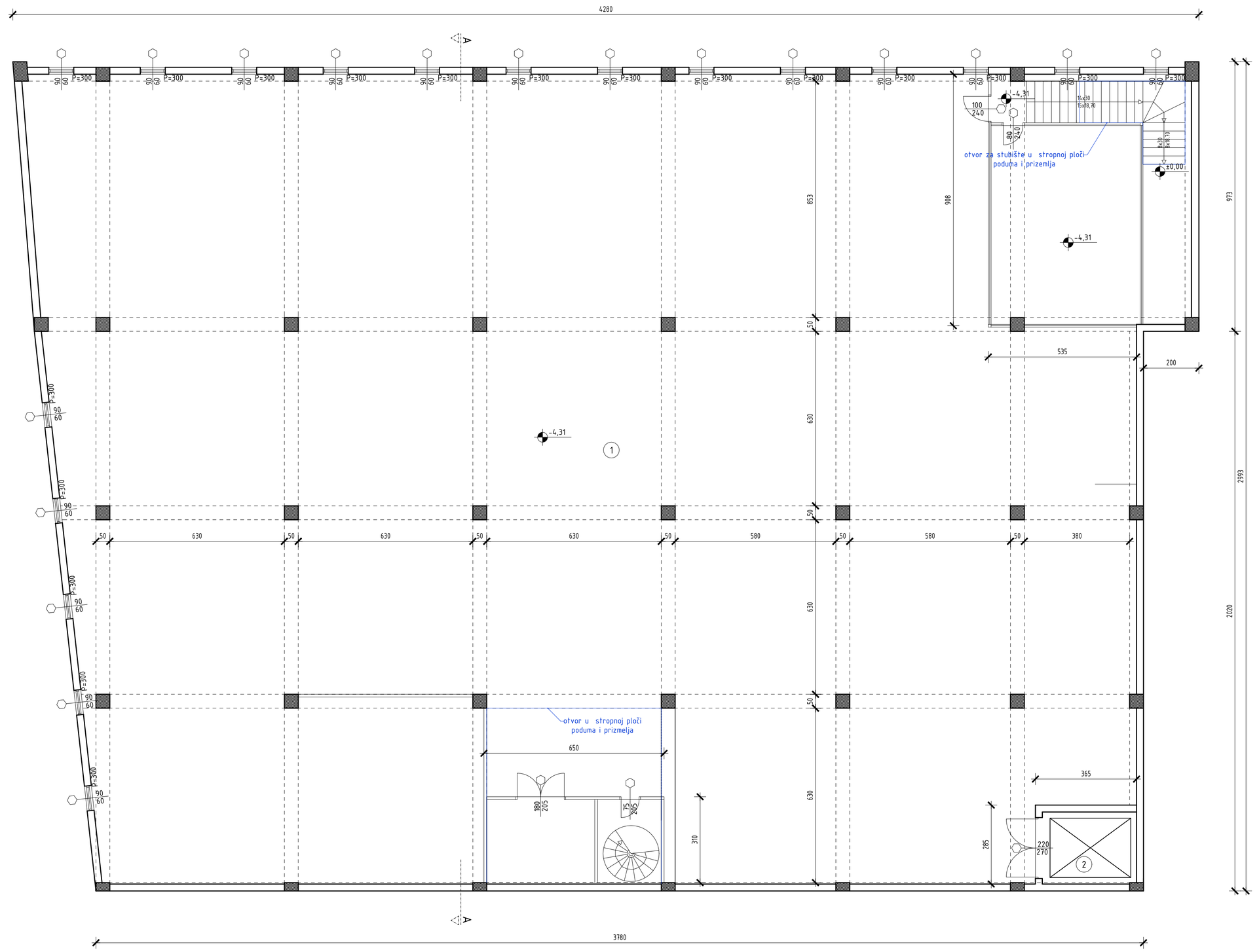
Sjeveroistočno pročelje



Jugozapadno pročelje

Pogon za proizvodnju plastične ambalaže
Pročelja - planirano stanje
MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20 · LIST BROJ: A.1.6 MJERILO: 1:100 · DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Pročelja - planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3751
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



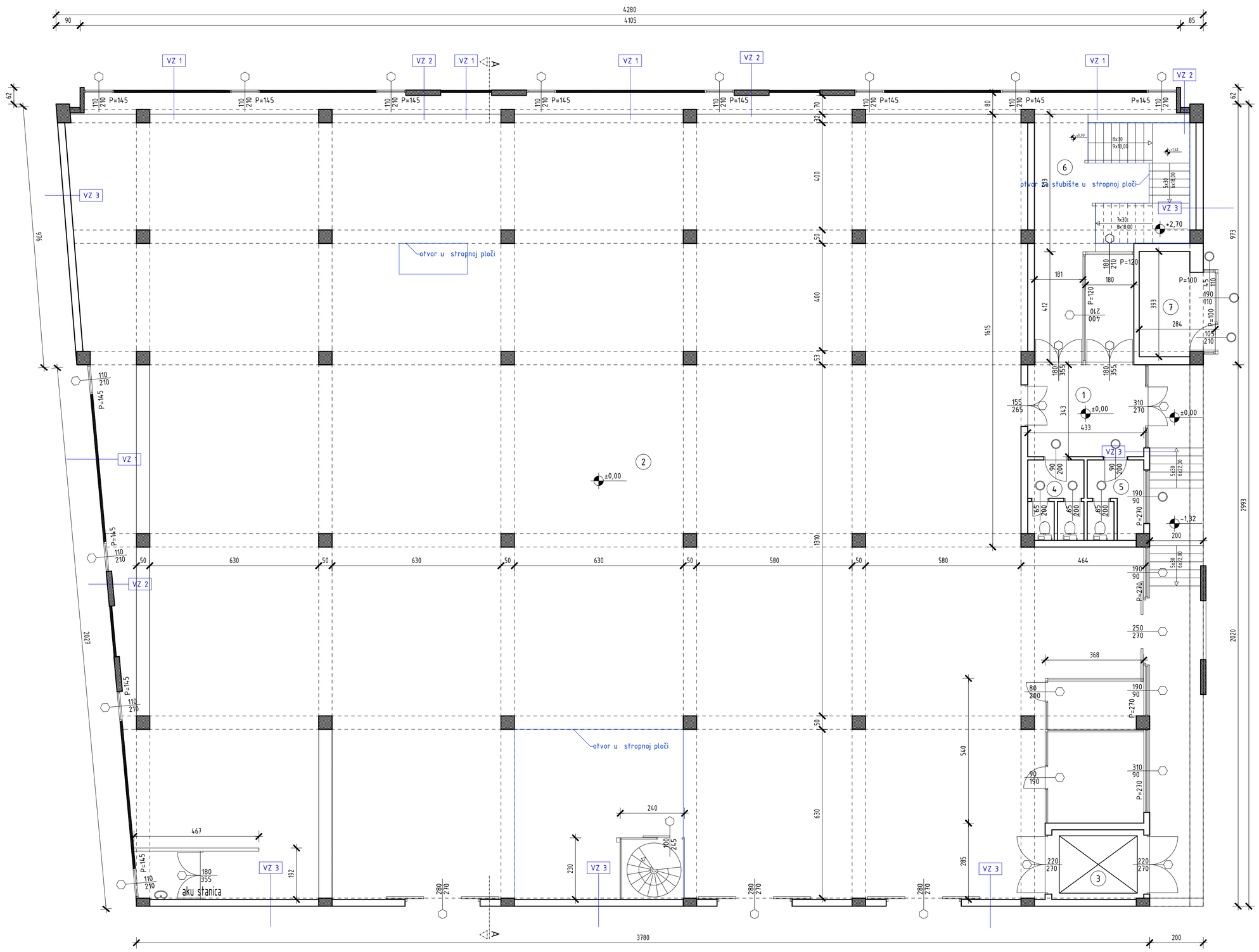
ISKAZ POVRŠINA - PODRUM				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBLOGA	POVRŠINA	
1	skladište	beton	1143,74	m^2
2	dizalo		8,83	m^2
	neto		1152,57	m^2

Pogon pakiranja praškastih deterdženata

Tlocrt poduma - postojeće stanje

MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20 · LIST BROJ: B.1.1 MJERILO: 1:100 · DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt poduma - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



ISKAZ POVRŠINA - PRIZEMLJE				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBLOGA	POVRŠINA	
1	hodnik	industrijski pod	14,85	m^2
2	proizvodni pogon	industrijski pod	1055,74	m^2
3	dizalo		8,91	m^2
4	ženski WC	keramičke pločice	6,24	m^2
5	muški WC	keramičke pločice	6,26	m^2
6	hodnik i stubište	industrijski pod	42,51	m^2
7	portirnica	keramičke pločice	10,18	m^2
	neto		1144,69	m^2

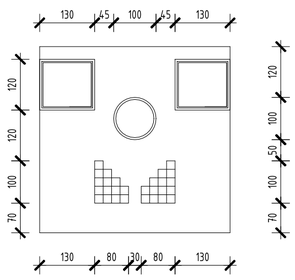
Pogon pakiranja praškastih deterdženata

Tlocrt prizemlja - postojeće stanje

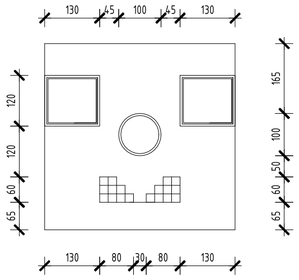
MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20 · LIST BROJ: B.1.2 · MJERILO: 1:100 · DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovnjivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt prizemlja - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

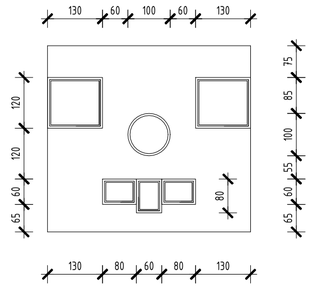
S



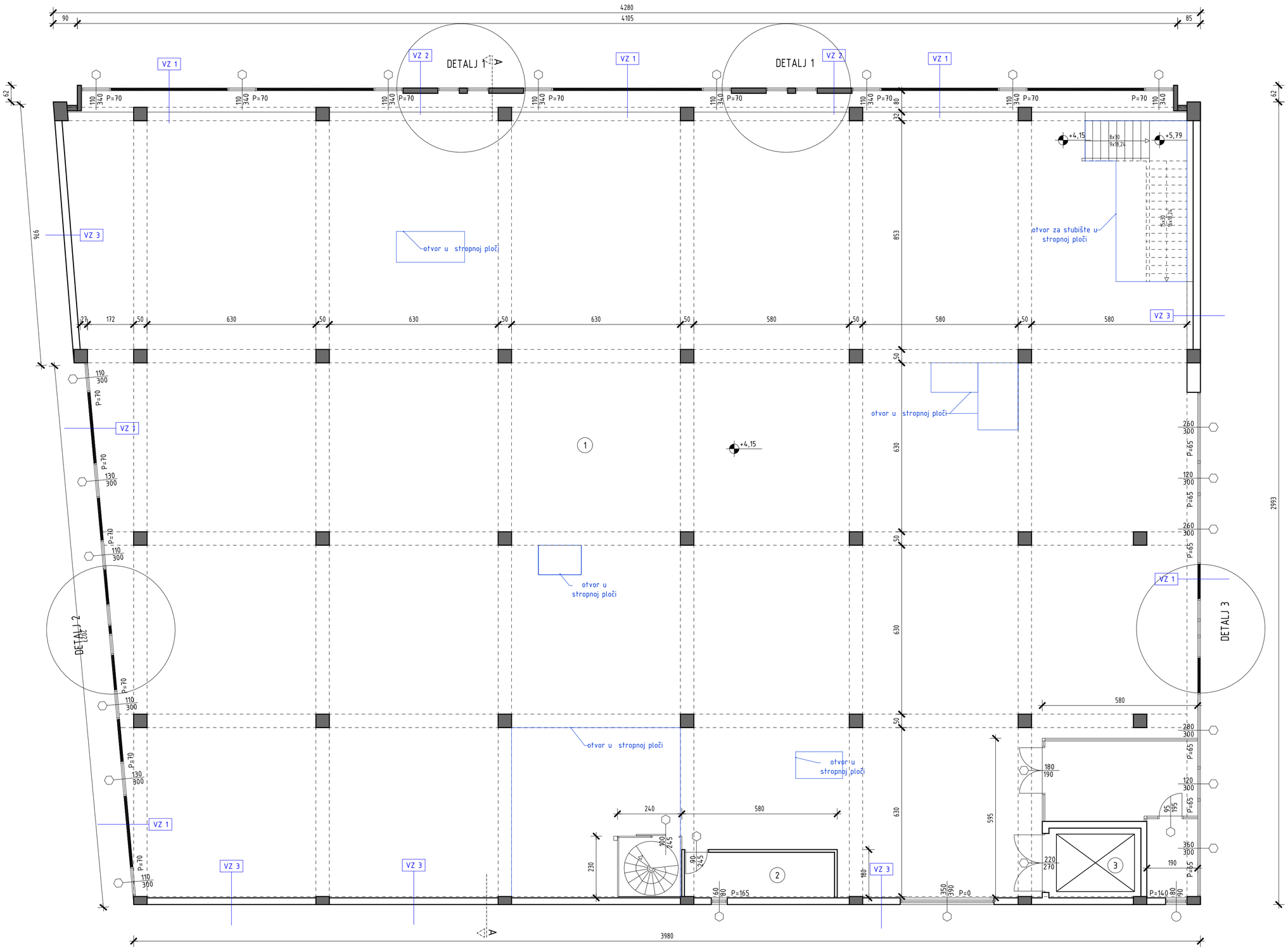
DETALJ 1



DETALJ 2



DETALJ 3



ISKAZ POVRŠINA - 1. KAT				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBLOGA	POVRŠINA	
1	proizvodni pogon	industrijski pod	9,50	m^2
2	kancelarija	keramičke pločice	1176,97	m^2
3	dizalo		8,91	m^2
	neto		1195,38	m^2

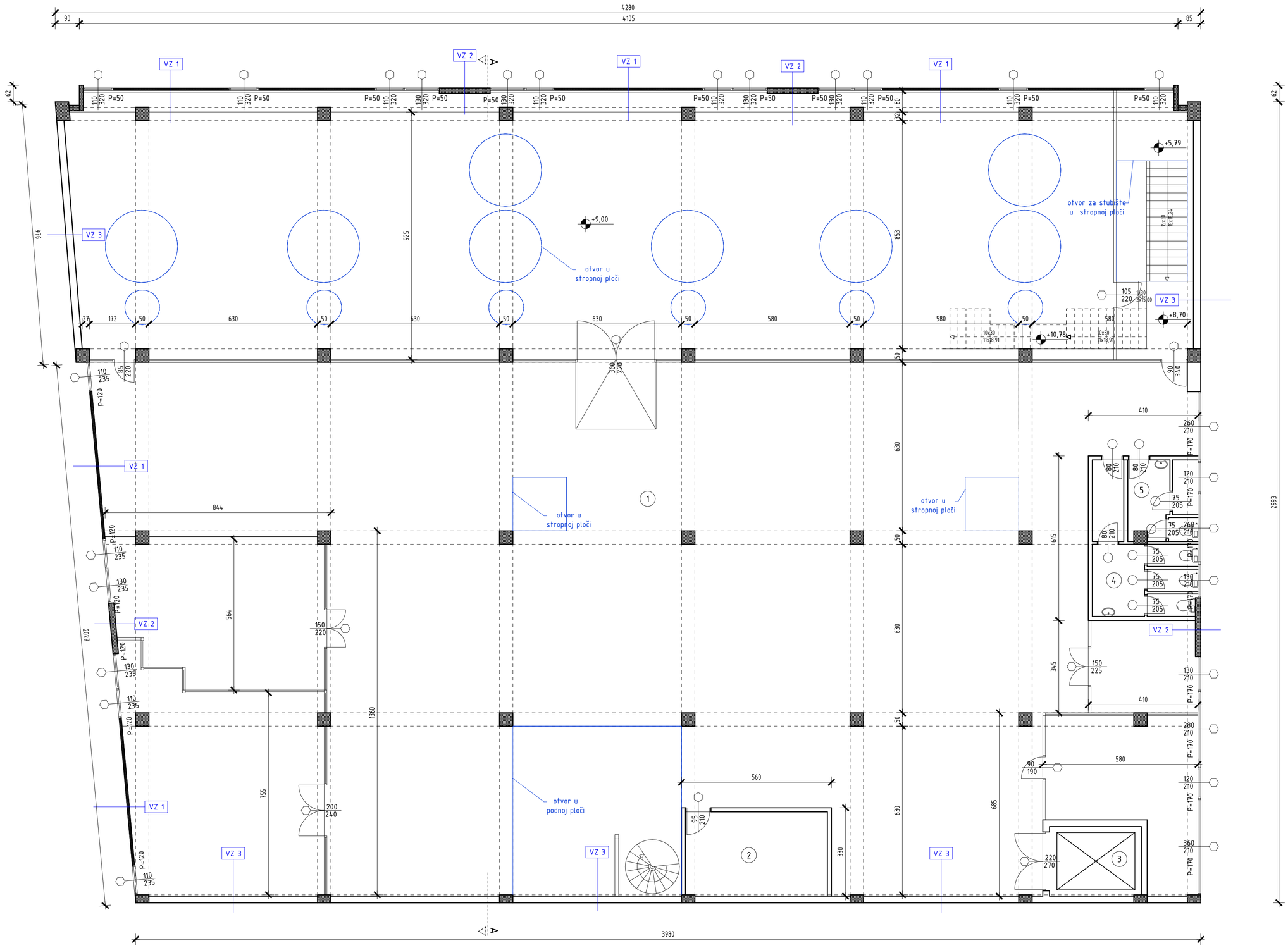
Pogon pakiranja praškastih deterdženata

Tlocrt 1.kata - postojeće stanje

MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20	LIST BROJ: B.1.3
		MJERILO: 1:100	DATUM: 01/2021.

GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt 1.kata - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



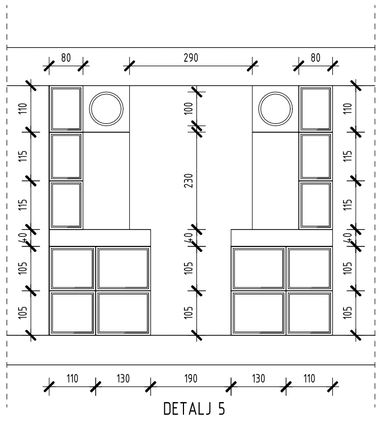
ISKAZ POVRŠINA - 2. KAT				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBLOGA	POVRŠINA	
1	proizvodni pogon	industrijski pod	1142,36	m^2
2	kancelarija	keramičke pločice	16,68	m^2
3	dizalo		8,91	m^2
4	ženski WC	keramičke pločice	14,37	m^2
5	muški WC	keramičke pločice	7,81	m^2
	neto		1190,13	m^2

Pogon pakiranja praškastih deterdženata

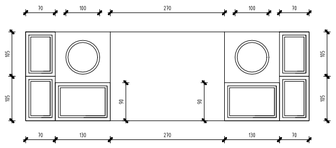
Tlocrt 2.kata - postojeće stanje

MJ 1:100

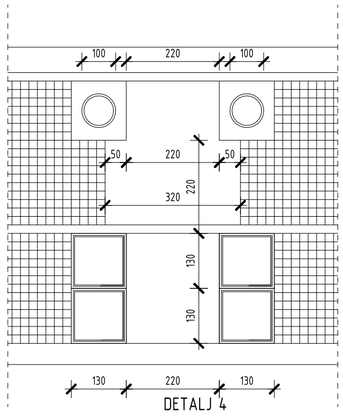
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20
			LIST BROJ: B.1.4
		MJERILO: 1:100	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
CRTEŽ:	Tlocrt 2.kata - postojeće stanje	PEČAT:	
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



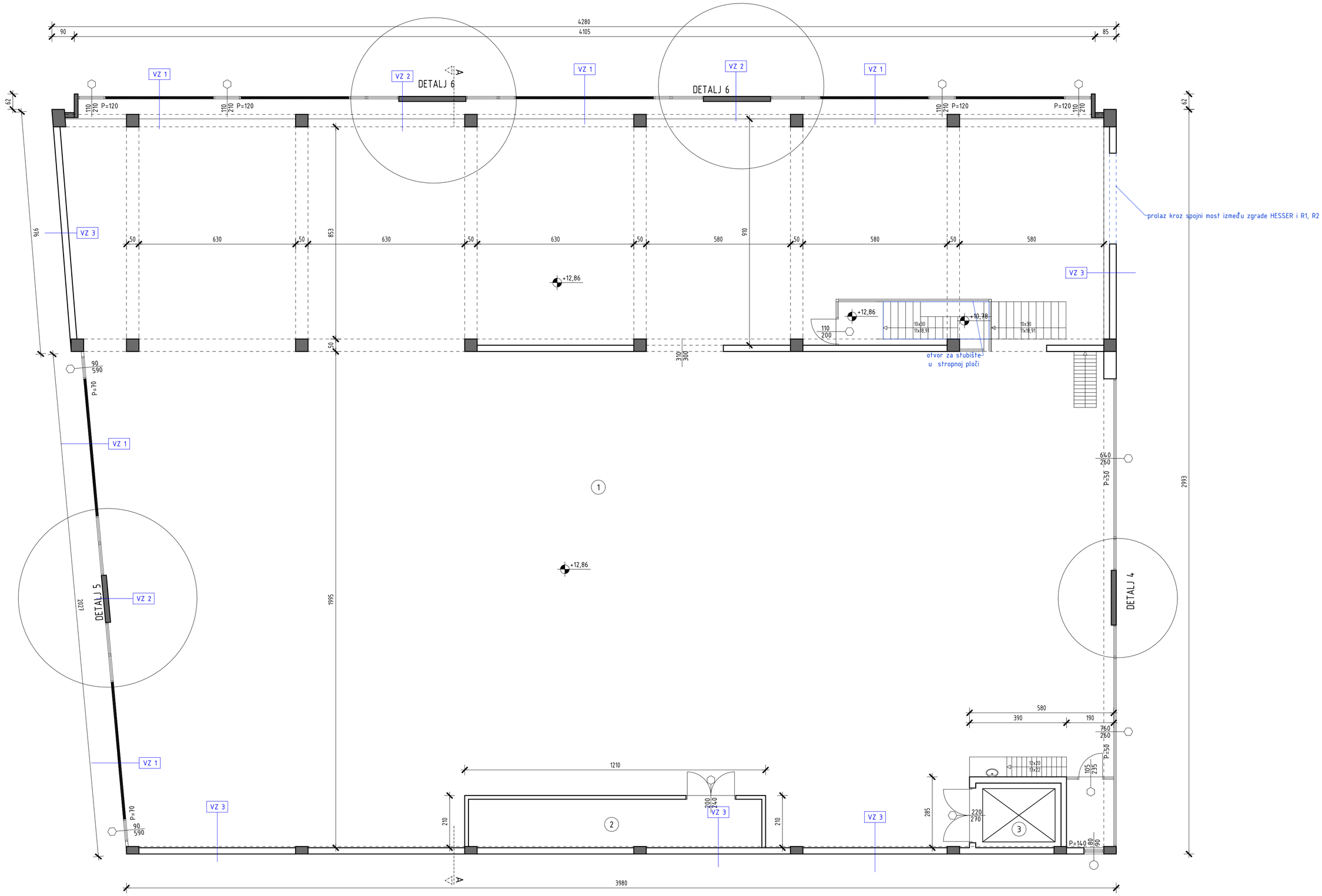
DETALJ 5



DETALJ 6



DETALJ 4

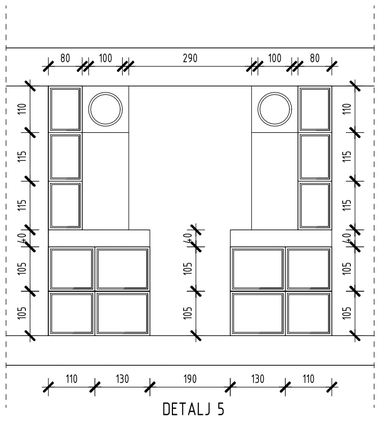


ISKAZ POVRŠINA - 3. KAT				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBLOGA	POVRŠINA	
1	proizvodni pogon	industrijski pod	1160,43	m^2
2	kancelarija	keramičke pločice	23,00	m^2
3	dizalo		8,91	m^2
	neto		1192,34	m^2

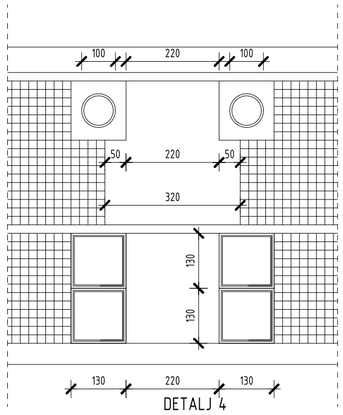
Pogon pakiranja praškastih deterdženata
Tlocrt 3.kata - postojeće stanje
MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.OPR/EKTA: 67/20	LIST BROJ: B.1.5
		MJERILO: 1:100	DATUM: 01/2021.

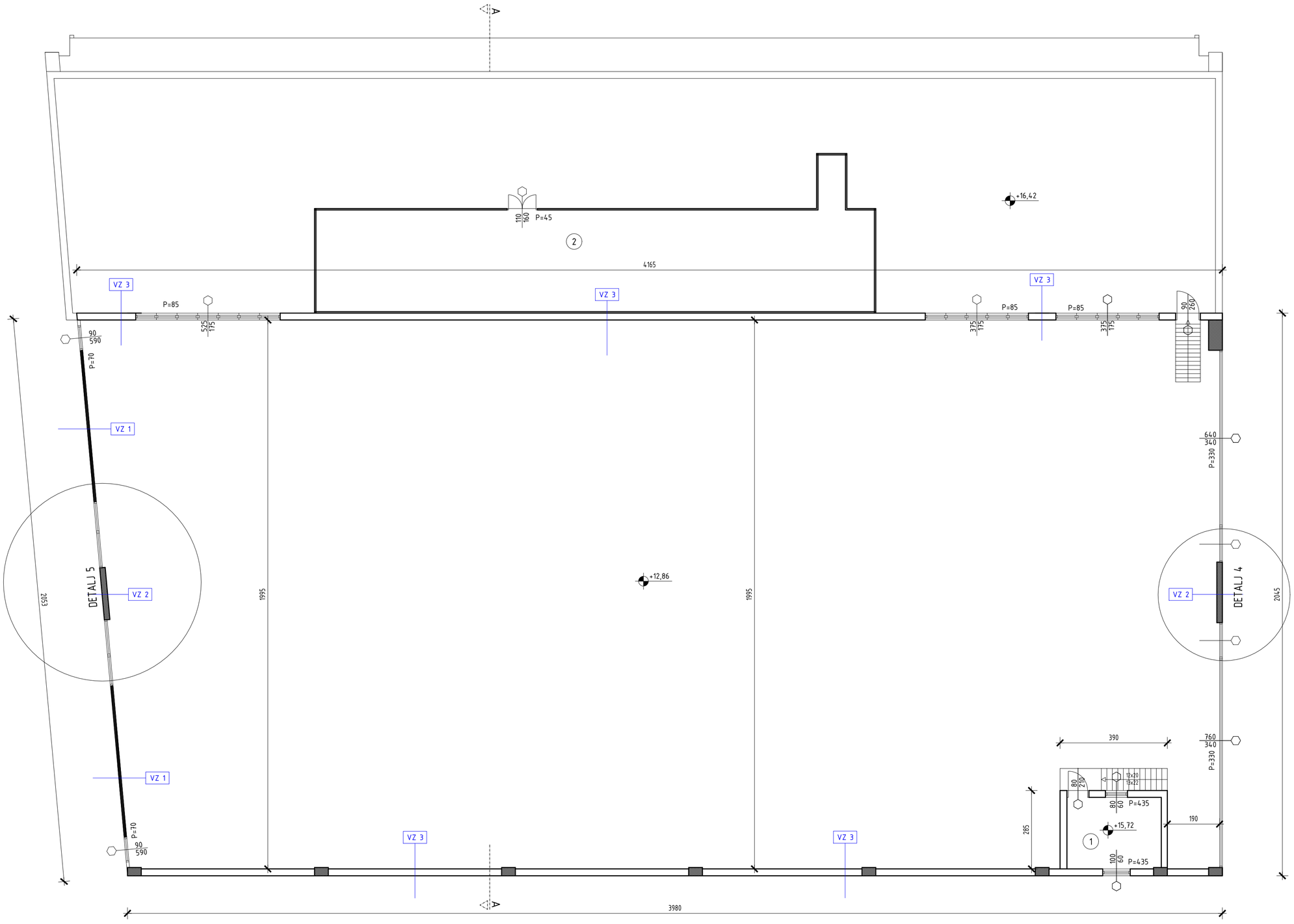
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
CRTEŽ:	Tlocrt 3.kata - postojeće stanje	PEČAT:	
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



DETALJ 5



DETALJ 4



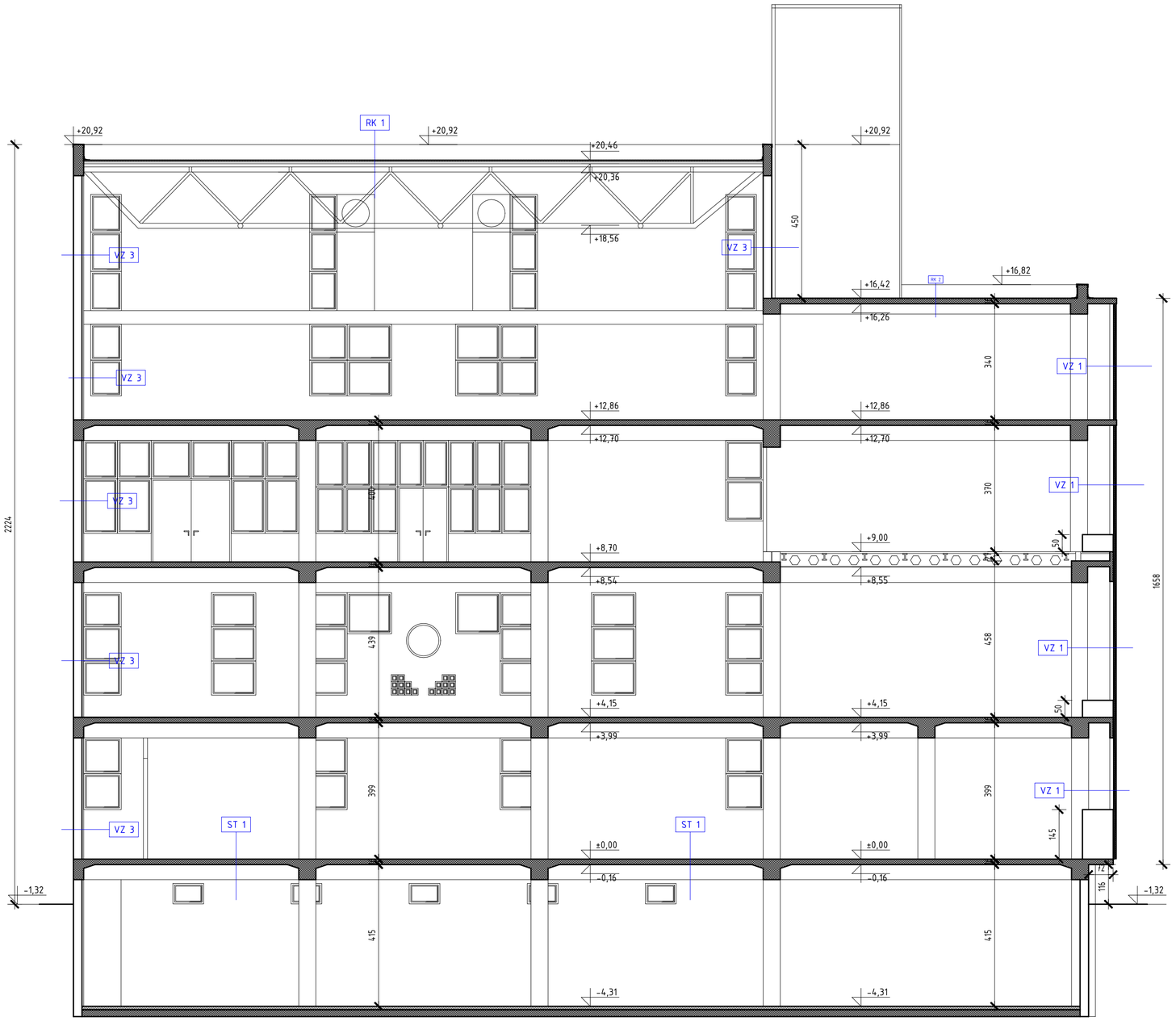
ISKAZ POVRŠINA - 3. KAT +16,42				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBLOGA	POVRŠINA	
1	postrojenje	beton	8,91	m^2
2	postrojenje	beton	77,11	m^2
	neto		86,02	m^2

Pogon pakiranja praškastih deterdženata

Tlocrt 3.kata na koti +16,42 m - postojeće stanje

MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20 · LIST BROJ: B.1.6 MJERILO: 1:100 · DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt 3.kata na koti +16,42 m - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.čbr. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



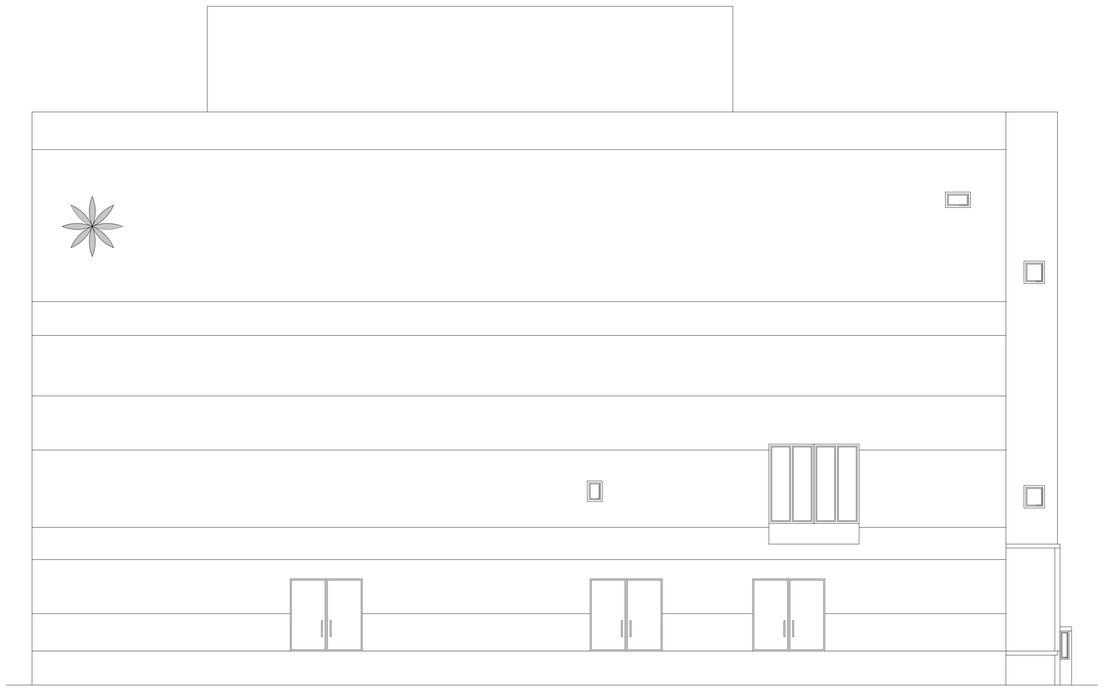
PRESJEK A-A

Pogon pakiranja praškastih deterdženata
Presjek A-A - postojeće stanje
MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20 · LIST BROJ: B.1.7 MJERILO: 1:100 · DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
CRTEŽ:	Presjek A-A - postojeće stanje	PEČAT:	
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

JUGOZAPADNO PROČELJE

SJEVEROZAPADNO PROČELJE

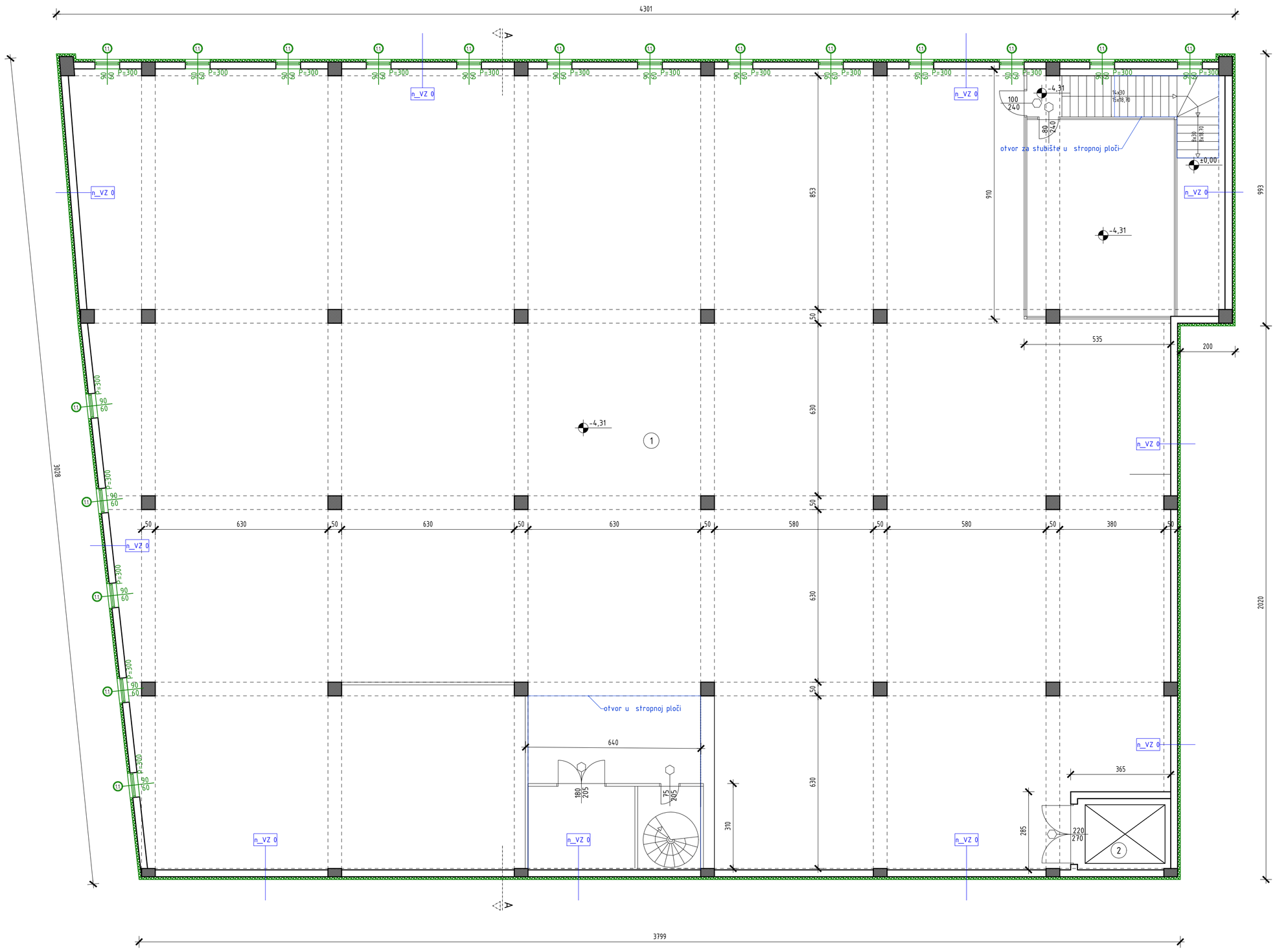


SJEVEROISTOČNO PROČELJE

JUGOISTOČNO PROČELJE

Pogon pakiranja praškastih deterdženata
Pročelja - postojeće stanje
MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 61/20 GAP	ELABORAT: 61/20	LIST BROJ: B.18.
		MJERILO: 1:100	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Proširenje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u cilju održivosti i energetske obnove zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIDIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
CRTEŽ:	Pročelja - postojeće stanje	PEČAT:	
MJESTO GRAĐENJA:	Matije Gupca 2, Osijek, k.čbr. 7391/1, 7391/2, 7391/4, 7391/5, 7391/10, 7391/12, 7391/16, k.o. Osijek		



ISKAZ POVRŠINA - PODRUM				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBLOGA	POVRŠINA	
1	skladište	beton	1143,74	m^2
2	dizalo		8,83	m^2
	neto		1152,57	m^2

Legenda:

planirane izmjene

1.1 oznake stolarije (shema stolarije)

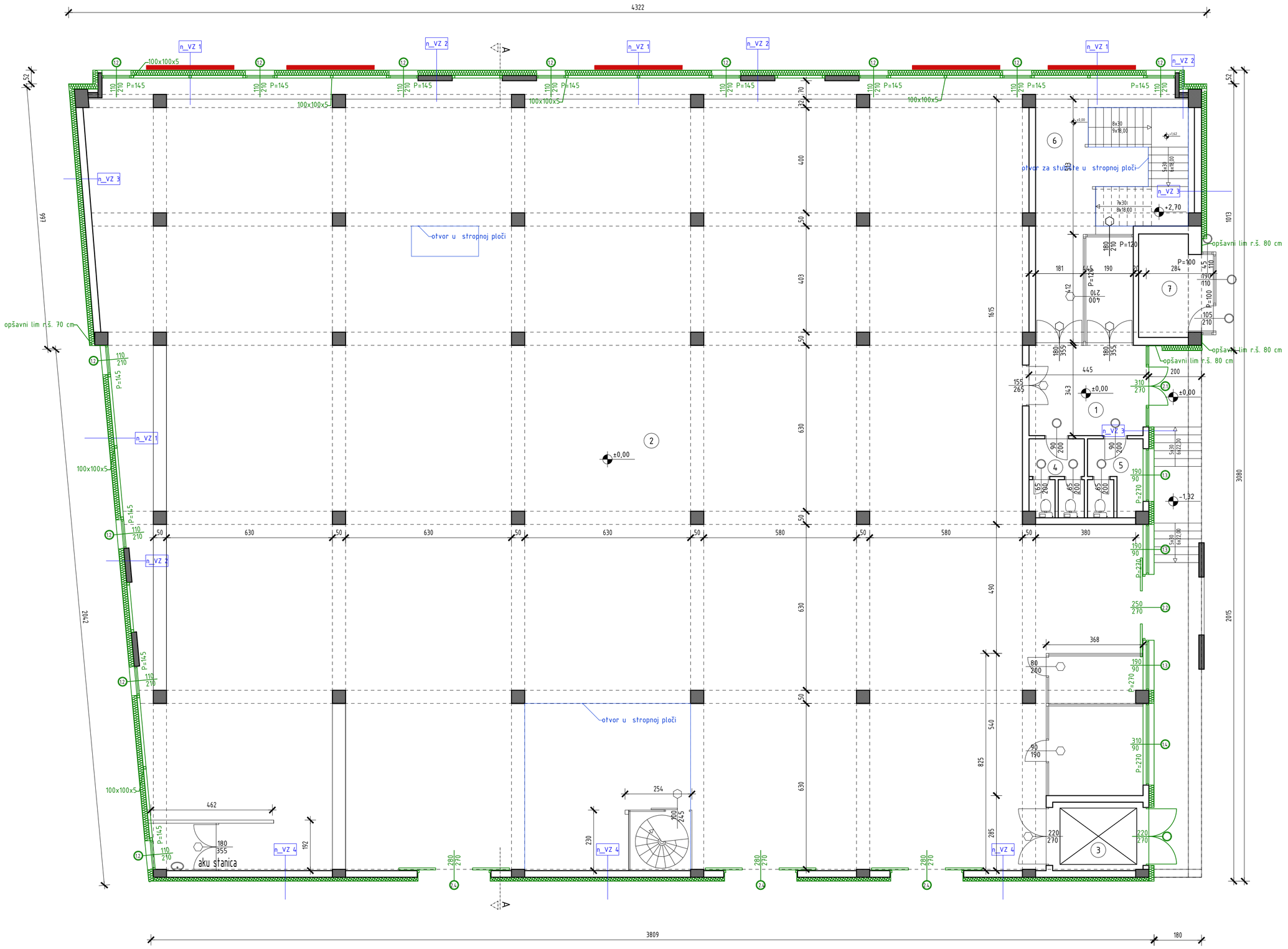
Pogon pakiranja praškastih deterđenata

Tlocrt podruma - planirano stanje

MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20	LIST BROJ: B.2.1
		MJERILO: 1:100	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt podruma - planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

S



ISKAZ POVRŠINA - PRIZEMLJE				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBLOGA	POVRŠINA	
1	hodnik	industrijski pod	14,85	m^2
2	proizvodni pogon	industrijski pod	1055,74	m^2
3	dizalo		8,91	m^2
4	ženski WC	keramičke pločice	6,24	m^2
5	muški WC	keramičke pločice	6,26	m^2
6	hodnik i stubište	industrijski pod	42,51	m^2
7	portirnica	keramičke pločice	10,18	m^2
	neto		1144,69	m^2

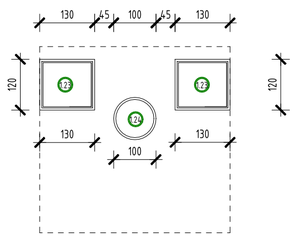
Legenda:

- planirane izmjene
- 1.1 oznake stolarije (shema stolarije)
- solarni paneli

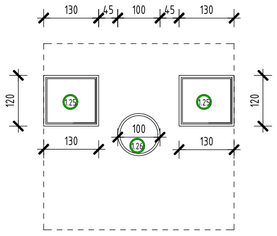
Pogon pakiranja praškastih deterđenata
Tlocrt prizemlja - planirano stanje
MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20 · LIST BROJ: B.2.2 · MJERILO: 1:100 · DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt prizemlja - planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

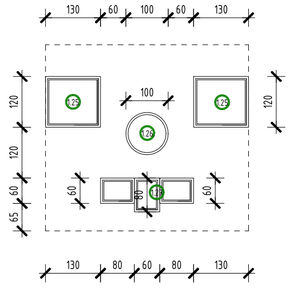
S



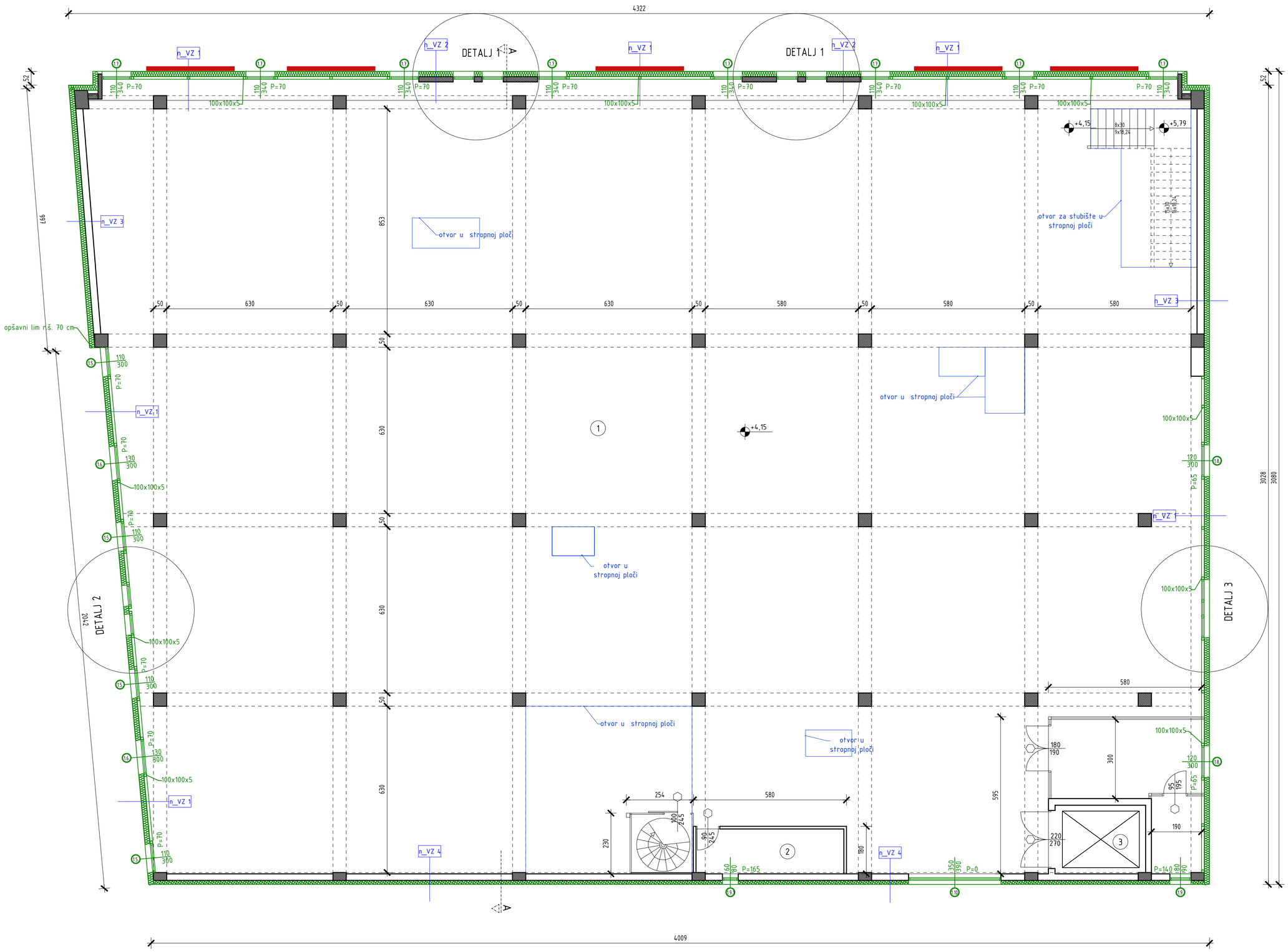
DETALJ 1



DETALJ 2



DETALJ 3



ISKAZ POVRŠINA - 1. KAT				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBLOGA	POVRŠINA	
1	proizvodni pogon	industrijski pod	9,50	m^2
2	kancelarija	keramičke pločice	1176,97	m^2
3	dizalo		8,91	m^2
	neto		1195,38	m^2

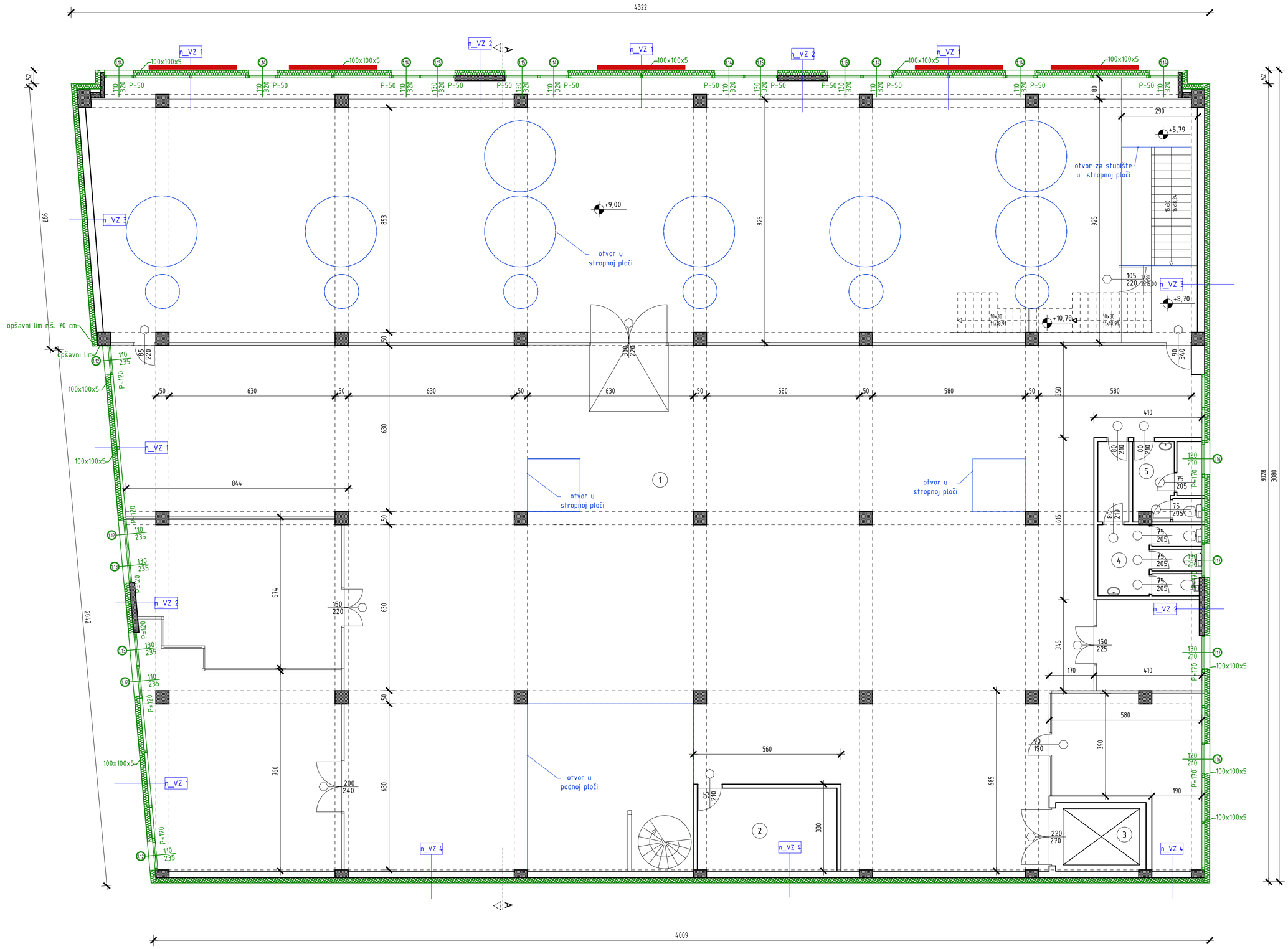
Legenda:

- planirane izmjene
- 1.1 oznake stolarije (shema stolarije)
- solarni paneli

Pogon pakiranja praškastih deterđenata
Tlocrt 1.kata - planirano stanje
MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20	LIST BROJ: B.2.3
		MJERILO: 1:100	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt 1.kata - planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

S



ISKAZ POVRŠINA - 2. KAT				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBLOGA	POVRŠINA	
1	proizvodni pogon	industrijski pod	1142,36	m^2
2	kancelarija	keramičke pločice	16,68	m^2
3	dizalo		8,91	m^2
4	ženski WC	keramičke pločice	14,37	m^2
5	muški WC	keramičke pločice	7,81	m^2
	neto		1190,13	m^2

Legenda:

planirane izmjene

1.1 oznake stolarije (shema stolarije)

solarni paneli

Pogon pakiranja praškastih deterdženata
Tlocrt 2.kata - planirano stanje
MJ 1:100

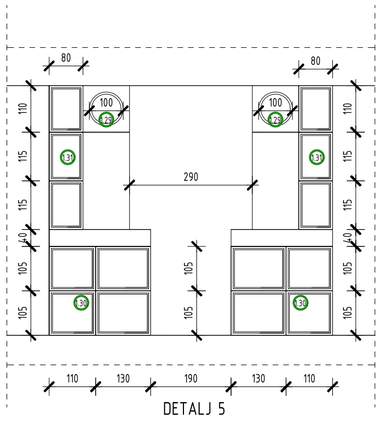
VALENČAK d.o.o., NAŠICE
UTEMELJENO 1990. GODINE

GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT
b.p. 67/20 GAP

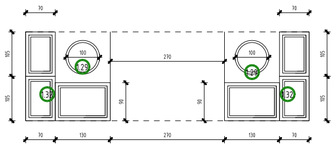
Z.O.PROJEKTA:	67/20
LIST BROJ:	B.2.4
MJERILO:	1:100
DATUM:	01/2021.

GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek
FAZA:	Glavni projekt
CRTEŽ:	Tlocrt 2.kata - planirano stanje
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek
SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
POTPIS:	
PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757

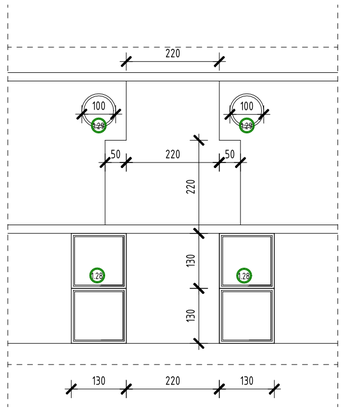
S



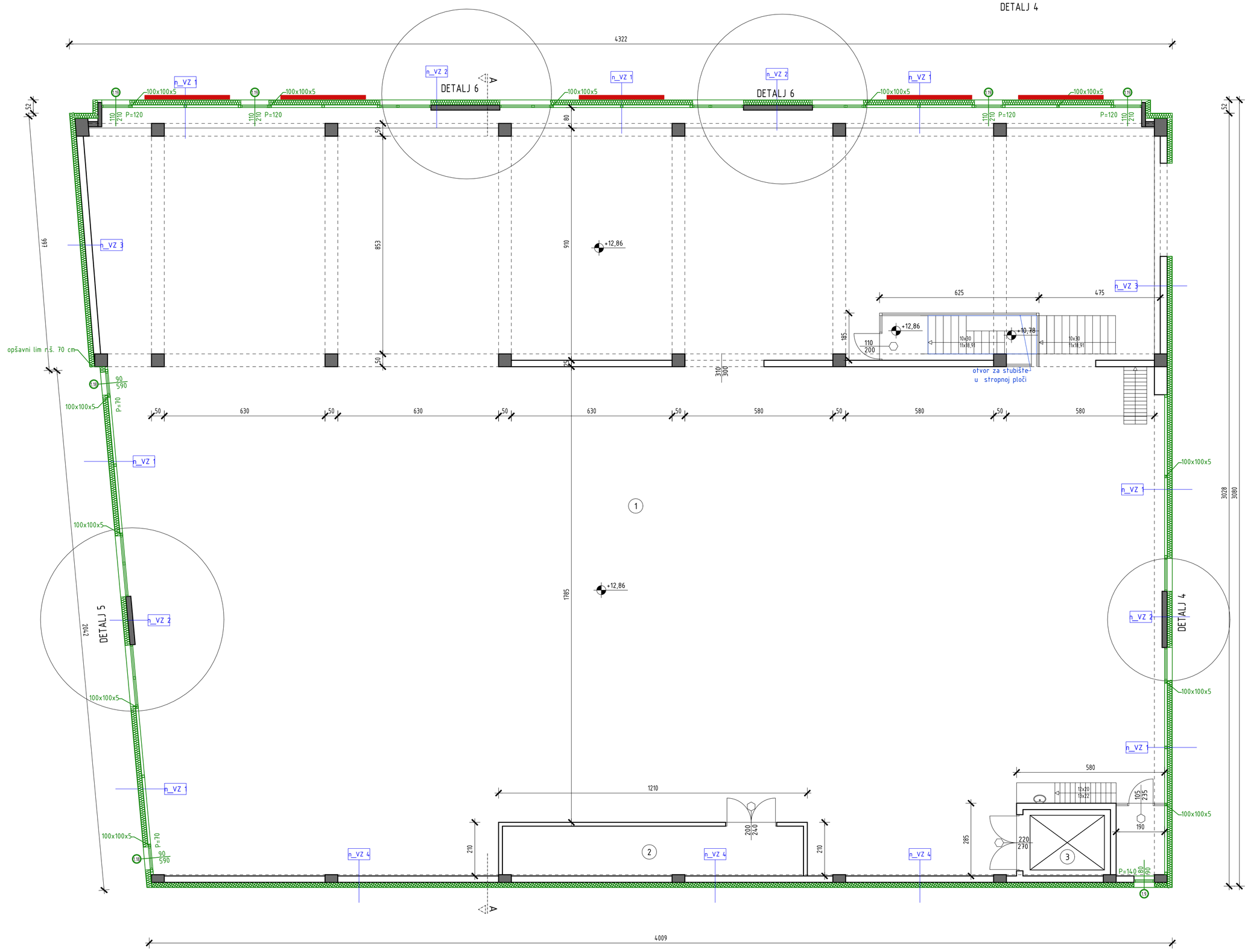
DETALJ 5



DETALJ 6



DETALJ 4



ISKAZ POVRŠINA - 3. KAT				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBLOGA	POVRŠINA	
1	proizvodni pogon	industrijski pod	1160,43	m^2
2	kancelarija	keramičke pločice	23,00	m^2
3	dizalo		8,91	m^2
	neto		1192,34	m^2

Legenda:

- planirane izmjene
- 1.1 oznake stolarije (shema stolarije)
- solarni paneli

Pogon pakiranja praškastih deterdženata

Tlocrt 3.kata - planirano stanje

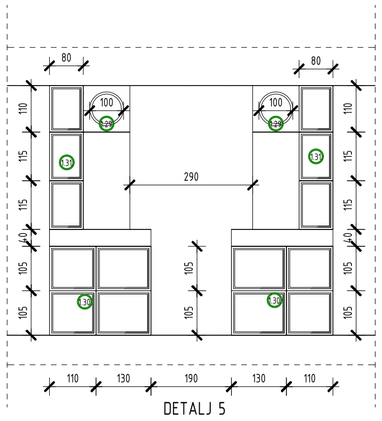
MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE
UTEMELJENO 1990. GODINE

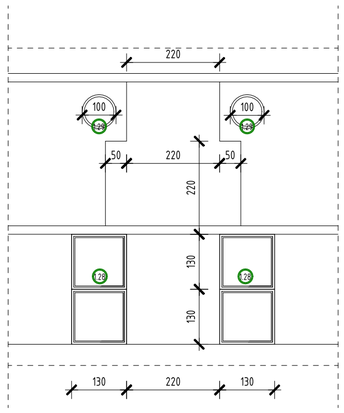
GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT
b.p. 67/20 GAP

Z.O.PROJEKTA: 67/20 | LIST BROJ: B.2.5
MJERILO: 1:100 | DATUM: 01/2021.

GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt 3.kata - planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

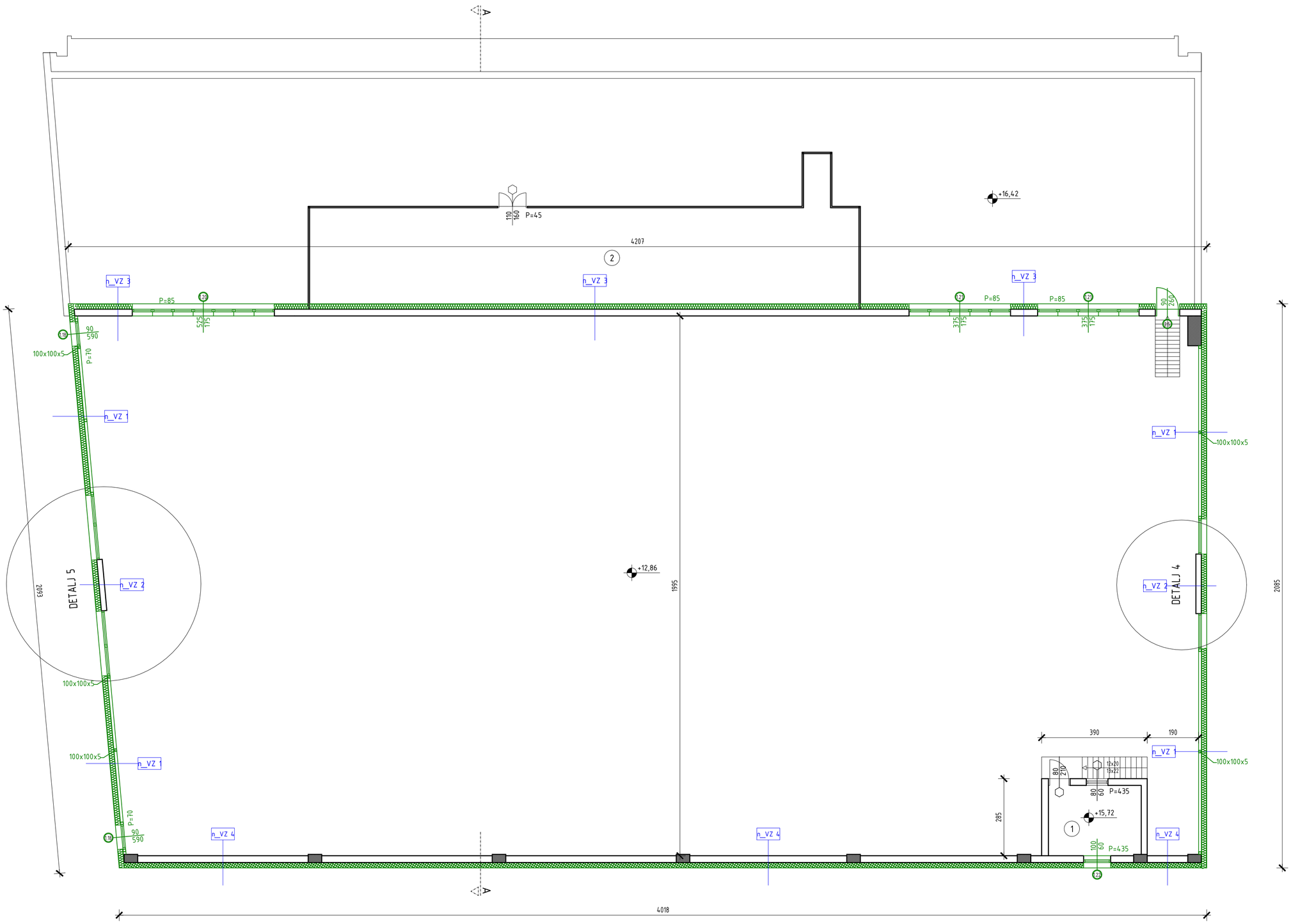


DETALJ 5



DETALJ 4

S



ISKAZ POVRŠINA - 3. KAT +16,42				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBLOGA	POVRŠINA	
1	postrojenje	beton	8,91	m^2
2	postrojenje	beton	77,11	m^2
	neto		86,02	m^2

Legenda:

planirane izmjene

1.1 oznake stolarije (shema stolarije)

solarni paneli

Pogon pakiranja praškastih deterdženata
Tlocrt 3.kata na koti +16,42 m - planirano stanje
MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20	LIST BROJ: B.2.6
		MJERILO: 1:100	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovnjivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt 3.kata na koti +16,42 m - planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

Legenda:

planirane izmjene

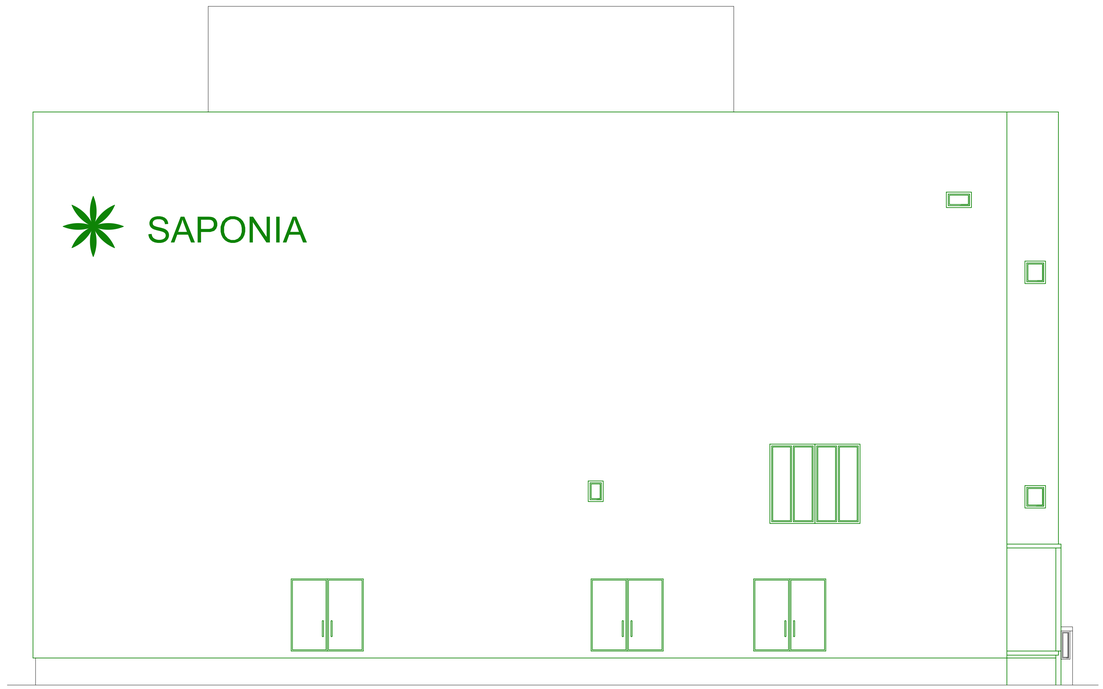
1.1 oznake stolarije (shema stolarije)

Pogon pakiranja praškastih deterdženata
Presjek A-A - planirano stanje
MJ 1:100

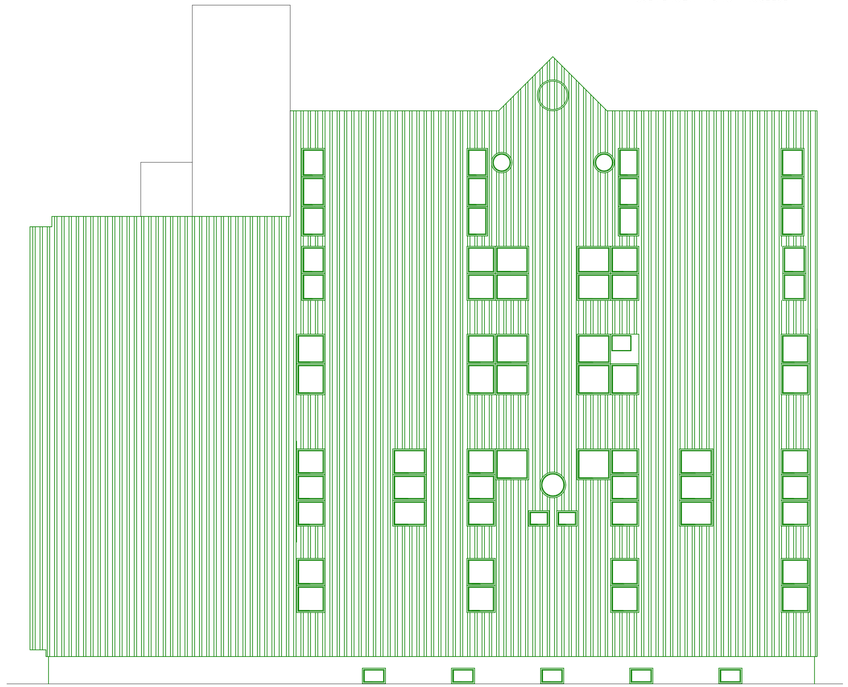
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20 · LIST BROJ: B.2.7 MJERILO: 1:100 · DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Presjek A-A - planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

JUGOZAPADNO PROČELJE

SJEVEROZAPADNO PROČELJE



SJEVEROISTOČNO PROČELJE



JUGOISTOČNO PROČELJE

Legenda:

- planirane izmjene
- solarni paneli

Pogon pakiranja praškastih deterdženata
Pročelja - planirano stanje
M.J. 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT k.p. 5729 GAP	EVIDENCIJA: 67/20
			MJERILO: 1:100
			DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Proširenje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u sklopu uklanjanja i zamjene energetske obnove zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIDIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
CRTEŽ:	Pročelja - planirano stanje	PEČAT:	
MJESTO GRAĐENJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7991/1, 7991/2, 7991/4, 7991/5, 7991/9, 7991/10, 7991/16, k.o. Osijek		

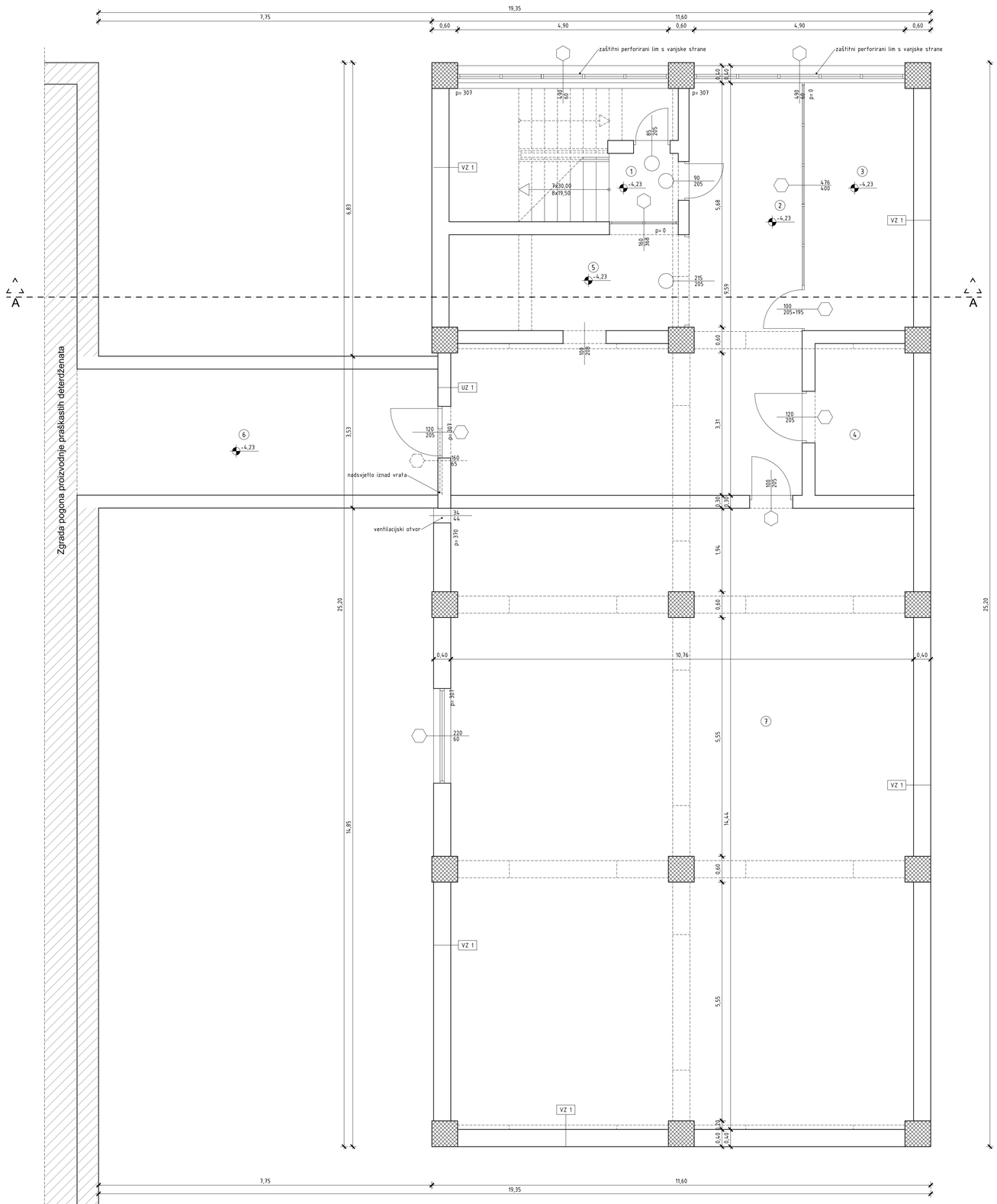
VALENČAK d.o.o.
za projektiranje, graditeljstvo i trgovinu, NAŠICE
UTEMELJENO 1990.

INVESTITOR:
SAPONIA d.d.
Matije Gupca 2, Osijek
OIB: 37879152548

GRAĐEVINA:
Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek

LOKACIJA GRAĐEVINE:
Osijek, Matije Gupca 2,
k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14
k.o. Osijek

Vrsta projekta:	**GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT** **MAPA 1/5** **DIO 3/5**
Razina razrade projekta:	**GLAVNI PROJEKT**
Zajednička oznaka projekta:	**GP-17271/20**
Oznaka projekta:	**67/20 GAP**
Glavni projektant: Broj ovlaštenja	**Jasminka Kečanović Šimec, dipl.ing.arh** **A 320**
Projektant: Broj ovlaštenja	**Tomislav Miđić, mag.ing.arch.** **A 3757**
Suradnik projektanata:	**Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.** **Josip Valenčak, mag.ing.aedif.**
Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara: Upisni broj:	**Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.** **160**
Direktor:	**Zvjezdana Martinović**
Mjesto i datum:	**Našice, siječanj 2021.**



S

ISKAZ POVRŠINA - PODRUM

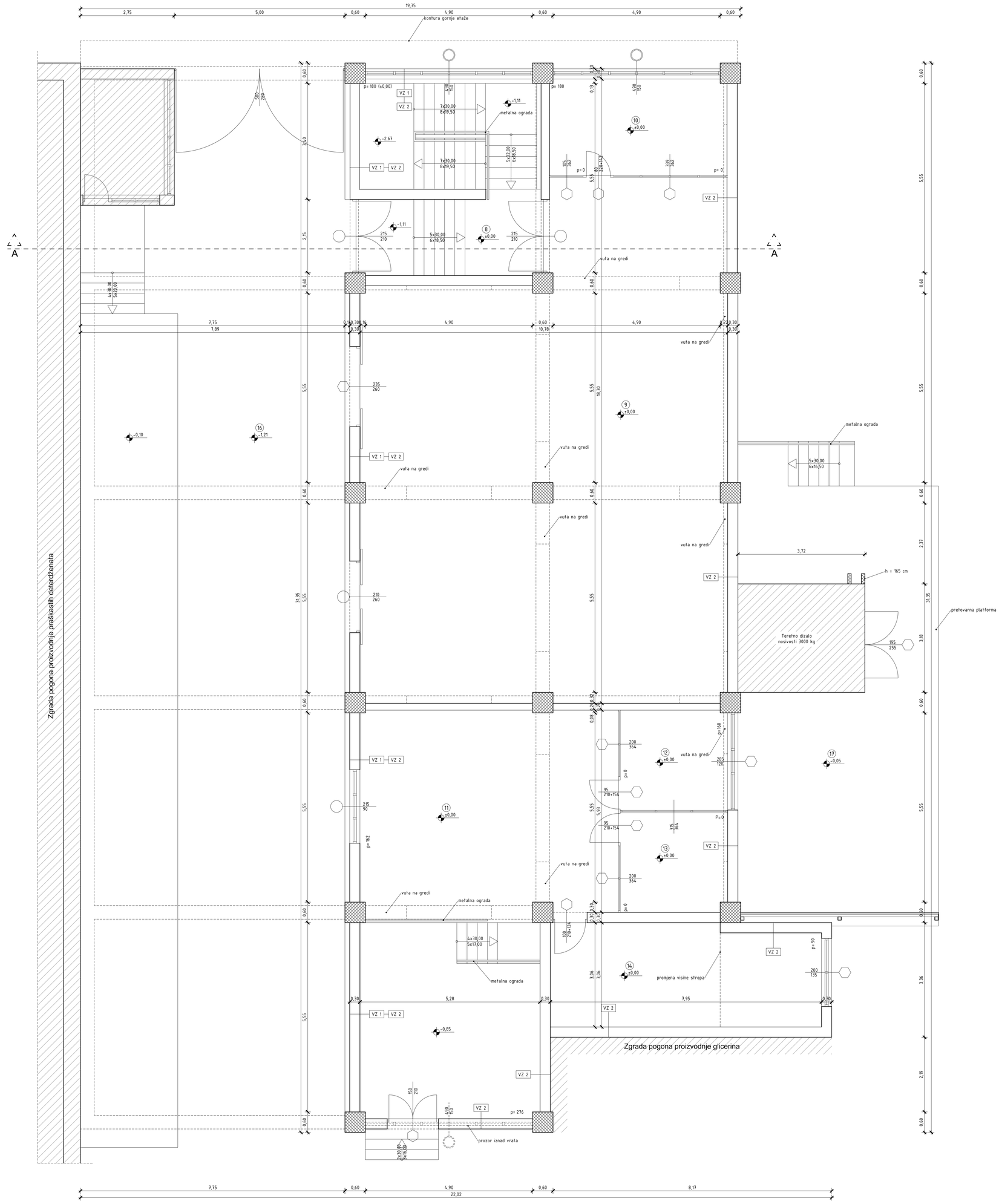
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
1	Stubišni prostor	Teraco	12,82 m²
2	Hodnik	Beton	44,55 m²
3	Spremište	(nema pristupa)	=14,59 m²
4	Spremište	(nema pristupa)	=8,11 m²
5	Spremište	Teraco	11,85 m²
6	Spojni hodnik	Beton	24,58 m²
7	Arhiva	(nema pristupa)	=154,03 m²
		UKUPNO NETO:	270,53 m²

NAPOMENA:
Dimenzije vanjskih zidova pretpostavljene temeljem dostupnih podloga od ranijih snimanja. Dimenzije i sadržaj prostorija u koje nije bio moguć pristup su pretpostavljene.

Pogon pakiranja linije G7
Tlocrt podruma - postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	BROJ PROJEKTA: 67/20
			MJERILO: 1:50
			LIST BROJ: C.11
			DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Gajevoj ul. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Osijek, Matije Gupca 2	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, dipl.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt podruma - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIDIĆ mag. ing. arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4711
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

S



ISKAZ POVRŠINA - PRIZEMLJE

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
8	Stubišni prostor	Teraco	29,13 m²
9	Skladište rezervnih dijelova	Industrijski pod	147,25 m²
10	Ured	Linoleum	14,68 m²
11	Radionica	Industrijski pod	76,41 m²
12	Ured	Industrijski pod	9,24 m²
13	Ured	Industrijski pod	9,20 m²
14	Spremište	Industrijski pod	23,44 m²
16	Kolni prolaz	Asfalt	229,87 m²
17	Utovarno-istovarna platforma	Beton	65,88 m²
		UKUPNO NETO:	605,10 m²

Pogon pakiranja linije G7
Tlocrt prizemlja - postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT iz p.p. 67/20 GAP	ZAHVAT/BR.: 67/20
			MJERILO: 1:50
			LIST BROJ: C.1.2
			DATUM: 01/2021
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Osijek, Matije Gupca 2	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, dipl.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
SADRŽAJ:	Tlocrt prizemlja - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIDIĆ mag. ing. arch. OVLAŠTENI ARHITEKT
MJESTO GRAĐENJA:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

S

ISKAZ POVRŠINA - 1. KAT

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
18	Proizvodnja deterdženata	Industrijski pod	568,96 m²
19	Otvoreni prolaz	Beton	5,04 m²
		UKUPNO NETO:	574,00 m²

Zgrada pogona proizvodnje praškastih deterdženata

Zgrada pogona proizvodnje glicerina

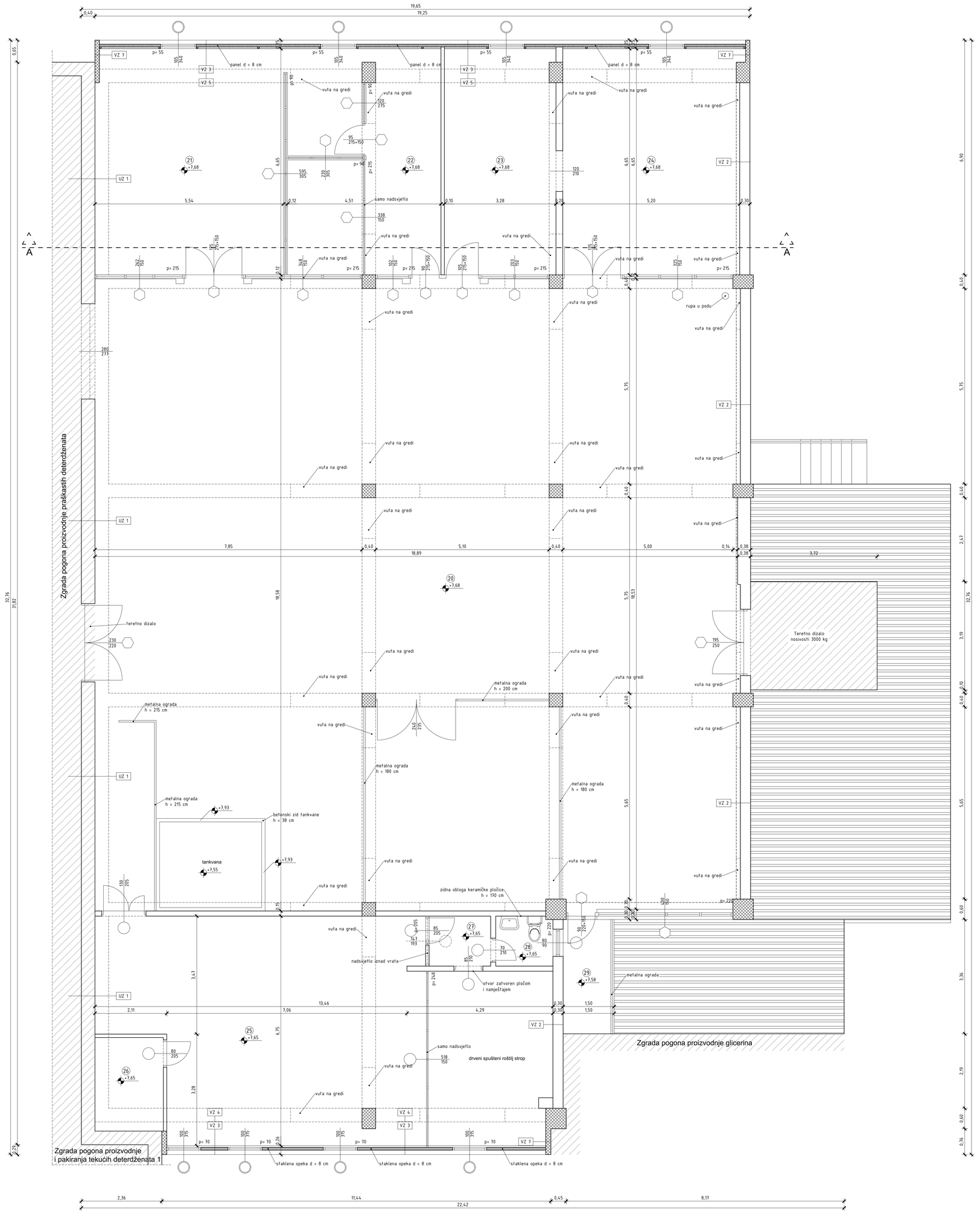
Zgrada pogona proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata 1

Teretno dizalo nosivosti 3000 kg

Pogon pakiranja linije G7
Tlocrt 1. kata - postojeće stanje
M.J. 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT iz p.p. 67/20 GAP	EVIDENCIJA: 67/20	LIST BROJ: C.13
		MJERILO: 1:50	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnji deterdženata - energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Osijek, Matije Gupca 2	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIEDIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt 1. kata - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIEDIĆ mag. ing. arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4757
MJESTO GRAĐENJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7397/3,7397/4, 7397/5, 7397/11, 7397/12, 7397/14, k.o. Osijek		

S



ISKAZ POVRŠINA - 2. KAT

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
20	Skladište sirovina	Keramičke pločice	350,52 m²
21	Bravarska radionica	Teraco ploče	43,69 m²
22	Bravarska radionica	Teraco ploče	22,16 m²
23	Spremište	Teraco ploče	21,69 m²
24	Spremište	Teraco ploče	34,59 m²
25	Tisak	Linoleum i parket	77,54 m²
26	Spremište	Linoleum	5,53 m²
27	Predprostor toaleta	Keramičke pločice	2,66 m²
28	Toalet	Keramičke pločice	2,45 m²
29	Otvoreni prolaz	Beton	5,04 m²
		UKUPNO NETO:	565,87 m²

Pogon pakiranja linije G7
Tlocrt 2. kata - postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE
UTEMELJENO 1990. GODINE

GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT
g.p. 67/20 GAP

EVIDENCIJA:	67/20
LIST BROJ:	E.14.
MJERILO:	1:50
DATUM:	01/2021.

GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnji deterdženata - energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Osijek, Matije Gupca 2	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIČ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt 2. kata - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIDIČ mag. ing. arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4751
MJESTO GRAĐNJE:	Matija Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7397/3,7397/4, 7397/5, 7397/11, 7397/12, 7397/14, k.o. Osijek		

S

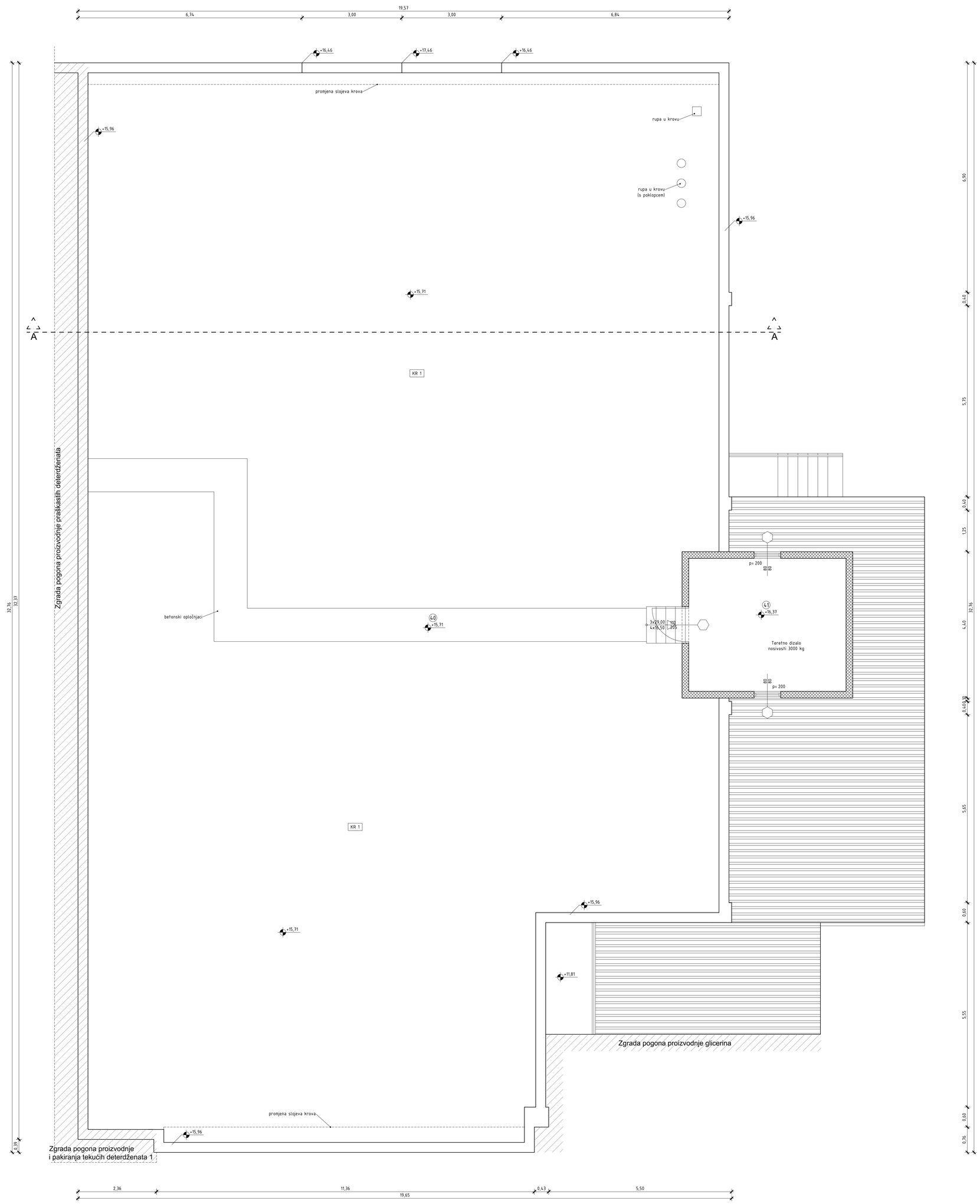
ISKAZ POVRŠINA - 3. KAT

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
30	Skladište kemikalija i kartonske ambalaže	Keramičke pločice	423,94 m²
31	Hodnik	Laminat	4,67 m²
32	Ured	Laminat	20,22 m²
33	Ured	Laminat	25,59 m²
34	Hodnik	Linoleum	12,11 m²
35	Ured	Linoleum	14,89 m²
36	Spremište	(nema pristupa)	≈14,43 m²
37	Spremište	Linoleum	12,78 m²
38	Skladište	Linoleum	31,47 m²
39	Otvoreni prolaz	Beton	5,04 m²
		UKUPNO NETO:	565,14 m²

NAPOMENA:
Dimenzije i sadržaj prostorija u koje nije bio moguć pristup su prestpostavljene.

Pogon pakiranja linije G7
Tlocrt 3. kata - postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT iz p.p. 67/20 GAP	EVIDENCIJA: 67/20	LIST BROJ: E.15
		MJERILO: 1:50	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnji deterdženata - energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Osijek, Matije Gupca 2	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, dipl.ing.arh.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt 3. kata - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIDIĆ DIPL. ING. ARH. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4111
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7397/3,7397/4, 7397/5, 7397/11, 7397/12, 7397/14, k.o. Osijek		



S

ISKAZ POVRŠINA - KROV

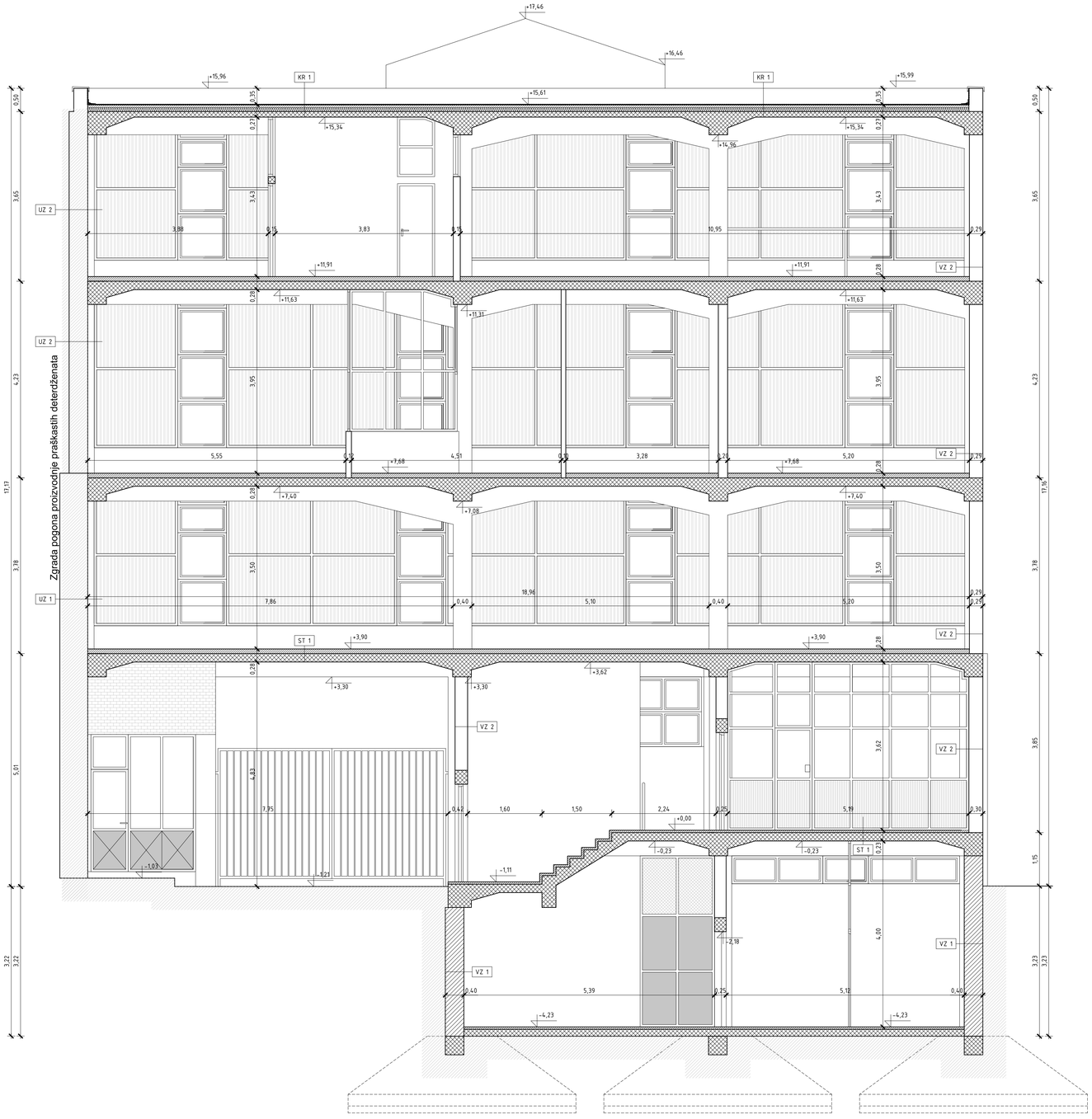
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
40	Ravni krov	PVC membrana	565,67 m²
31	Strojarnica dizala	Beton	18,92 m²
		UKUPNO NETO:	584,59 m²

Pogon pakiranja linije G7

Tlocrt krova - postojeće stanje

MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	BROJ PROJEKTA: 67/20 LIST BROJ: C.1.6
			MJERILO: 1:50 DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnim pogonu i energetsku zdravu zgradu u Čepinu d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Osijek, Matije Gupca 2	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIDIĆ mag. ing. arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3811
CRTEŽ:	Tlocrt krova - postojeće stanje	PEČAT:	
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7390/3, 7391/1, 7391/2, 7391/4, k.o. Osijek		



VZ 1 vanjski zid - beton

1	vapneno-cementna žbuka	1,00 cm
2	beton	40,00 cm
3	vapneno-cementna žbuka	1,00 cm
	ukupna debljina	42,00 cm

VZ 2 vanjski zid - puna opeka

1	vapneno-cementna žbuka	2,50 cm
2	blok opeka	25,00 cm
3	polimerno-cementno ljepilo	2,50 cm
	ukupna debljina	30,00 cm

VZ 3 vanjski zid - parapet

1	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
2	AB zid	15,00 cm
3	polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
4	ploče kamene vune	6,00 cm
5	polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
6	silikatna žbuka	0,30 cm
	ukupna debljina	24,30 cm

VZ 4 vanjski zid - staklena opeka

1	staklena opeka	8,00 cm
	ukupna debljina	8,00 cm

VZ 5 vanjski zid - panel

1	čelični lim	0,05 cm
2	mineralna vuna	8,00 cm
3	čelični lim	0,04 cm
	ukupna debljina	8,09 cm

VZ 7 vanjski zid - beton

1	AB zid	13,00 cm
2	polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
3	silikatna žbuka	0,30 cm
	ukupna debljina	13,80 cm

UZ 1 unutarnji zid - puna opeka

1	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
2	puna opeka	40,00 cm
3	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
	ukupna debljina	44,00 cm

UZ 2 unutarnji zid - puna opeka

1	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
2	puna opeka	60,00 cm
3	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
	ukupna debljina	64,00 cm

UZ 1 unutarnji zid - puna opeka

1	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
2	puna opeka	40,00 cm
3	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
	ukupna debljina	44,00 cm

KR 1 ravni krov - AB ploča

1	PVC-P hidroizolacija	0,30 cm
2	beton za pad	7,00 cm
3	PE folija	0,02 cm
4	ploče kamene vune	8,00 cm
5	parna brana	0,02 cm
6	AB ploča	12,00 cm
7	vapneno cementna žbuka	2,00 cm
	ukupna debljina	29,34 cm

ST 1 strop iznad podruma

1	cementni estrih	5,00 cm
2	armirani beton	18,00 cm
3	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
	ukupna debljina	25,00 cm

ST 2 strop iznad vanjskog zraka

1	cementni estrih	10,00 cm
2	armirani beton	18,00 cm
3	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
	ukupna debljina	30,00 cm

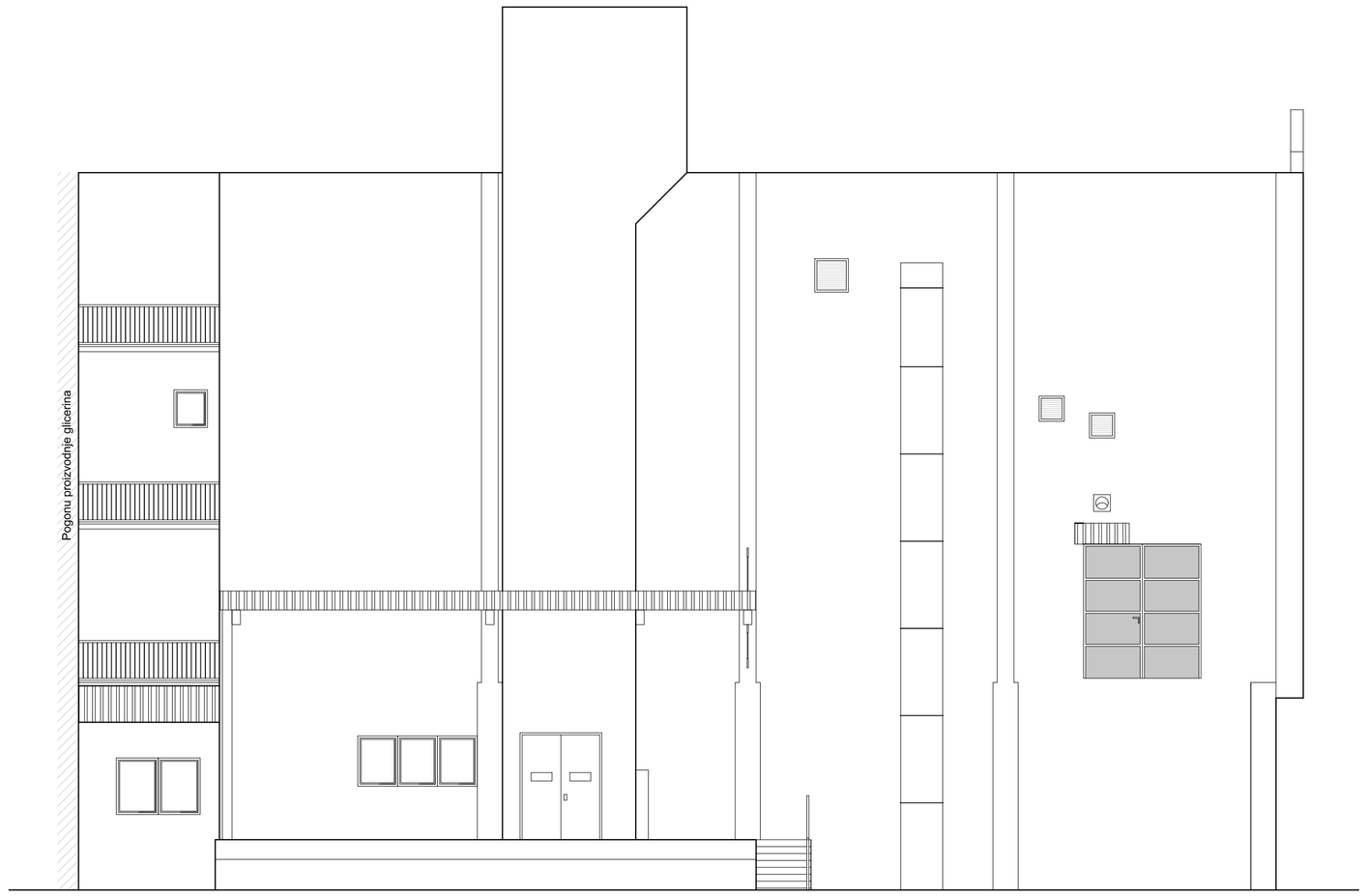
NAPOMENA:
Dimenzije temelja kao i vanjskih zidova podruma pretpostavljene temeljem dostupnih podloga od ranijih snimanja.
Dimenzije i sadržaj prostorija u koje nije bio moguć pristup su aproksimativne.

Pogon pakiranja linije G7
Presjek A-A - postojeće stanje
MJ 1:50

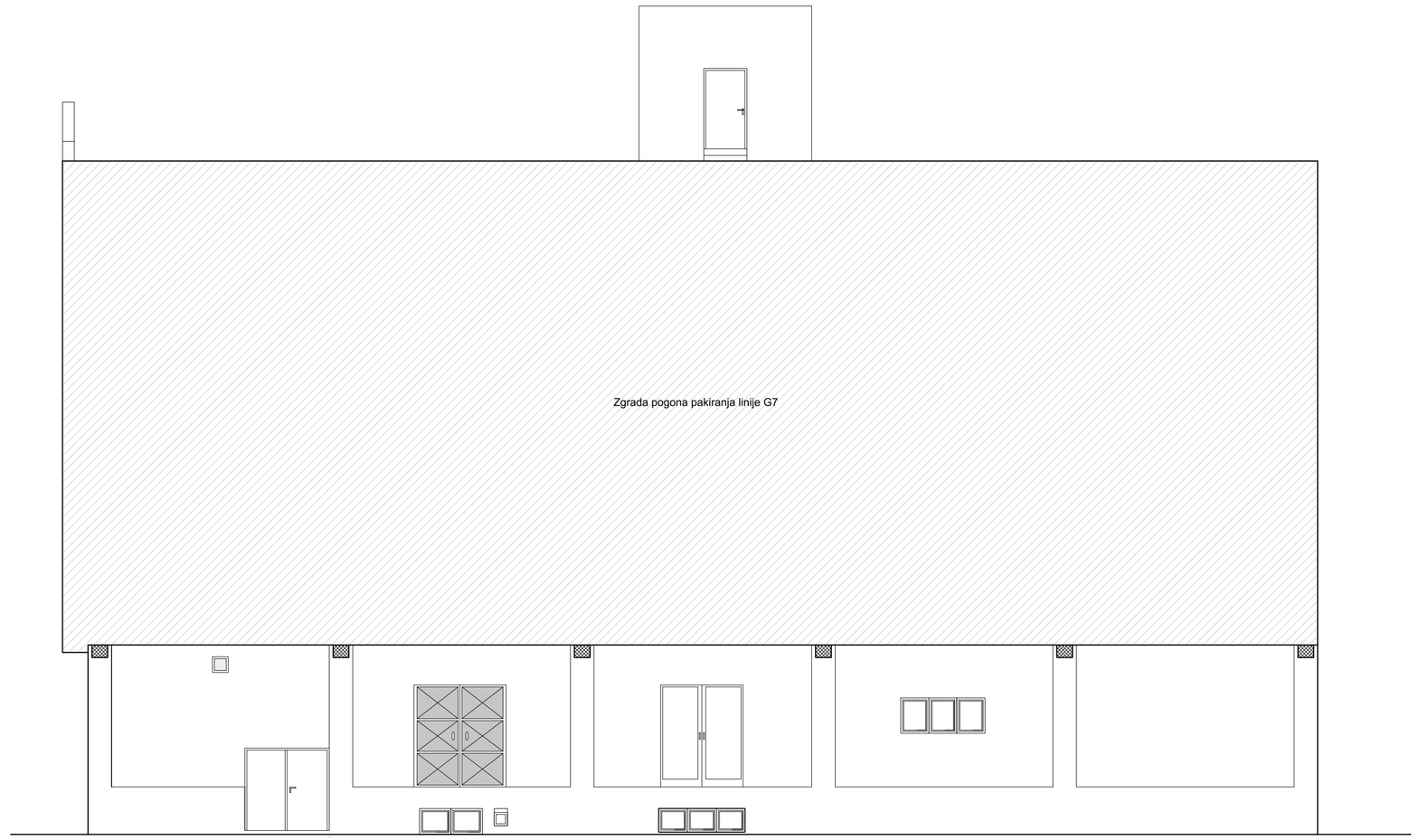
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT iz p. 67/20 GAP	TD/PROJEKTA: 67/20 · LIST BROJ: C.1.1 · MJERILO: 1:50 · DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Osijek, Matije Gupca 2	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, dipl.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
SADRŽAJ:	Presjek A-A - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIDIĆ dipl. ing. arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4751
MJESTO GRAĐENJA:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1 k.o. Osijek, Tenja, Josipovac, k.č.br. 7391/1, 7391/2, 7391/4, k.o. Osijek		

Južno pročelje

Sjeverno pročelje



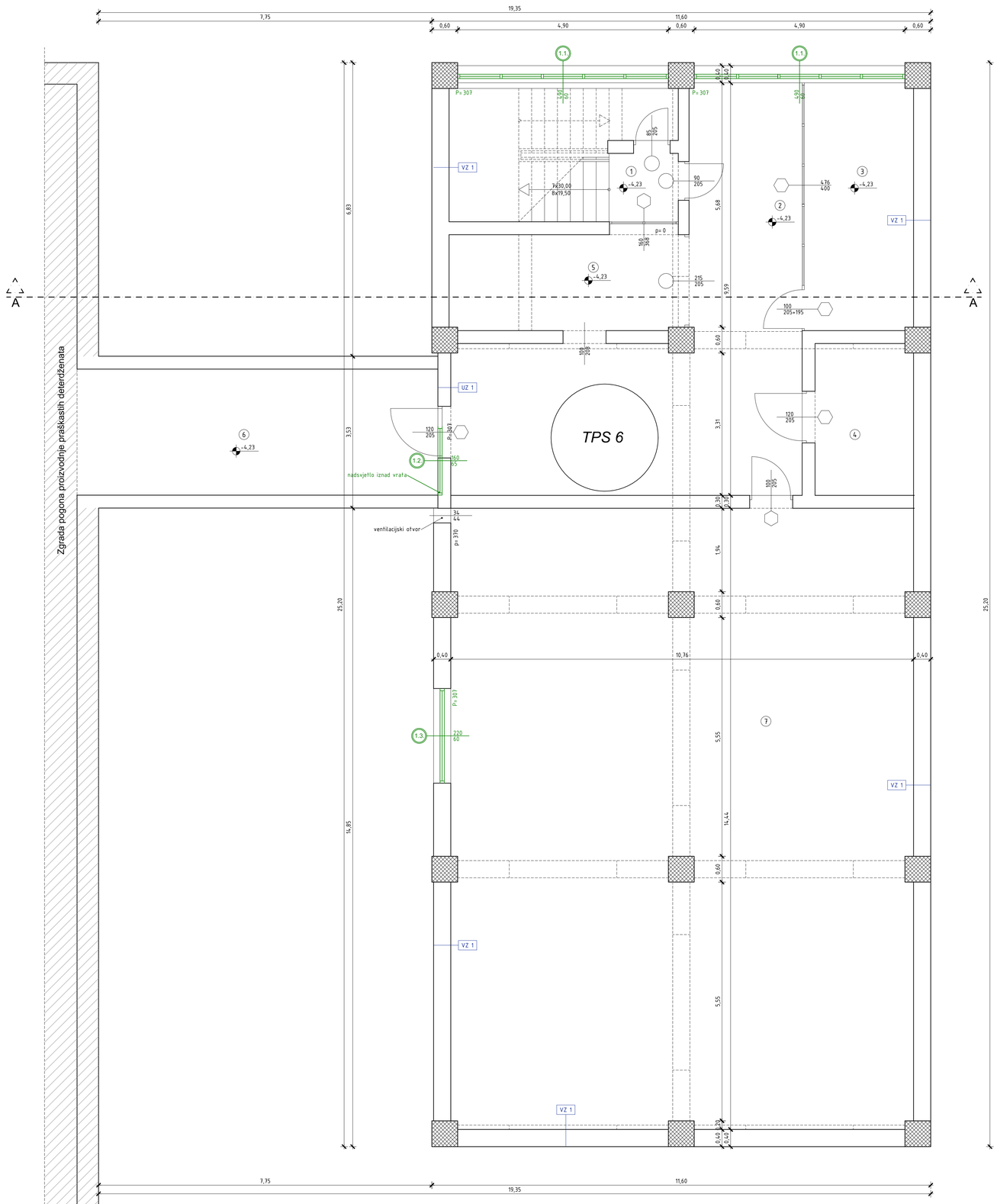
Zapadno pročelje



Istočno pročelje

Pogon pakiranja linije G7
Pročelja - postojeće stanje
MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	EVIDENCIJA: 67/20 · LIST BROJ: C.18 · MJERILO: 1:100 · DATUM: 01/2021
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Osijek, Matije Gupca 2	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Pročelja - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIDIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3737
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 1991/1, 1991/3,1991/4, 1991/5, 1991/11, 1991/12, 1991/16, k.o. Osijek		



ISKAZ POVRŠINA - PODRUM

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
1	Stubišni prostor	Teraco	12,82 m²
2	Hodnik	Beton	44,55 m²
3	Spremište	(nema pristupa)	=14,59 m²
4	Spremište	(nema pristupa)	=8,11 m²
5	Spremište	Teraco	11,85 m²
6	Spojni hodnik	Beton	24,58 m²
7	Arhiva	(nema pristupa)	=154,03 m²
		UKUPNO NETO:	270,53 m²

NAPOMENA:
Dimenzije vanjskih zidova pretpostavljene temeljem dostupnih podloga od ranijih snimanja. Dimenzije i sadržaj prostorija u koje nije bio moguć pristup su pretpostavljene.

Legenda:

planirane izmjene

1.3 oznake stolarije (sheme stolarije)

Pogon pakiranja linije G7
Tlocrt podruma - planirano stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	BROJ PROJEKTA: 67/20	LIST BROJ: C.2.1
		MJERILO: 1:50	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Gajevoj ul. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Osijek, Matije Gupca 2	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, dipl.ing.arh.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt podruma - planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIDIĆ mag.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4711
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

S

19,55
2,80 | 4,95 | 0,60 | 4,90 | 0,60 | 4,90 | 0,80

kontura gornje etaže

A — A

Zgrada pogona proizvodnje praškastih deterdženata

Zgrada pogona proizvodnje glicerina

Teretno dizalo nosivosti 3000 kg

pretovarna platforma

metalna ograda

promjena visine stropa

prozor iznad vrata

vuta na gredi

h_VZ 2

h_VZ 8

VZ 2

ISKAZ POVRŠINA - PRIZEMLJE

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
8	Stubišni prostor	Teraco	29,13 m²
9	Skladište rezervnih dijelova	Industrijski pod	147,25 m²
10	Ured	Linoleum	14,68 m²
11	Radionica	Industrijski pod	76,41 m²
12	Ured	Industrijski pod	9,24 m²
13	Ured	Industrijski pod	9,20 m²
14	Spremište	Industrijski pod	23,44 m²
16	Kolni prolaz	Asfalt	229,87 m²
17	Utovarno-istovarna platforma	Beton	65,88 m²
		UKUPNO NETO:	605,10 m²

Legenda:

planirane izmjene

1.3 oznake stolarije (sheme stolarije)

Pogon pakiranja linije G7
Tlocrt prizemlja - planirano stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	EVIDENCIJA: 67/20	UST. BROJ: C.2.2
		RADILO: 150	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u svrhu povećanja proizvodnje energetske zdrave zgrade u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d.	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIEDIĆ, dipl.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIEDIĆ dipl. ing. arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4161
CRTEŽ:	Tlocrt prizemlja - planirano stanje	PEČAT:	
MJESTO GRAĐNJE:	Matija Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7397/1, 7397/3,7397/4, 7397/5, 7397/11, 7397/12, 7397/14, k.o. Osijek		

S

ISKAZ POVRŠINA - 1. KAT

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
18	Proizvodnja deterdženata	Industrijski pod	565,20 m²
19	Otvoreni prolaz	Beton	4,48 m²
		UKUPNO NETO:	569,68 m²

Zgrada pogona proizvodnje praškastih deterdženata

Zgrada pogona proizvodnje glicerina

Zgrada pogona proizvodnje
i pakiranja tekućih deterdženata 1

Teretno dizalo
nosivosti 3000 kg

glavni nosač LLD

sekundarni nosač LLD

vuta na gredi

kanalica

metalna ograda

Legenda:

planirane izmjene

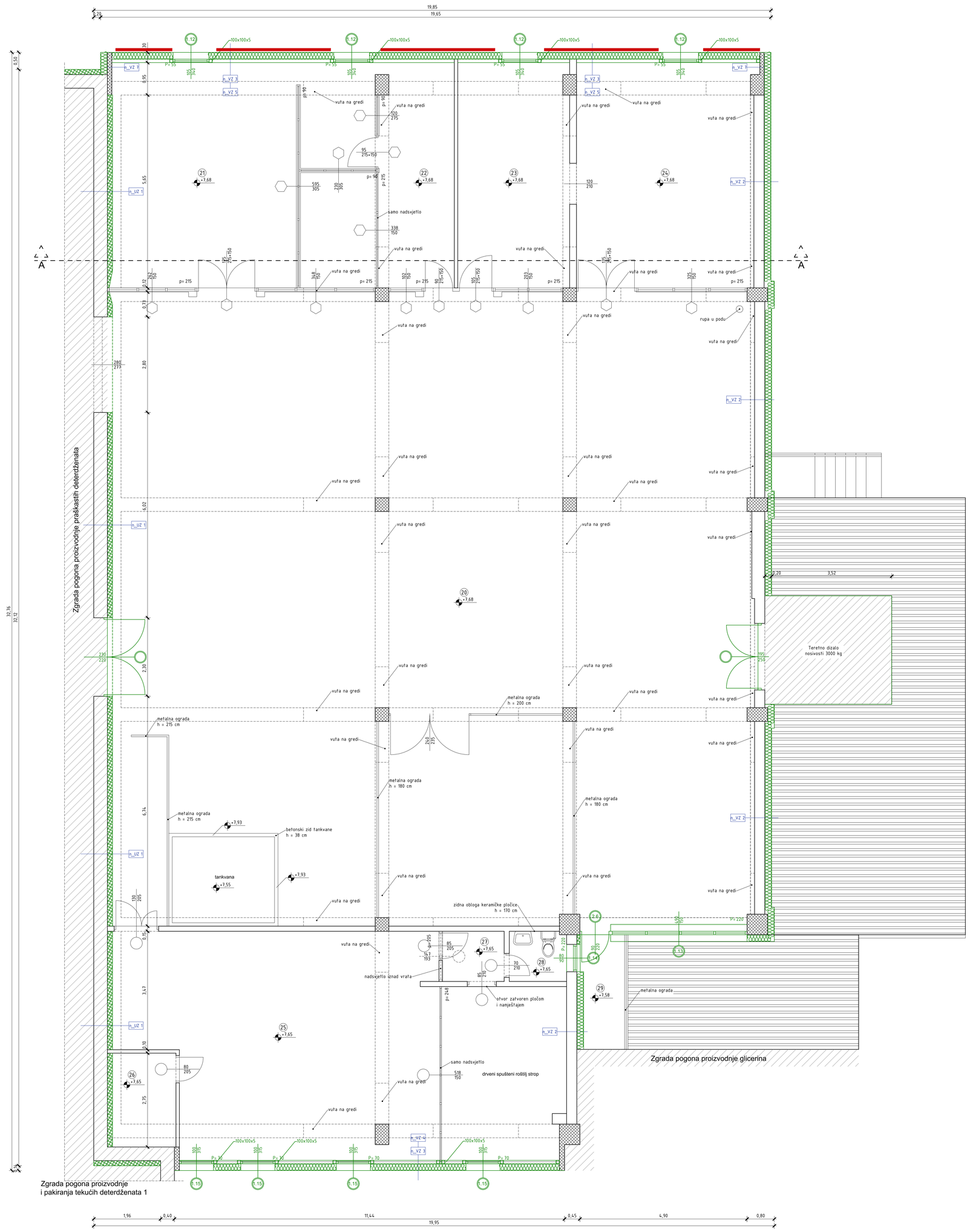
oznake stolarije (sheme stolarije)

solarni paneli

Pogon pakiranja linije G7
Tlocrt 1. kata - planirano stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT temeljem GAP	TEHNIČKA BROJ 67/20	LIST BROJ 1.2.3
		PUNILO 150	DATUM 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d.	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt 1. kata - planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIDIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4755
MJESTO GRAĐENJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/2, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

S



ISKAZ POVRŠINA - 2. KAT

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
20	Skladište sirovina	Keramičke pločice	348,37 m²
21	Bravarska radionica	Teraco ploče	42,46 m²
22	Bravarska radionica	Teraco ploče	22,06 m²
23	Spremište	Teraco ploče	21,53 m²
24	Spremište	Teraco ploče	34,32 m²
25	Tisak	Linoleum i parket	76,47 m²
26	Spremište	Linoleum	5,12 m²
27	Predprostor toaleta	Keramičke pločice	2,66 m²
28	Toalet	Keramičke pločice	2,45 m²
29	Otvoreni prolaz	Beton	4,48 m²
		UKUPNO NETO:	559,92 m²

Legenda:

- planirane izmjene
- (1:3) oznake stolarije (sheme stolarije)
- solarni paneli

Pogon pakiranja linije G7
Tlocrt 2. kata - planirano stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	EVIDENCIJA: 67/20	LIST BROJ: E 2.4.
		KOPIO: 150	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovnje postojeće proizvodne građevine te izgradnja energetske zdrave zgrade u Gašnoj d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d.	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIDIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4715
SADRŽAJ:	Tlocrt 2. kata - planirano stanje	PEČAT:	
MJESTO GRAĐENJA:	Matija Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7397/1, 7397/3,7397/4, 7397/5, 7397/11, 7397/12, 7397/14, k.o. Osijek		

S

ISKAZ POVRŠINA - 3. KAT			
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
30	Skladište kemikalija i kartonske ambalaže	Keramičke pločice	421,64 m²
31	Hodnik	Laminat	4,67 m²
32	Ured	Laminat	20,03 m²
33	Ured	Laminat	24,56 m²
34	Hodnik	Linoleum	11,91 m²
35	Ured	Linoleum	14,11 m²
36	Spremište	(nema pristupa)	≈14,30 m²
37	Spremište	Linoleum	12,65 m²
38	Skladište	Linoleum	31,24 m²
39	Otvoreni prolaz	Beton	4,47 m²
		UKUPNO NETO:	559,58 m²

Zgrada pogona proizvodnje praškastih deterdženata

Zgrada pogona proizvodnje glicerina

Zgrada pogona proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata 1

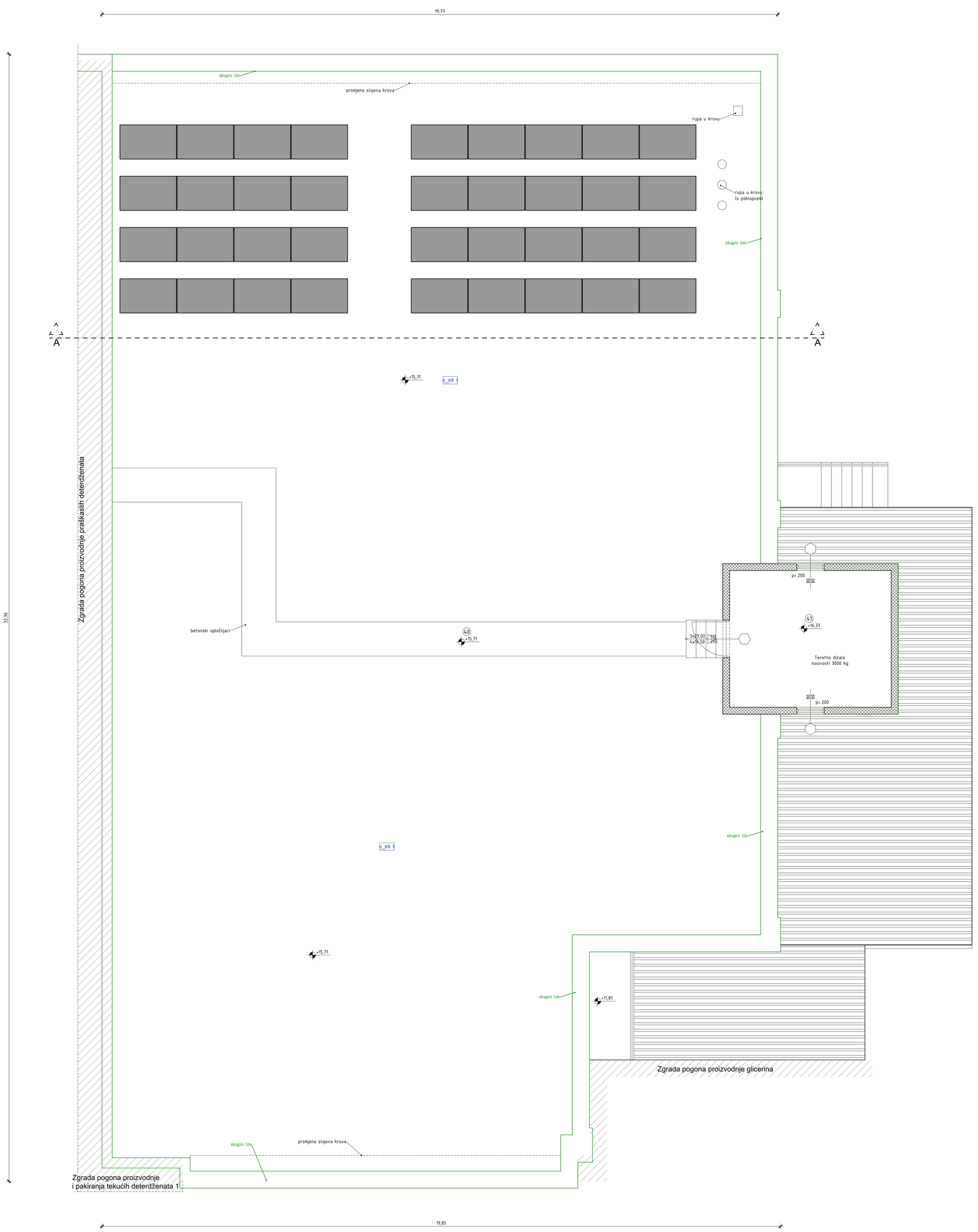
NAPOMENA:
Dimenzije i sadržaj prostorija u koje nije bio moguć pristup su pretpostavljene.

Legenda:

- planirane izmjene
- 1.3 oznake stolarije (sheme stolarije)
- solarni paneli

Pogon pakiranja linije G7
Tlocrt 3. kata - planirano stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	EVIDENCIJA: 67/20	LIST BROJ: E.2.5.
		KOPIJA: 1:50	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnji deterdženata i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d.	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, dipl.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt 3. kata - planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIDIĆ dipl. ing. arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3811
MJESTO GRAĐENJE:	Matija Gupca 7, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



S

ISKAZ POVRŠINA - KROV

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
40	Ravni krov	PVC membrana	565,67 m²
31	Strojarnica dizala	Beton	18,92 m²
		UKUPNO NETO:	584,59 m²

Legenda:

planirane izmjene

solarni paneli

Pogon pakiranja linije G7
Tlocrt krova - planirano stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	67/20	C.2.6
		MJERILO: 1:50	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnim pogonu i energetsku zgradu u Saponia d.d. Osijek		
INVESTITOR:	Saponia d.d. Osijek, Matije Gupca 2	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
FAZA:	Glavni projekt	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, mag.ing.arch.
CRTEŽ:	Tlocrt krova - planirano stanje	POTPIS:	
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7390/3, 7391/1, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek	PEČAT:	TOMISLAV MIDIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4711

VZ 1 vanjski zid - beton

1	vapneno-cementna žbuka	1,00 cm
2	beton	40,00 cm
3	vapneno-cementna žbuka	1,00 cm
	ukupna debljina	42,00 cm

n_VZ 2 vanjski zid - blok opeka

1	vapneno-cementna žbuka	2,50 cm
2	blok opeka	25,00 cm
3	vapneno - cementna žbuka	2,50 cm
4	zidni panel-ispuna od mineralne vune	20,00 cm
	ukupna debljina	50,00 cm

n_VZ 3 vanjski zid - parapet

1	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
2	AB zid	15,00 cm
3	zidni panel-ispuna od mineralne vune	20,00 cm
	ukupna debljina	37,00 cm

n_VZ 4 vanjski zid - staklena opeka

1	zidni panel-ispuna od mineralne vune	20,00 cm
	ukupna debljina	20,00 cm

n_VZ 5 vanjski zid - panel

1	zidni panel-ispuna od mineralne vune	20,00 cm
	ukupna debljina	20,00 cm

n_VZ 7 vanjski zid - beton

1	AB zid	13,00 cm
2	polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
3	silikatna žbuka	0,30 cm
4	zidni panel-ispuna od mineralne vune	20,00 cm
	ukupna debljina	33,80 cm

n_VZ 8 vanjski zid

1	vapneno-cementna žbuka	2,50 cm
2	blok opeka	25,00 cm
3	vapneno-cementna žbuka	2,50 cm
4	polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
5	mineralna vuna	15,00 cm
6	polimerno cementno ljepolo	0,50 cm
7	silikatna žbuka	0,30 cm
	ukupna debljina	46,30 cm

n_UZ 2 unutarnji zid - puna opeka

1	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
2	puna opeka	60,00 cm
3	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
4	mineralna vuna	15,00 cm
5	gipskartonske ploče	1,25 cm
	ukupna debljina	79,25 cm

n_UZ 1 unutarnji zid - puna opeka

1	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
2	puna opeka	40,00 cm
3	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
4	mineralna vuna	15,00 cm
5	gipskartonske ploče	1,25 cm
	ukupna debljina	59,25 cm

n_KR 1 ravni krov - AB ploča

1	PVC-P hidroizolacija	0,30 cm
2	beton za pad	7,00 cm
3	PE folija	0,02 cm
3	ploče kamene vune	8,00 cm
4	parna brana	0,02 cm
6	AB ploča	12,00 cm
7	vapneno cementna žbuka	2,00 cm
8	mineralna vuna	20,00 cm
9	PE folija	0,02 cm
10	gipskartonske ploče	1,25 cm
	ukupna debljina	50,61 cm

n_ST 1 strop iznad podruma

1	cementni estrih	5,00 cm
2	armirani beton	18,00 cm
3	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
4	PE folija	0,02 cm
5	mineralna vuna	20,00 cm
6	gipskartonske ploče	1,25 cm
	ukupna debljina	46,27 cm

n_ST 2 strop iznad vanjskog zraka

1	cementni estrih	10,00 cm
2	armirani beton	18,00 cm
3	vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
4	polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
5	mineralna vuna	20,00 cm
6	polimerno cementno ljepolo	0,50 cm
7	silikatna žbuka	0,30 cm
	ukupna debljina	51,30 cm

NAPOMENA:
Dimenzije temelja kao i vanjskih zidova podruma pretpostavljene temeljem dostupnih podloga od ranijih snimanja.
Dimenzije i sadržaj prostorija u koje nije bio moguć pristup su aproksimativne.

Legenda:

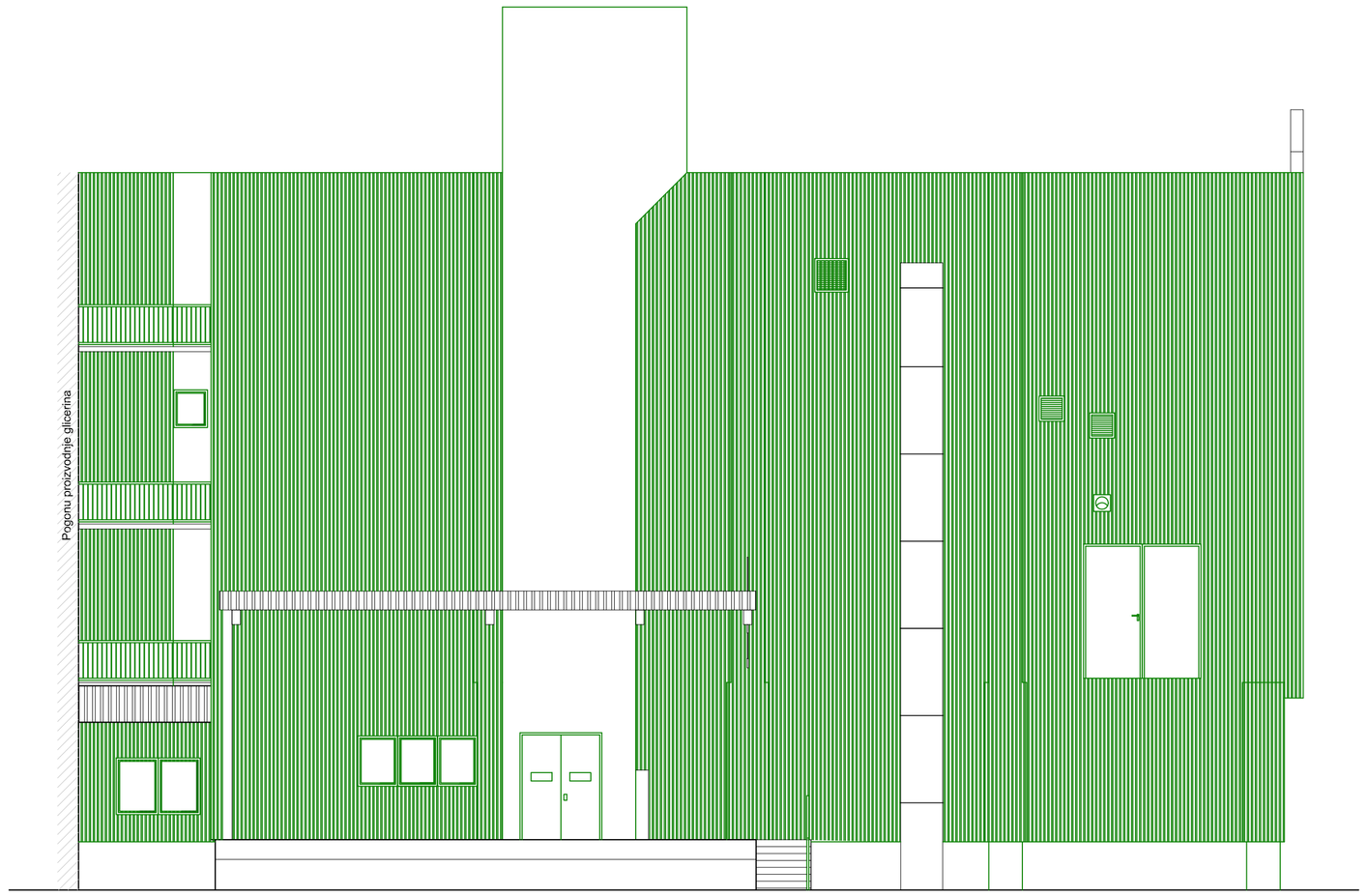
planirane izmjene

Pogon pakiranja linije G7
Presjek A-A - planirano stanje
MJ 1:50

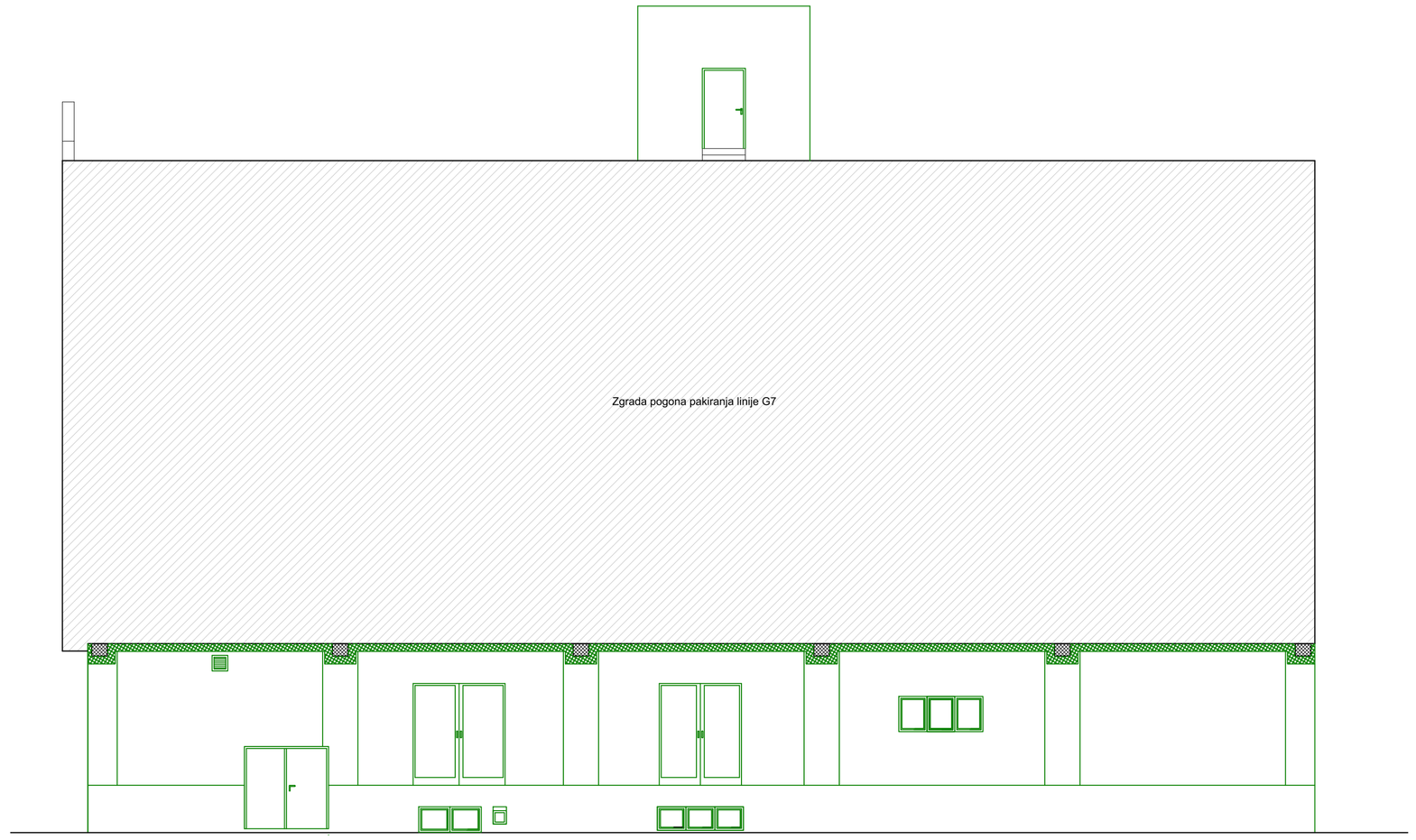
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	EVIDENCIJA: 67/20
			MJERILO: 1:50
			LIST BROJ: E.2.3
			DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnim pogonu i energetsku zgradu u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d.	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Presjek A-A - planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIDIĆ mag. ing. arh. OVLAŠTENI ARHITEKT
MJESTO GRAĐENJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7399/1, 7397/2,7397/4, 7399/5, 7399/9, 9300/12, 7399/14, k.o. Osijek		

Južno pročelje

Sjeverno pročelje



Zapadno pročelje



Istočno pročelje

Legenda:

planirane izmjene

solarni paneli

Pogon pakiranja linije G7
Pročelja
MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	EVIDENCIJA: 67/20 · UGT BROJ: C.2.8 · MJERILO: 1:100 · DATUM: 01/2021
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d.	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIDIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIDIĆ mag. ing. arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3737
SADRŽAJ:	Pročelja - planirano stanje	PEČAT:	
MJESTO GRAĐENJE:	Ulica Josipa J. Strossmayera 1/a: 1191/1, 1260/3,1191/4, 1191/5, 1191/11, 1191/12, 1191/6, k.o. Osijek		

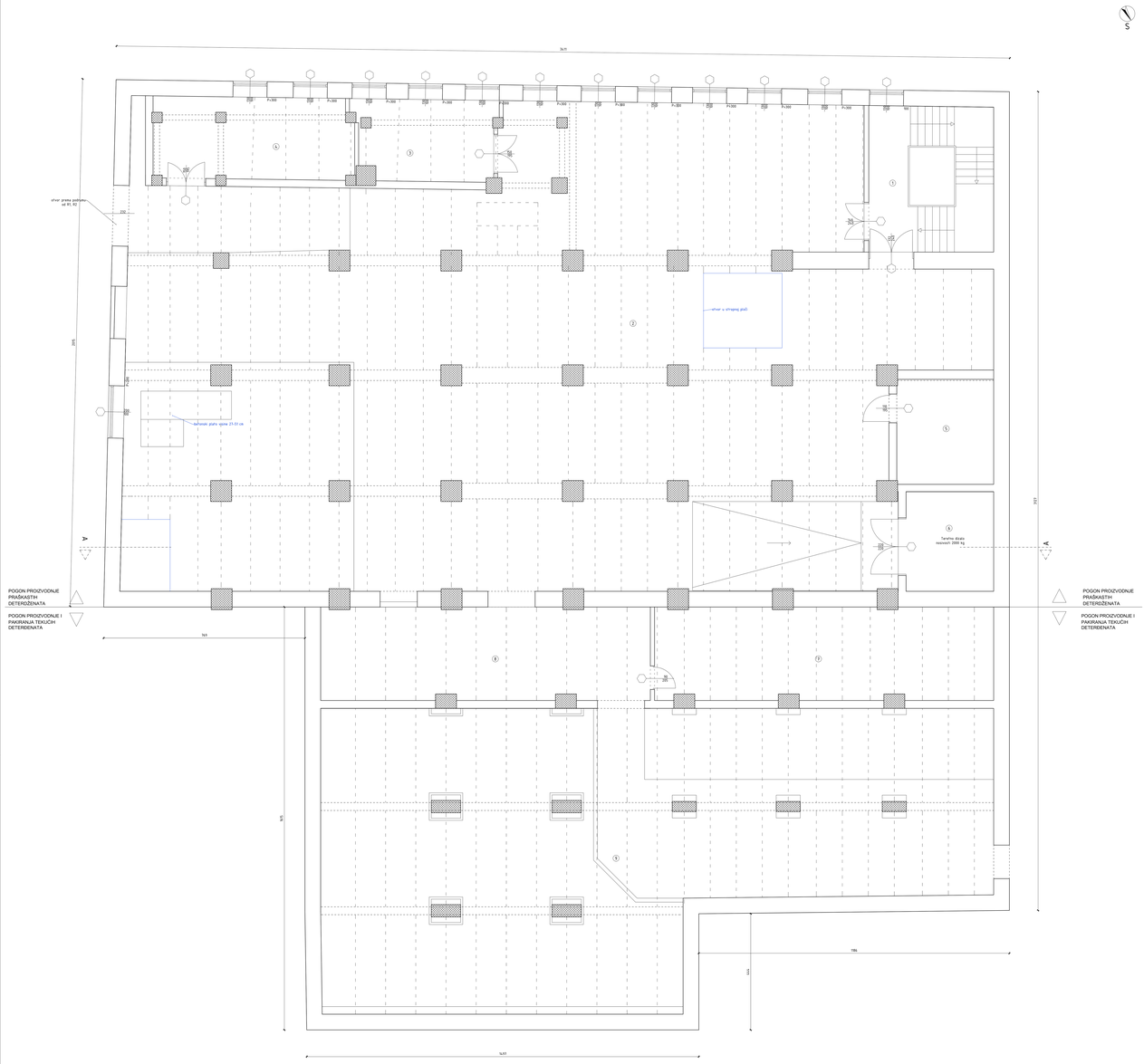
VALENČAK d.o.o.
za projektiranje, graditeljstvo i trgovinu, NAŠICE
UTEMELJENO 1990.

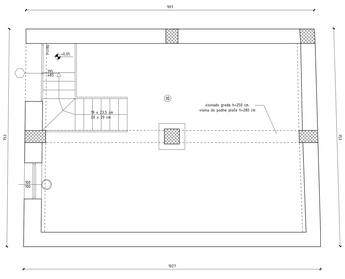
INVESTITOR:
SAPONIA d.d.
Matije Gupca 2, Osijek
OIB: 37879152548

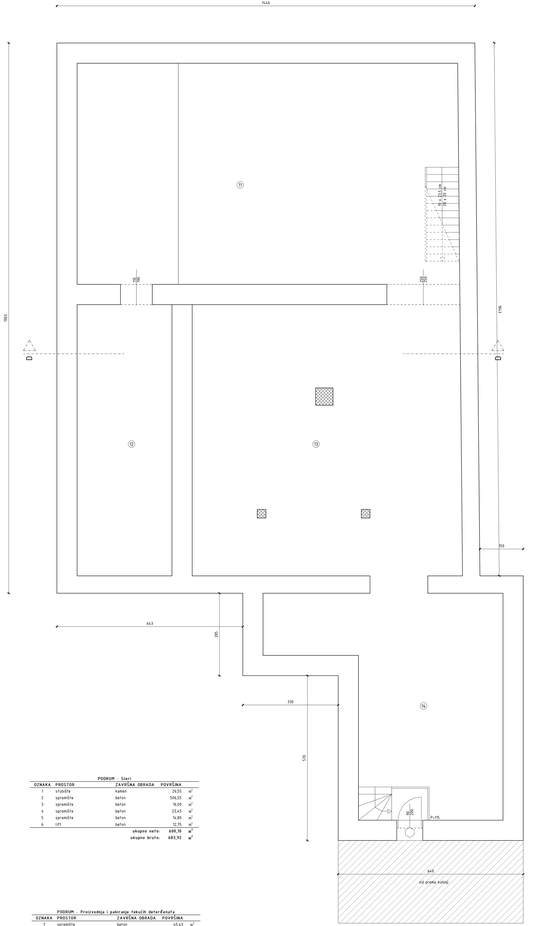
GRAĐEVINA:
Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek

LOKACIJA GRAĐEVINE:
Osijek, Matije Gupca 2,
k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14
k.o. Osijek

Vrsta projekta:	**GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT** **MAPA 1/5** **DIO 4/5**
Razina razrade projekta:	**GLAVNI PROJEKT**
Zajednička oznaka projekta:	**GP-17271/20**
Oznaka projekta:	**67/20 GAP**
Glavni projektant: Broj ovlaštenja	**Jasminka Kečanović Šimec, dipl.ing.arh** **A 320**
Projektant: Broj ovlaštenja	**Tomislav Miđić, mag.ing.arch.** **A 3757**
Suradnik projektanata:	**Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.** **Josip Valenčak, mag.ing.aedif.**
Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara: Upisni broj:	**Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.** **160**
Direktor:	**Zvjezdana Martinović**
Mjesto i datum:	**Našice, siječanj 2021.**







PODRUM - Stari

OZNAKA	POZICIJA	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
1	stubište	kamen	25,55	m^2
2	sprenčište	beton	506,25	m^2
3	sprenčište	beton	16,20	m^2
4	sprenčište	beton	23,45	m^2
5	sprenčište	beton	14,80	m^2
6	crn	beton	12,75	m^2
		ukupno neto:	698,18	m^2
		ukupno bruto:	683,92	m^2

PODRUM - Proizvodnja i pakiranje tekućih deterdženata

OZNAKA	POZICIJA	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
7	sprenčište	beton	1104,00	m^2
8	sprenčište	beton	44,30	m^2
9	sprenčište	beton	344,55	m^2
10	sprenčište	beton	58,75	m^2
11	proizvodni pogon	beton	901,90	m^2
12	sprenčište	beton	35,75	m^2
13	proizvodni pogon	beton	81,25	m^2
14	sprenčište	beton	44,25	m^2
		ukupno neto:	668,28	m^2
		ukupno bruto:	799,58	m^2

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Tlocrt podruma - postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE OVLAŠTENO PRO-JEKTNO BIRO	ZNAK ARHITEKTONSKE DOKUMENTACIJE Oz. GP/PZ GUP	mapa GP/PZ	A11 mjerilo M1:100
SADRŽAJ:	Izvod iz prostornog plana uređenja općine Čepin (Službeni glasnik Općine Čepin 1/16) i izmjene	DATUM:	ožujak 2021.
INVESTITOR	Tvornica d.d. Petrija Sesvete 3, Osijek	PROJEKTANT	Tomislav Valenčak, dipl.ing.arh.
FAZA	Glavni projekt	POTPIS	
GRAD	Tlocrt podruma - postojeće stanje	MJERILO	1:50
BROJEVI KATASTARSKIH ČESTICA	5225, 5227, 5229, 5230, 5231, 5232, 5233, 5234, 5235, 5236, 5237, 5238		

PRIZEMLJE – Sleri				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
1	stubište	kamen	26,55	m^2
2	ulazni prostor	keramičke pločice	11,80	m^2
3	WC	keramičke pločice	16,05	m^2
4	spremište	beton	176,70	m^2
5	spremište	beton	18,05	m^2
6	spremište	beton	33,60	m^2
7	predprostor lifta	beton	14,40	m^2
8	lift	–	12,05	m^2
9	spremište	beton	270,35	m^2
10	spremište	beton	25,75	m^2
		ukupno neto:	**605,30**	m^2
		ukupno bruto:	**698,53**	m^2

PRIZEMLJE – Proizvodnja i pakiranje tekućih deterđenata				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
11	spremište	beton	150,95	m^2
12	spremište	beton	413,50	m^2
13	spremište	beton	54,85	m^2
14	spremište	beton	20,25	m^2
15	spremište	beton	49,65	m^2
16	spremište	beton	205,05	m^2
17	spremište	beton	81,00	m^2
18	proizvodni pogon	beton	105,05	m^2
19	proizvodni pogon	beton	119,20	m^2
20	radionica	beton	10,20	m^2
21	proizvodni pogon	industrijski pod	319,30	m^2
22	spremište	beton	58,75	m^2
23	lift	beton	9,35	m^2
24	strojarnica lifta	beton	5,25	m^2
25	soba	industrijski pod	9,55	m^2
26	WC Ž	industrijski pod	3,75	m^2
27	WC M	industrijski pod	4,95	m^2
		ukupno neto:	**1620,60**	m^2
		ukupno bruto:	**1798,00**	m^2

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Tlocrt prizemlja – postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20 MJERILO: 1:50	LIST BROJ: D.1.2 DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovistosti i obnovnjivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt prizemlja – postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

1.KAT – Sleri

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
1	stubište	kamen	27,10	m^2
2	WC	keramičke pločice	16,45	m^2
3	spremište	beton	34,00	m^2
4	proizvodni pogon	beton	436,00	m^2
5	predprostor	beton	31,10	m^2
6	spremište	beton	8,00	m^2
7	predprostor lifta	beton	39,60	m^2
8	lift	–	12,05	m^2
		ukupno neto:	**604,30**	**m^2**
		ukupno bruto:	**683,92**	**m^2**

1.KAT – Proizvodnja i pakiranje tekućih deterđenata

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
9	proizvodni pogon	industrijski pod	848,55	m^2
10	spremište	industrijski pod	37,10	m^2
11	spremište	industrijski pod	15,00	m^2
12	spremište	industrijski pod	11,40	m^2
13	proizvodni pogon	industrijski pod	506,10	m^2
14	lift	–	9,35	m^2
15	zračni prostor	–	–	m^2
16	pomoćni prostori proizvodnje	keramičke pločice	101,10	m^2
		ukupno neto:	**1528,60**	**m^2**
		ukupno bruto:	**1780,25**	**m^2**

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Tlocrt 1.kata – postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20 MJERILO: 1:50	LIST BROJ: D.1.3 DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovistosti i obnovnjivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS: PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
CRTEŽ:	Tlocrt 1.kata – postojeće stanje		
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

2.KAT - Glavi

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
1.	stubište	kamen	29,75	m^2
2.	spremište	beton	17,25	m^2
3.	spremište	beton	22,50	m^2
4.	spremište	beton	7,50	m^2
5.	proizvodni pogon	beton	468,55	m^2
6.	predvorje dizala	beton	10,25	m^2
7.	GP1		13,85	m^2
		ukupno neto:	**579,39**	**m^2**
		ukupno bruto:	**683,90**	**m^2**

2.KAT - Proizvodnja i pakiranje tekućih deterdženata

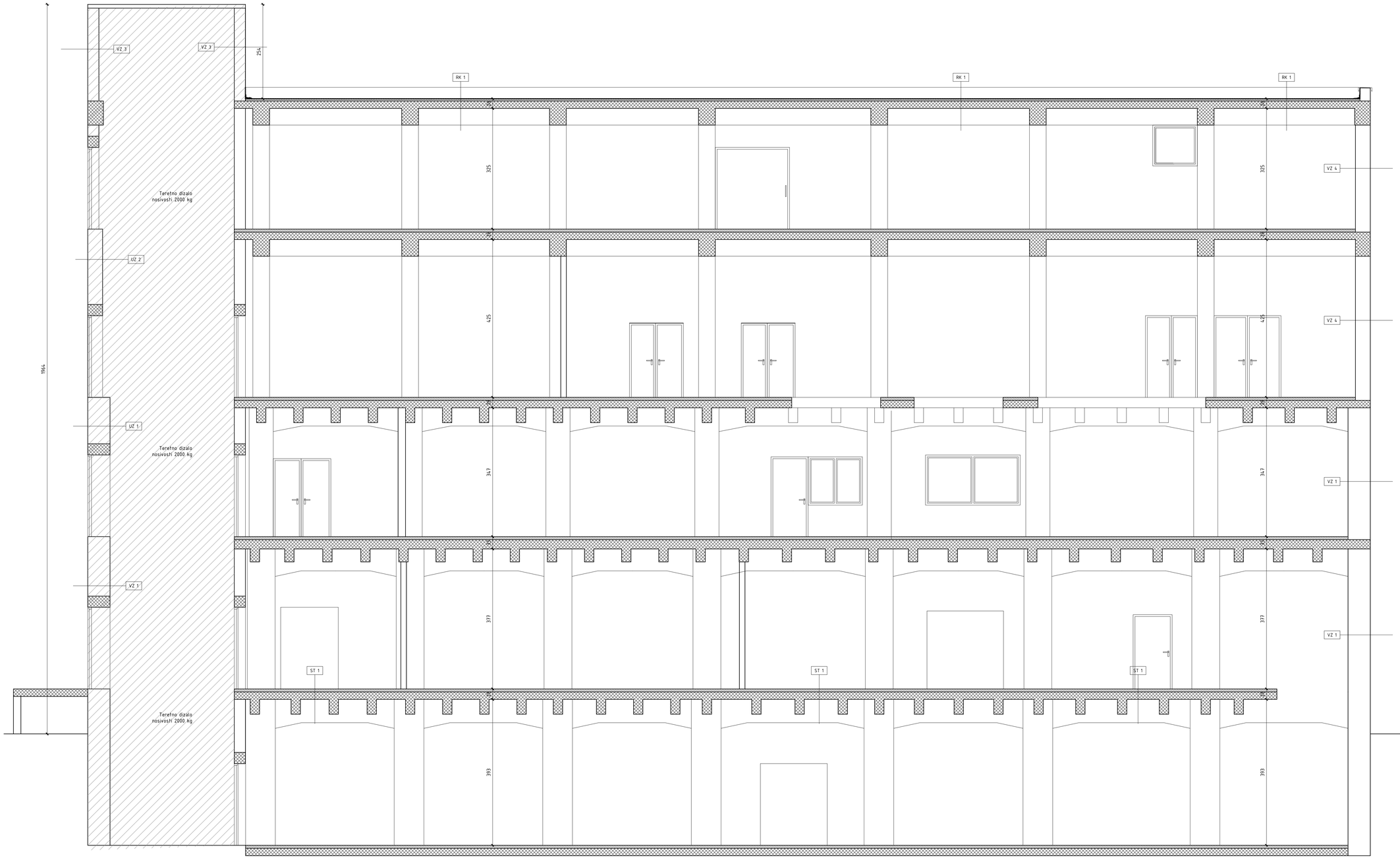
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
8	spremište	industrijski pod	189,75	m^2
9	garderoba	keramične pločice	21,85	m^2
10	prostor sprnačica	keramične pločice	4,75	m^2
11	garderoba Ž	keramične pločice	198,65	m^2
12	garderoba Ž	keramične pločice	198,65	m^2
13	wc Ž	keramične pločice	9,65	m^2
14	garderoba M	keramične pločice	57,90	m^2
15	garderoba M	keramične pločice	57,65	m^2
16	kopaonica M	keramične pločice	23,00	m^2
17	wc M	keramične pločice	7,60	m^2
18	proizvodni pogon	industrijski pod	1933,5	m^2
19	proizvodni pogon	industrijski pod	53,40	m^2
20	spremište	beton	88,80	m^2
		ukupno neto:	**2413,80**	**m^2**
		ukupno bruto:	**2628,80**	**m^2**

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Tlocrt 2.kata - postojeće stanje
M.j 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT	STUPANJ: GLAVNI PROJEKT	BR.: 47/19
GRAĐEVINA:		MJ.: 1:50	DATUM: 07/2020.
INVESTITOR:	Tvornica A.D. Marše Susica 3, Osijek	PROJEKTANT:	Tomislav Valenčak, mag.ing.aedif.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
GRAD:	Tlocrt 2.kata - postojeće stanje	PRILOG:	
MJERILO:	1:50, 1:100, 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000		

3.KAT - Sirari			
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
1	stubište	kamen	32,20 m²
2	WC M	keramičke pločice	7,60 m²
3	WC Ž	keramičke pločice	6,65 m²
4	hodnik	keramičke pločice	5,85 m²
5	laboratorij	keramičke pločice	17,65 m²
6	laboratorij	keramičke pločice	42,85 m²
7	proizvodni pogon	beton	535,25 m²
8	lift	-	13,85 m²
		ukupno neto:	631,10 m²
		ukupno bruto:	683,93 m²

3.KAT - Proizvodnja i pakiranje tekućih deterdženata			
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
9	spremište	beton	280,15 m²
10	prašni prostor proizvodnje	-	- m²
		ukupno neto:	280,15 m²
		ukupna bruto:	697,75 m²



VZ 1 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**64,00**

VZ 2 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**54,00**

VZ 3- vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**34,00**

VZ 4– vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**44,00**

UZ 1 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**64,00**

UZ 2 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**44,00**

UZ 3 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**54,00**

UZ 4 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**34,00**

ST 1 – strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	armirani beton	20,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**30,00**

VZ 5 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	zidni panel	10,00
	Σ=	**10,00**

PO 1 – pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	bitumenska ljepenka	0,80
3	armirani beton	20,00
	Σ=	**28,80**

K 1 – kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	krovni panel	8,00
	Σ=	**8,00**

K 2 – kosi krov

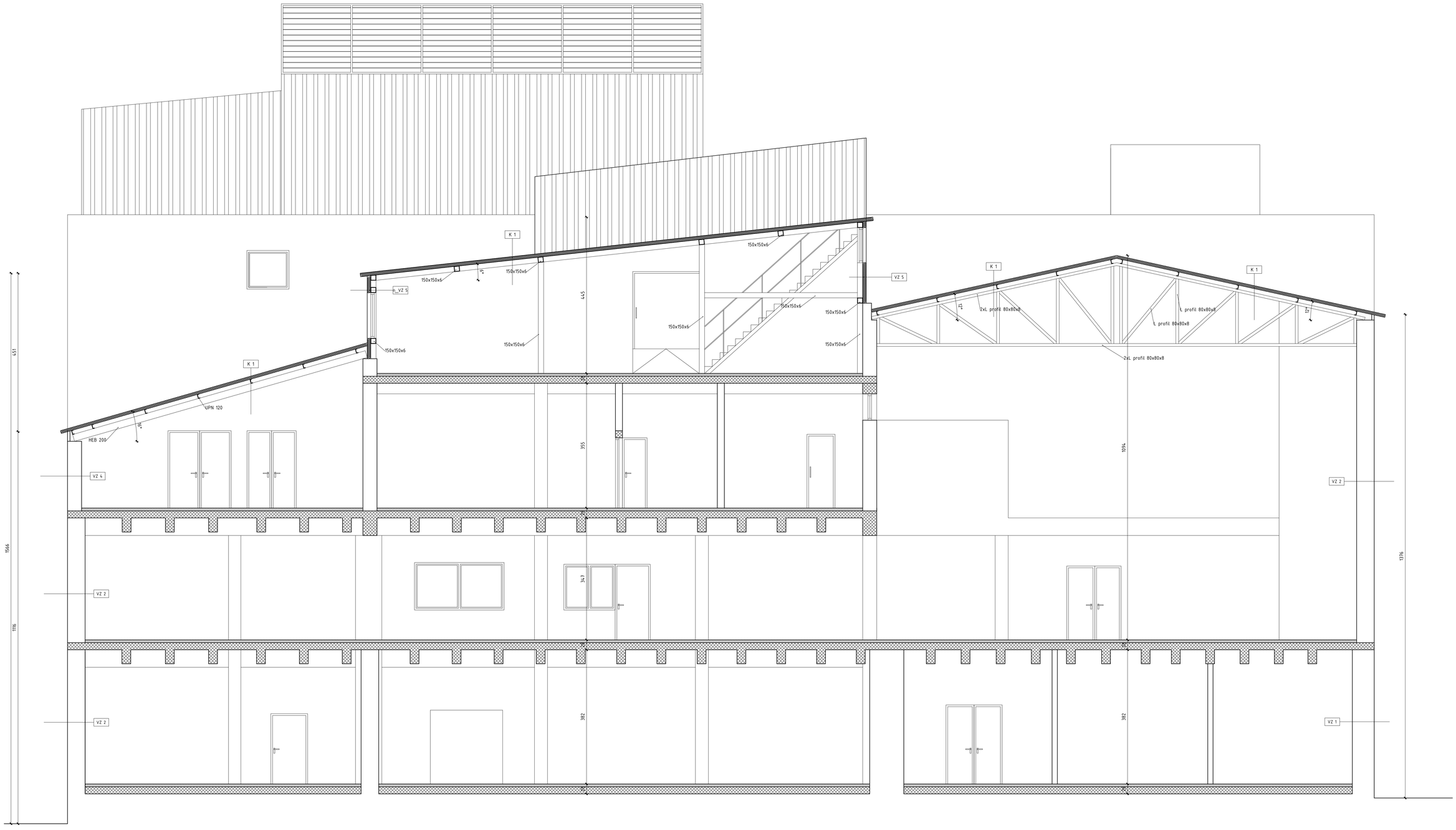
R.b.	Materijal	d [cm]
1	armirani beton	20,00
2	krovni panel	8,00
	Σ=	**28,00**

RK 1 – ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	armirani beton	20,00
3	cementni estrih	6,00
3	hidroizolacija	1,00
	Σ=	**29,00**

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Presjek A-A – postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	EVIDENCIJA: 67/20 · LIST BROJ: 0.16
			KOPIJA: 150 · DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u sustavu centralnog grijanja energetske obnove zgrade u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV [illegible], dipl.ing.arh.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Presjek A–A – postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV VIDIĆ, mag.ing.arch., OVLAŠTENI ARHITEKT A 3[illegible]
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



VZ 1 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
	Σ=	**64,00**

VZ 2 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
	Σ=	**54,00**

VZ 3– vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
	Σ=	**34,00**

VZ 4– vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
	Σ=	**44,00**

UZ 1 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
	Σ=	**64,00**

UZ 2 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
	Σ=	**44,00**

UZ 3 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
	Σ=	**54,00**

UZ 4 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
	Σ=	**34,00**

ST 1 – strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	armirani beton	20,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
	Σ=	**30,00**

VZ 5 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	zidni panel	10,00
	Σ=	**10,00**

PO 1 – pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	bitumenska ljepenka	0,80
3	armirani beton	20,00
	Σ=	**28,80**

K 1 – kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	krovni panel	8,00
	Σ=	**8,00**

K 2 – kosi krov

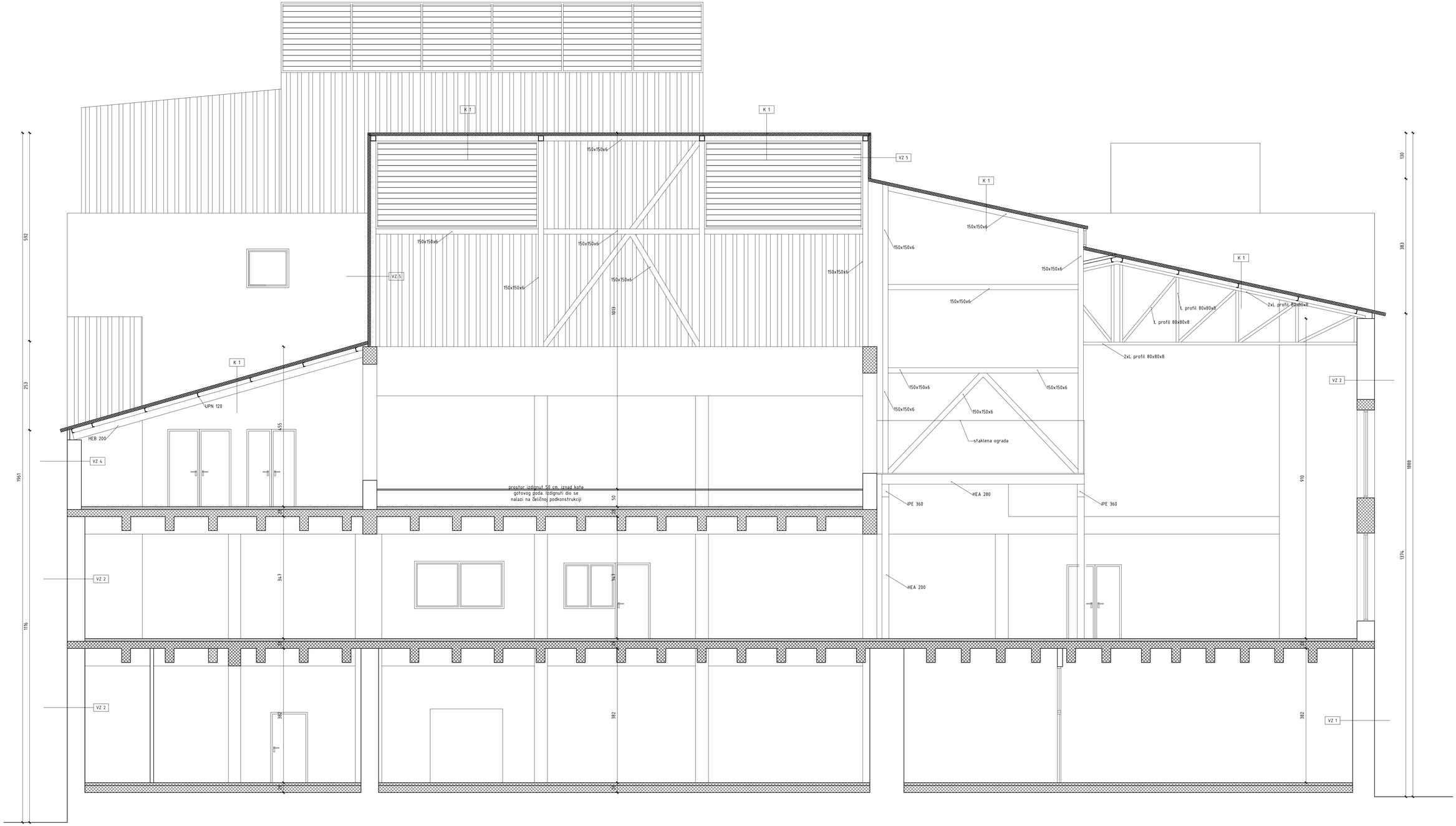
R.b.	Materijal	d [cm]
1	armirani beton	20,00
2	krovni panel	8,00
	Σ=	**28,00**

RK 1 – ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	armirani beton	20,00
3	cementni estrih	6,00
3	hidroizolacija	1,00
	Σ=	**29,00**

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Presjek B–B – postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	EVIDENCIJA 67/20 · LIST BROJ 0.1.9 · MJERILO 1:50 · DATUM 01/2021
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV [illegible], dipl.ing.arh.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Presjek B–B – postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV JURIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3777
MJESTO GRAĐENJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7397/1, 7397/3,7397/4, 7397/5, 7397/11, 7397/12, 7397/14, k.o. Osijek		



VZ 1 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**64,00**

VZ 2 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**54,00**

VZ 3– vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**34,00**

VZ 4– vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**44,00**

UZ 1 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**64,00**

UZ 2 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**44,00**

UZ 3 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**54,00**

UZ 4 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**34,00**

ST 1 – strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	armirani beton	20,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**30,00**

VZ 5 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	zidni panel	10,00
	Σ=	**10,00**

PO 1 – pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	bitumenska jednenka	0,80
3	armirani beton	20,00
	Σ=	**28,80**

K 1 – kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	krovni panel	8,00
	Σ=	**8,00**

K 2 – kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	armirani beton	20,00
2	krovni panel	8,00
	Σ=	**28,00**

RK 1 – ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	armirani beton	20,00
3	cementni estrih	6,00
3	hidroizolacija	1,00
	Σ=	**29,00**

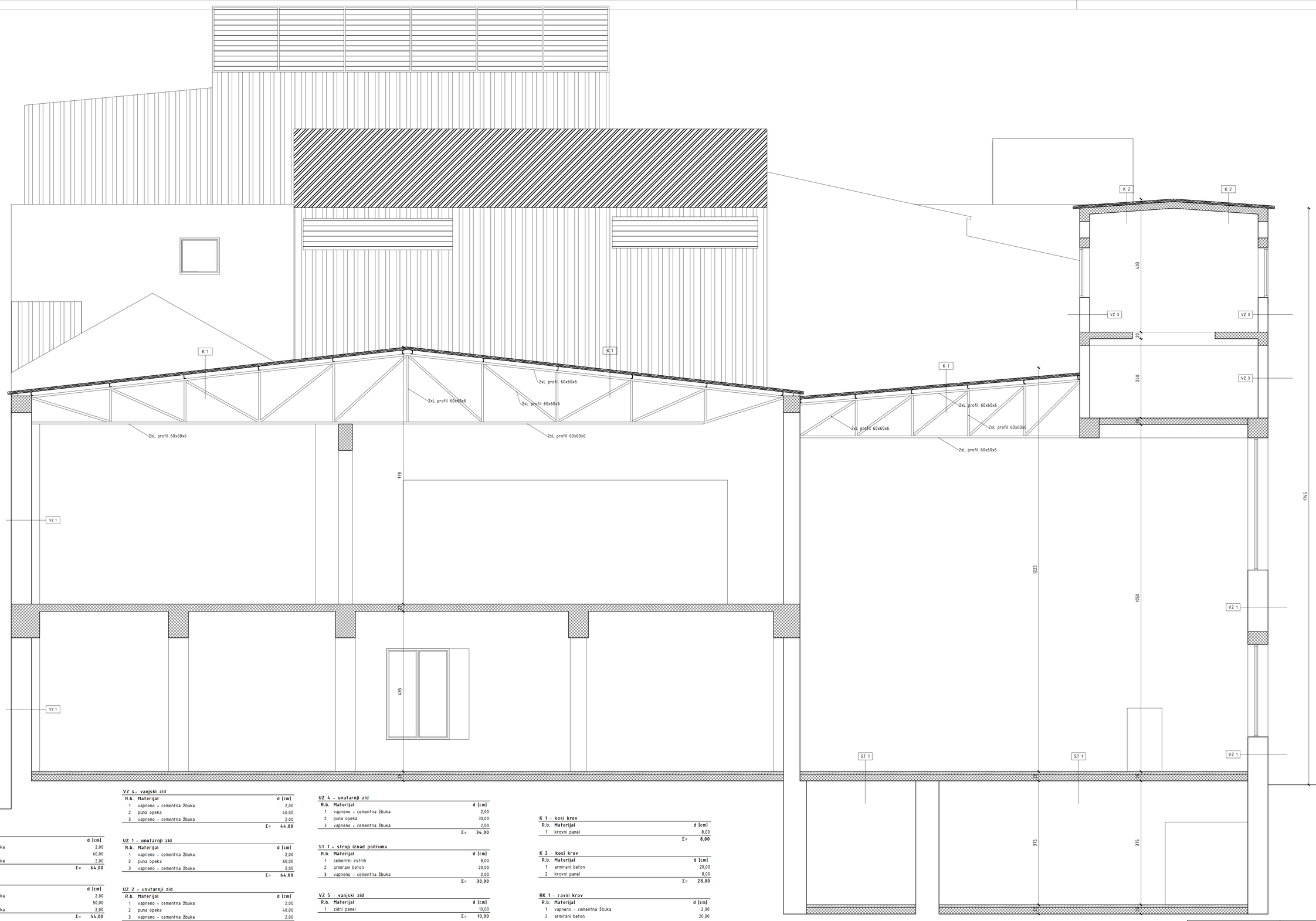
Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Presjek C-C – postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE
UTEMELJENO 1990. GODINE

GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT
b.p. 67/20 GAP

GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu energetika, obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek
FAZA:	Glavni projekt
CRTEŽ:	Presjek C-C – postojeće stanje
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 1991/1, 1991/3,1991/4, 1991/5, 1991/11, 1991/12, 1991/14, k.o. Osijek

EVIDENCIJA:	67/20
LIST BROJ:	0.18
RAZMJ:	1:50
DATUM:	01/2021
SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
PROJEKTANT:	TOMISLAV ŠARIĆ, mag.ing.arch.
POTPIS:	
PEČAT:	TOMISLAV ŠARIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3777



VZ 1 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**64,00**

VZ 2 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**54,00**

VZ 3- vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**34,00**

VZ 4- vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**44,00**

UZ 1 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**64,00**

UZ 2 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**44,00**

UZ 3 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**54,00**

UZ 4 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**34,00**

ST 1 – strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	armirani beton	20,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
	Σ=	**30,00**

VZ 5 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	zidni panel	10,00
	Σ=	**10,00**

PO 1 – pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	bitumenska ljepenka	0,80
3	armirani beton	20,00
	Σ=	**28,80**

K 1 – kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	krovni panel	8,00
	Σ=	**8,00**

K 2 – kosi krov

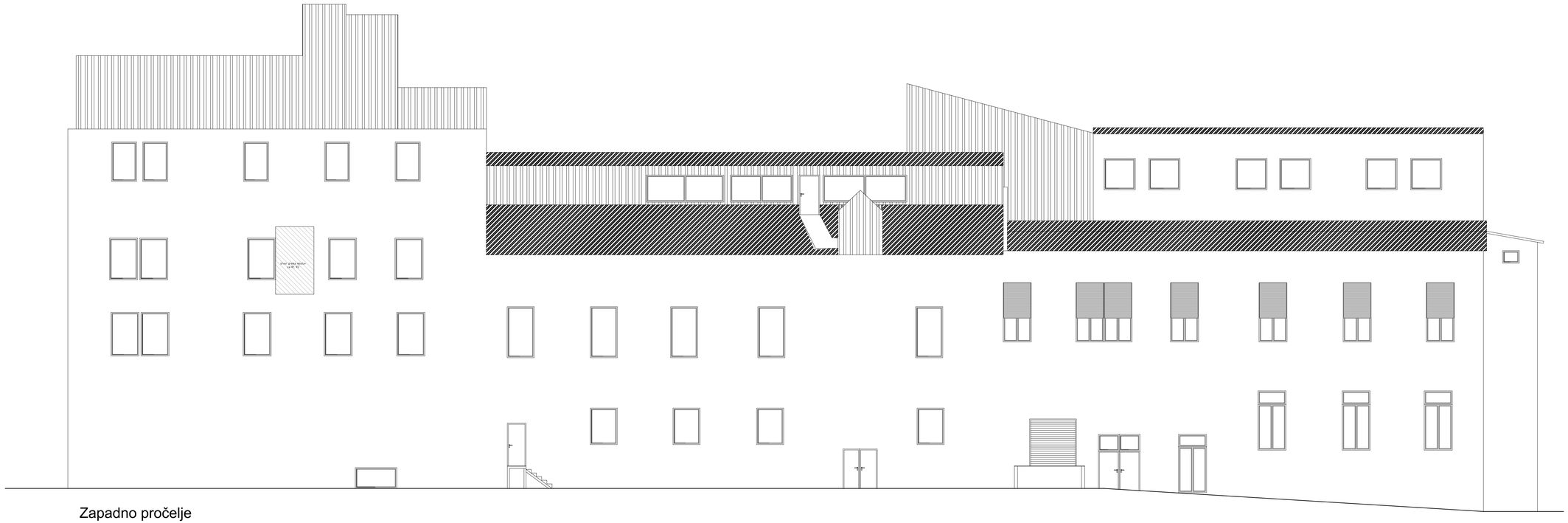
R.b.	Materijal	d [cm]
1	armirani beton	20,00
2	krovni panel	8,00
	Σ=	**28,00**

RK 1 – ravni krov

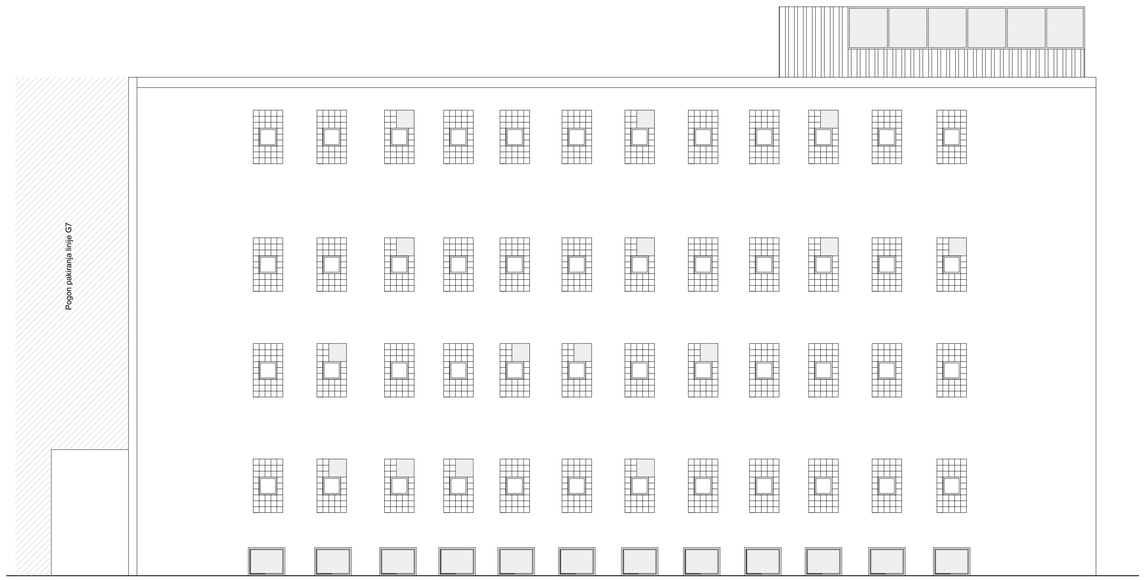
R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	armirani beton	20,00
3	cementni estrih	6,00
3	hidroizolacija	1,00
	Σ=	**29,00**

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Presjek D-D – postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT s.p. 67/20 GAP	ZOP/GRO/PT: 67/20 · LIST BROJ: D.1.9 · KOPIJA: 1:50 · DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u svrhu poboljšanja energetske slike zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV [illegible], mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Presjek D-D – postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV VIDIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 1[illegible]
MJESTO GRAĐENJA:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7390/1, 7397/3,7397/4, 7397/5, 7397/11, 7397/12, 7399/14, k.o. Osijek		



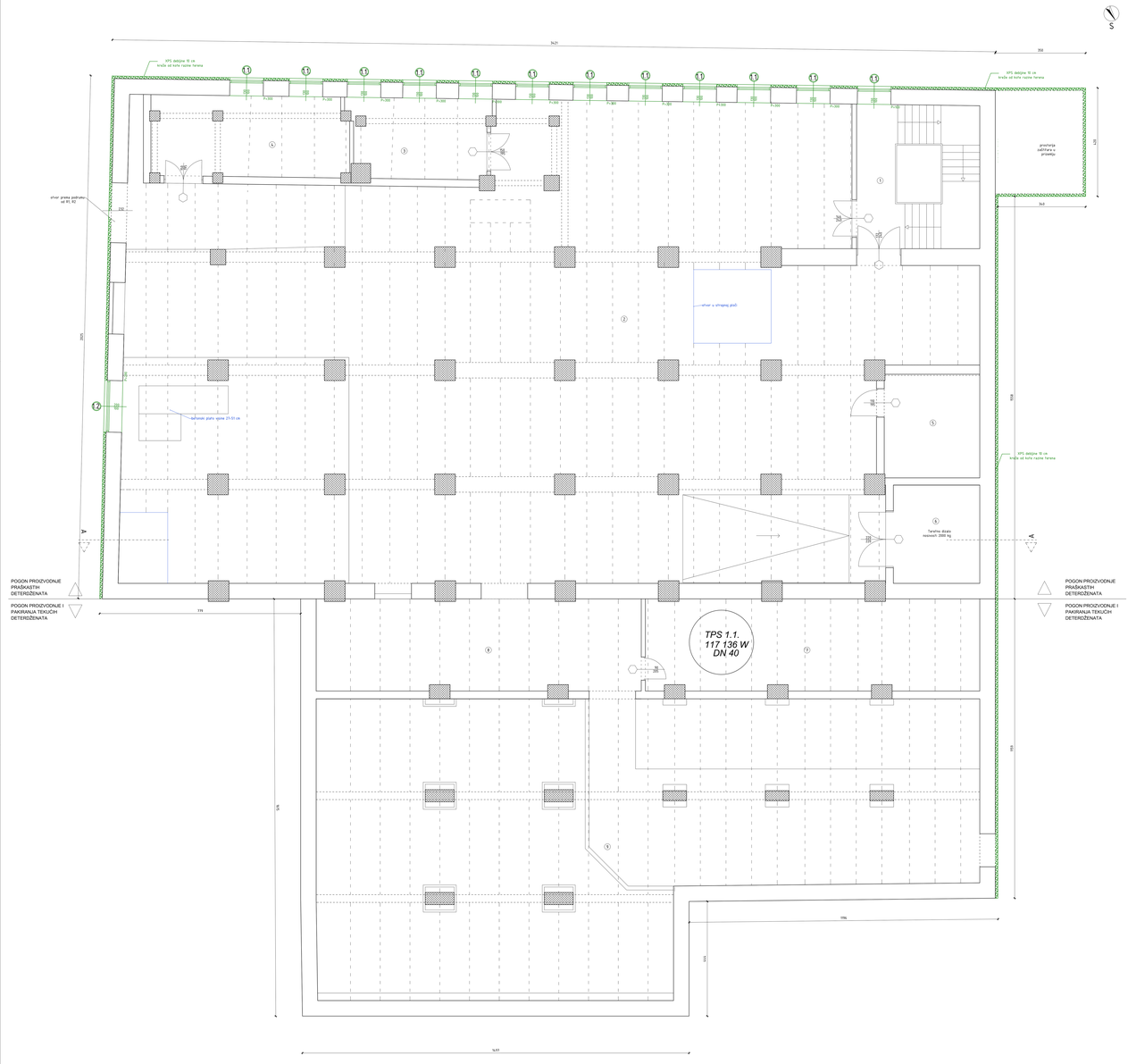
Zapadno pročelje

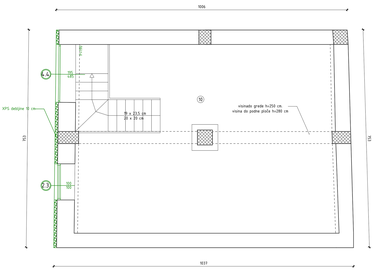


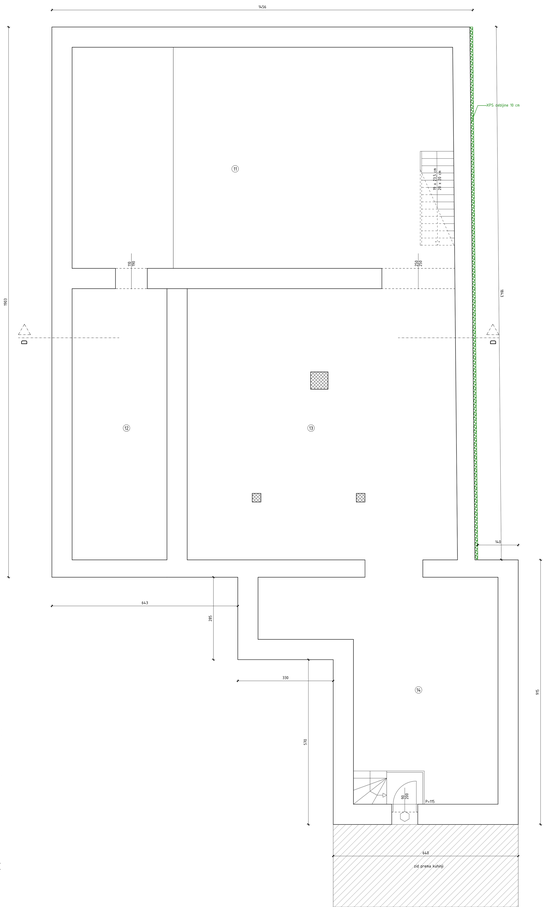
Južno pročelje

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Pročelja - postojeće stanje
MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	EVIDENCIJA: 67/20 · LIST BROJ: D.1.10 · MJERILO: 1:100 · DATUM: 01/2021
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnji deterdženata - energetska obnova zgrade u Zagrebu d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV [illegible], mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
SADRŽAJ:	Pročelja - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV VRDIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3[illegible]
MJESTO GRAĐENJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		







PODRUM - Start

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
1	stubište	ruban	26,55	m^2
2	spremište	beton	596,55	m^2
3	spremište	beton	16,20	m^2
4	spremište	beton	23,45	m^2
5	spremište	beton	14,80	m^2
6	uli	beton	12,35	m^2
		ukupno neto:	688,90	m^2
		ukupno bruto:	683,92	m^2

PODRUM - Proizvodnja i pakiranje tekućih deterdženata

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
7	spremište	beton	47,43	m^2
8	spremište	beton	44,30	m^2
9	spremište	beton	244,55	m^2
10	spremište	beton	58,76	m^2
11	proizvodni pogon	beton	100,90	m^2
12	spremište	beton	30,76	m^2
13	proizvodni pogon	beton	87,25	m^2
14	spremište	beton	44,25	m^2
		ukupno neto:	668,28	m^2
		ukupno bruto:	599,58	m^2

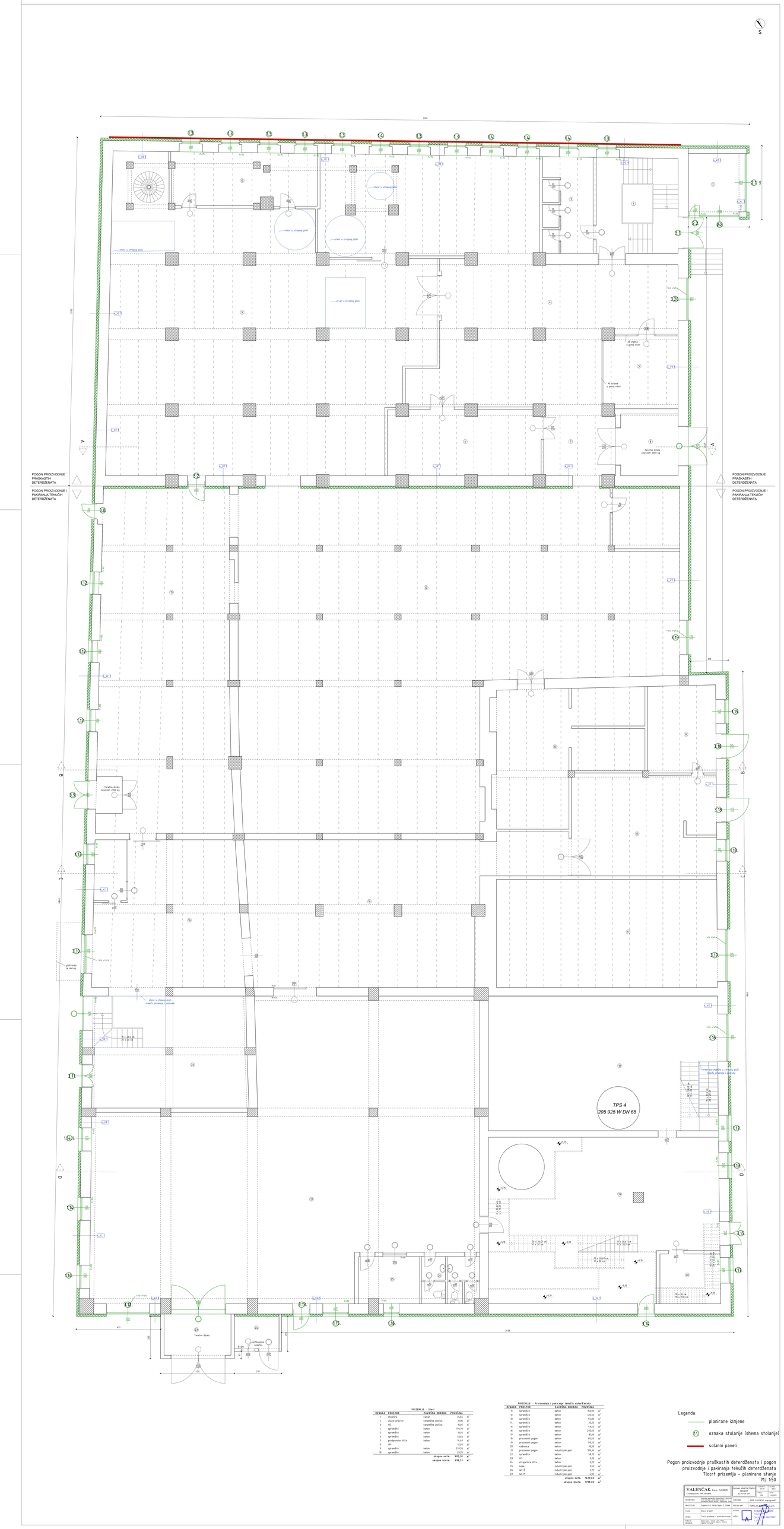
Legenda:

planirane izmjene

1.1 oznaka stolarije (shema stolarije)

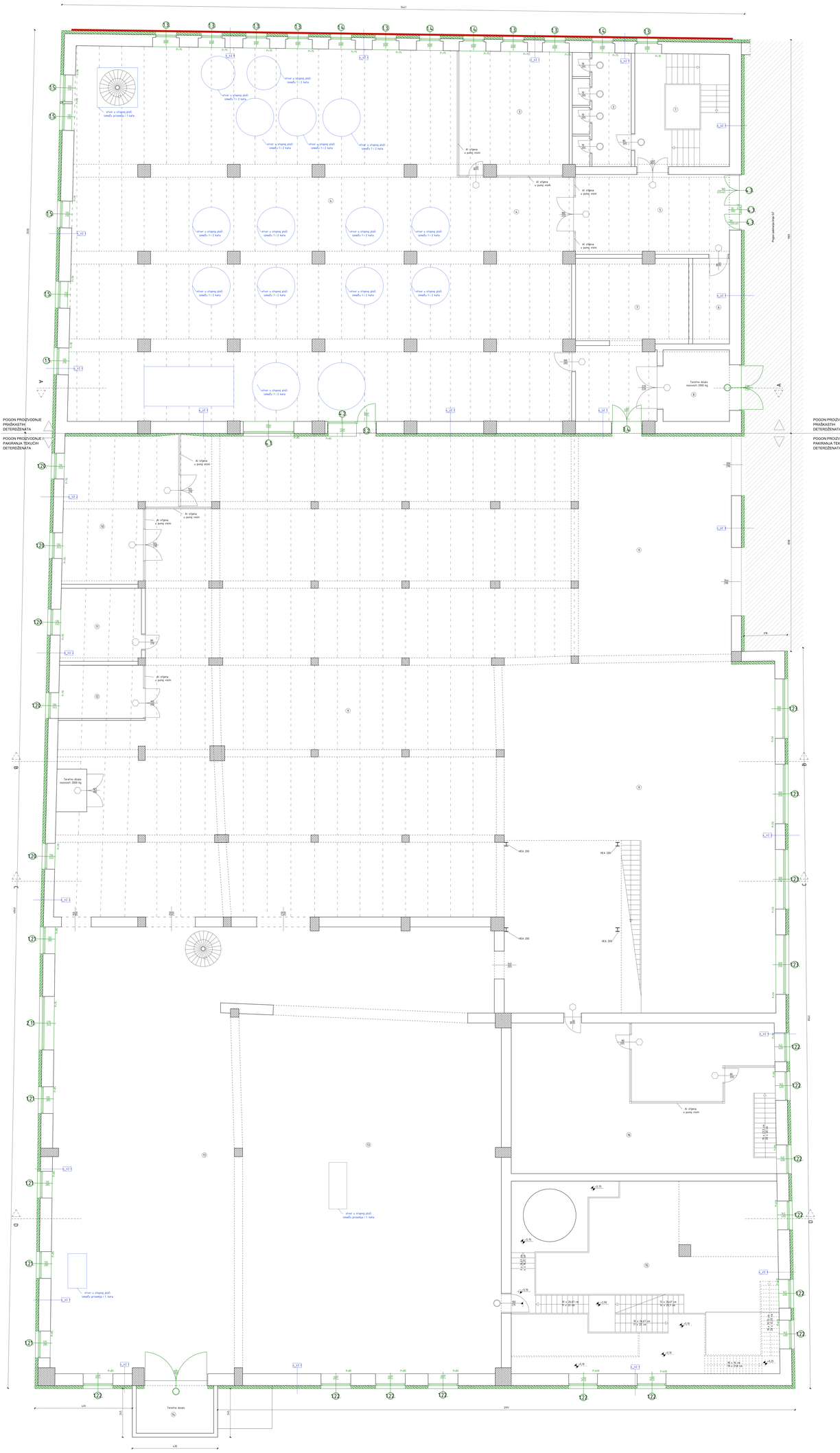
Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Tlocrt podruma - planirano stanje
M.j 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE	ZELKOM ARHITEKTONSKI URED	STUPANJ	K1
ZLATKO VALENČAK, dipl.ing.arh.	Ul. VITEZ 2a/1	MJ.	1:50
	31500 ĐAKOVO	DATUM	09/2021.
GRAĐEVINA:	Izgradnja proizvodnog pogona i pakiranja praškastih deterdženata i pakiranja tekućih deterdženata	DAKONE	
INVESTITOR:	Saponia A.D. Matije Gupca 3, Osijek	PROJEKTANT:	Tomislav Jakopović, dipl.ing.arh.
FAZA:	Glavni projekt	SURADNICI:	
SADRŽAJ:	Tlocrt podruma - planirano stanje	PRILOG:	
BROJ PROJEKTA:	1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829		



PRIZEMLJE - Stari			
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
1	skladište	beton	139,91 m²
2	ulazni prostor	keramička pločica	73,00 m²
3	wc	keramička pločica	16,05 m²
4	sprinališta	beton	174,70 m²
5	sprinališta	beton	18,05 m²
6	sprinališta	beton	33,66 m²
7	predprostor lifta	beton	14,40 m²
8	lift		12,05 m²
9	sprinališta	beton	210,35 m²
10	sprinališta	beton	25,34 m²
		ukupna neto:	695,59 m²
		ukupna bruto:	698,53 m²

PRIZEMLJE - Proizvodnja i pakiranje tekućih deterdženata			
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
11	sprinališta	beton	90,00 m²
12	sprinališta	beton	410,50 m²
13	sprinališta	beton	54,85 m²
14	sprinališta	beton	20,25 m²
15	sprinališta	beton	49,65 m²
16	sprinališta	beton	205,05 m²
17	sprinališta	beton	87,00 m²
18	proizvodni pogon	beton	105,25 m²
19	proizvodni pogon	beton	170,20 m²
20	radionica	beton	19,20 m²
21	proizvodni pogon	industrijski pod	319,00 m²
22	sprinališta	beton	58,75 m²
23	wc Ž	beton	5,25 m²
24	strojarnica otto	beton	5,25 m²
25	soba	industrijski pod	9,55 m²
26	wc Ž	industrijski pod	3,75 m²
27	wc M	industrijski pod	3,80 m²
		ukupna neto:	1620,60 m²
		ukupna bruto:	1798,00 m²



1.KAT - Sirari

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
1	stubište	keram.	27,50	m^2
2	WC	keramičke pločice	76,45	m^2
3	spremište	beton	34,00	m^2
4	proizvodni pogon	beton	436,00	m^2
5	predprostor	beton	31,50	m^2
6	spremište	beton	8,00	m^2
7	predprostor lifta	beton	39,60	m^2
8	-	-	12,85	m^2
		ukupno neto:	684,38	m^2
		ukupno bruto:	693,92	m^2

1.KAT - Proizvodnja i pakiranje tekućih deterdženata

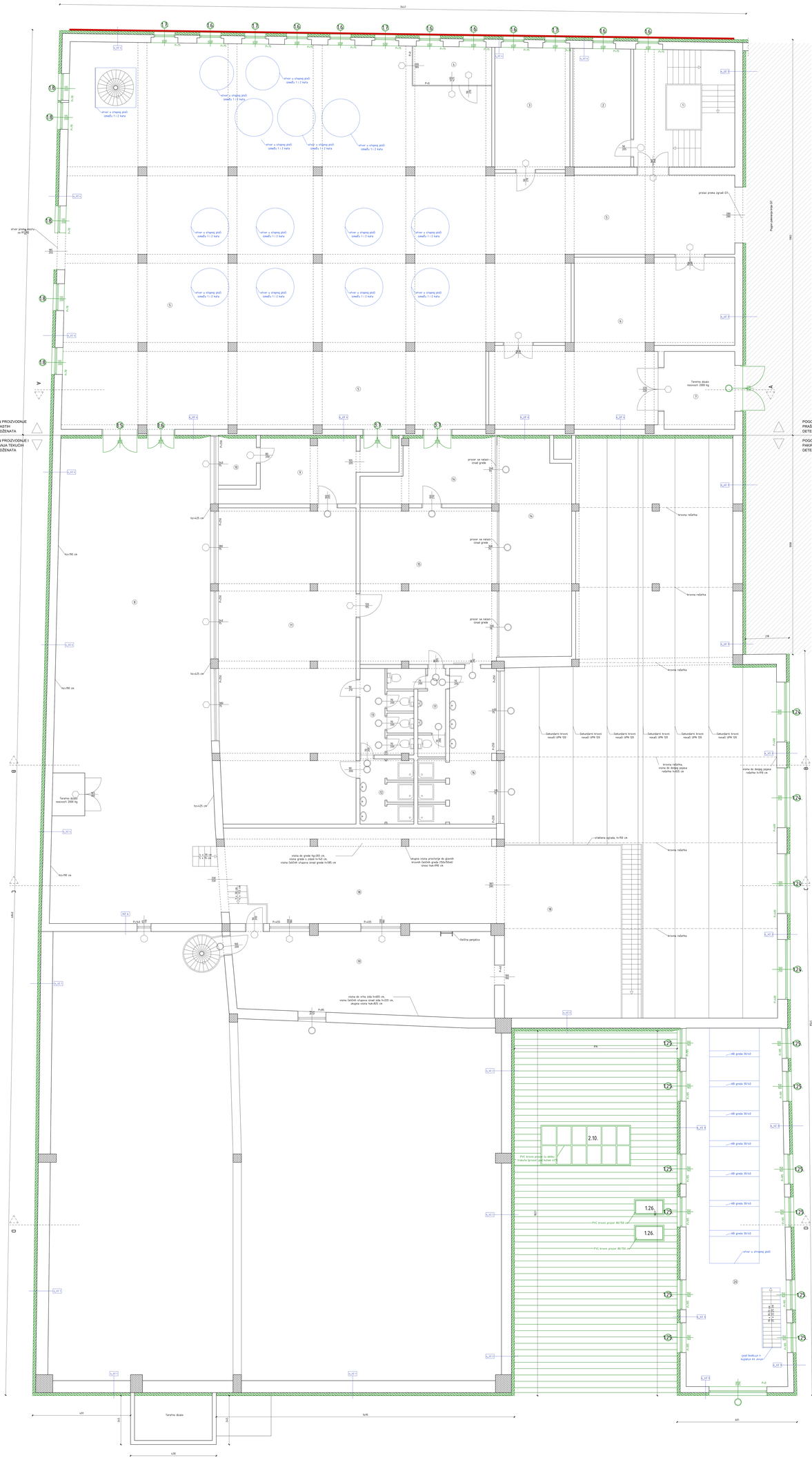
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
9	proizvodni pogon	industrijski pod	844,53	m^2
10	spremište	industrijski pod	31,10	m^2
11	spremište	industrijski pod	70,20	m^2
12	spremište	industrijski pod	11,40	m^2
13	proizvodni pogon	industrijski pod	506,10	m^2
14	siti	-	9,25	m^2
15	stražnji prostor	-	-	m^2
16	pomoćni prostori proizvodnje	keramičke pločice	101,10	m^2
		ukupno neto:	1129,88	m^2
		ukupno bruto:	1186,25	m^2

Legenda:

- planirane izmjene
- oznaka stolarije (shema stolarije)
- solarni paneli

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Tlocrt 1.kata- planirano stanje
M 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE	ZELKIN ARHITEKTONSKI URED d.o.o. OIB: 61978 2669	MJERILO: 1:50	LIST: A1
		DATUM: lipanj 2021	BROJ NACRTA: 01/21
SURADNIK:		IZRADIO:	
INVESTITOR:	Tekstilna 4.0, Perilice Sarac d.o.o., Osijek	PROJEKTANT:	Tomislav Zelkin, mag.ing.arh.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
SADRŽAJ:	Tlocrt 1kata - planirano stanje	MJESTO:	Osijek



ZRAT - Gust

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
1.	stubište	kamen	29,75	m^2
2.	sprednica	beton	17,25	m^2
3.	sprednica	beton	22,50	m^2
4.	sprednica	beton	7,50	m^2
5.	proizvodni pogon	beton	468,55	m^2
6.	predvorje dizala	beton	10,25	m^2
7.	ulaz	beton	13,85	m^2
		ukupno neto:	**629,39**	m^2
		ukupno bruto:	**683,92**	m^2

ZRAT - Proizvodnja i pakiranja tekućih deterdženata

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
8	sprednica	industrijski pod	189,75	m^2
9	garderoba	keramična pločica	21,85	m^2
10	prostor spremačica	keramična pločica	4,75	m^2
11	garderoba Ž	keramična pločica	198,65	m^2
12	garderoba Ž	keramična pločica	198,65	m^2
13	wc Ž	keramična pločica	9,45	m^2
14	garderoba M	keramična pločica	57,90	m^2
15	garderoba M	keramična pločica	57,65	m^2
16	kupaonica M	keramična pločica	23,00	m^2
17	wc M	keramična pločica	7,60	m^2
18	proizvodni pogon	industrijski pod	1935	m^2
19	proizvodni pogon	industrijski pod	53,40	m^2
20	sprednica	beton	88,80	m^2
		ukupno neto:	**9413,40**	m^2
		ukupno bruto:	**9678,80**	m^2

Legenda:

- planirane izmjene
- (1.1) oznaka stolarije (shema stolarije)
- solarni paneli

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Tlocrt 2.kata- planirano stanje
M.j 1:50

VALENČAK d.o.o., SARAJEVO	ZAJEDNIČKI OBJEKTOSNOVE ZGRADE Sa UVOM GAP	PROJEKAT BROJ: 47/18	LIST: 4.1
		FAZA: Idejno rješenje	DATUM: 09/2020.
GRAĐEVINA: Izgradnja proizvodnog pogona i pakiranja tekućih deterdženata		SARADNIK:	
INVESTITOR: Tešanj d.d. Put bb Tešanj		PROJEKTANT:	DŽEMAL VALENČAK, dipl.ing.građ.
FAZA: Idejno projekt		SKENIRAO:	
SADRŽAJ: Tlocrt 2kata - planirano stanje		MJERA:	1:50
SARADNICI: Ing.arh. Ajdin Ćatić, Ing.arh. Tarik Ćatić, Ing.arh. Amina Ćatić			

Legenda:

- planirane izmjene
- (1.1.) oznaka stolarije (shema stolarije)
- solarni paneli

3.KAT - Sleri

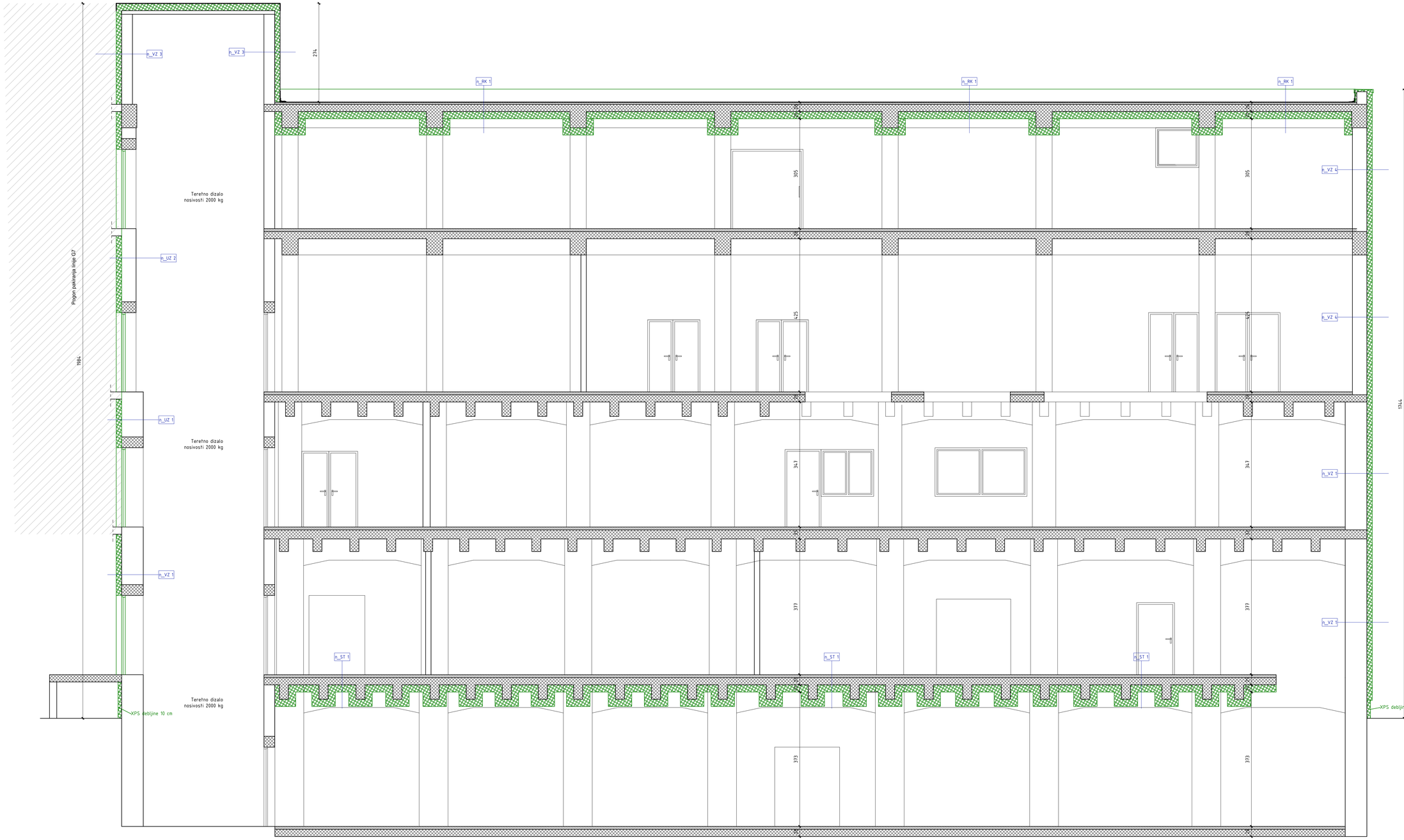
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
1	stubište	kamen	32,20	m²
2	WC M	keramičke pločice	7,60	m²
3	WC Ž	keramičke pločice	6,65	m²
4	hodnik	keramičke pločice	5,85	m²
5	laboratorij	keramičke pločice	17,65	m²
6	laboratorij	keramičke pločice	42,65	m²
7	proizvodni pogon	beton	505,25	m²
8	lift	-	13,85	m²
		ukupno neto:	631,70	m²
		ukupno bruto:	683,92	m²

3.KAT - Proizvodnja i pakiranje tekućih deterđenata

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
9	spremište	beton	280,15	m²
10	zračni prostor proizvodnje	-	-	m²
		ukupno neto:	280,15	m²
		ukupno bruto:	677,15	m²

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Tlocrt 3.kata- planirano stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20; MJERILO: 1:50	LIST BROJ: D.2.5; DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch.
CRTEŽ:	Tlocrt 3.kata - planirano stanje	PEČAT:	OVLAŠTENI ARHITEKT A 3717
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



n_VZ 1 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	polimerno – cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno – cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**80,30**

n_VZ 2 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	polimerno – cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno – cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**70,30**

n_VZ 3– vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	polimerno – cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno – cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**50,30**

n_VZ 4– vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	polimerno – cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno – cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**60,30**

n_UZ 1 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**80,25**

n_UZ 2 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**60,25**

n_UZ 3 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**70,25**

n_UZ 4 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**50,25**

n_ST 1 – strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	armirani beton	20,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	PE folija	0,02
5	mineralna vuna	20,00
6	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**51,27**

n_VZ 5 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	zidni panel – ispuna od mineralne vune	20,00
	Σ=	**20,00**

PO 1 – pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	bitumenska ljepenka	0,80
3	armirani beton	20,00
	Σ=	**28,80**

n_K 1 – kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	krovni panel – ispuna od mineralne vune	20,00
	Σ=	**20,00**

n_K 2 – kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	armirani beton	20,00
2	krovni panel – ispuna od mineralne vune	20,00
	Σ=	**40,00**

n_RK 1 – ravni krov

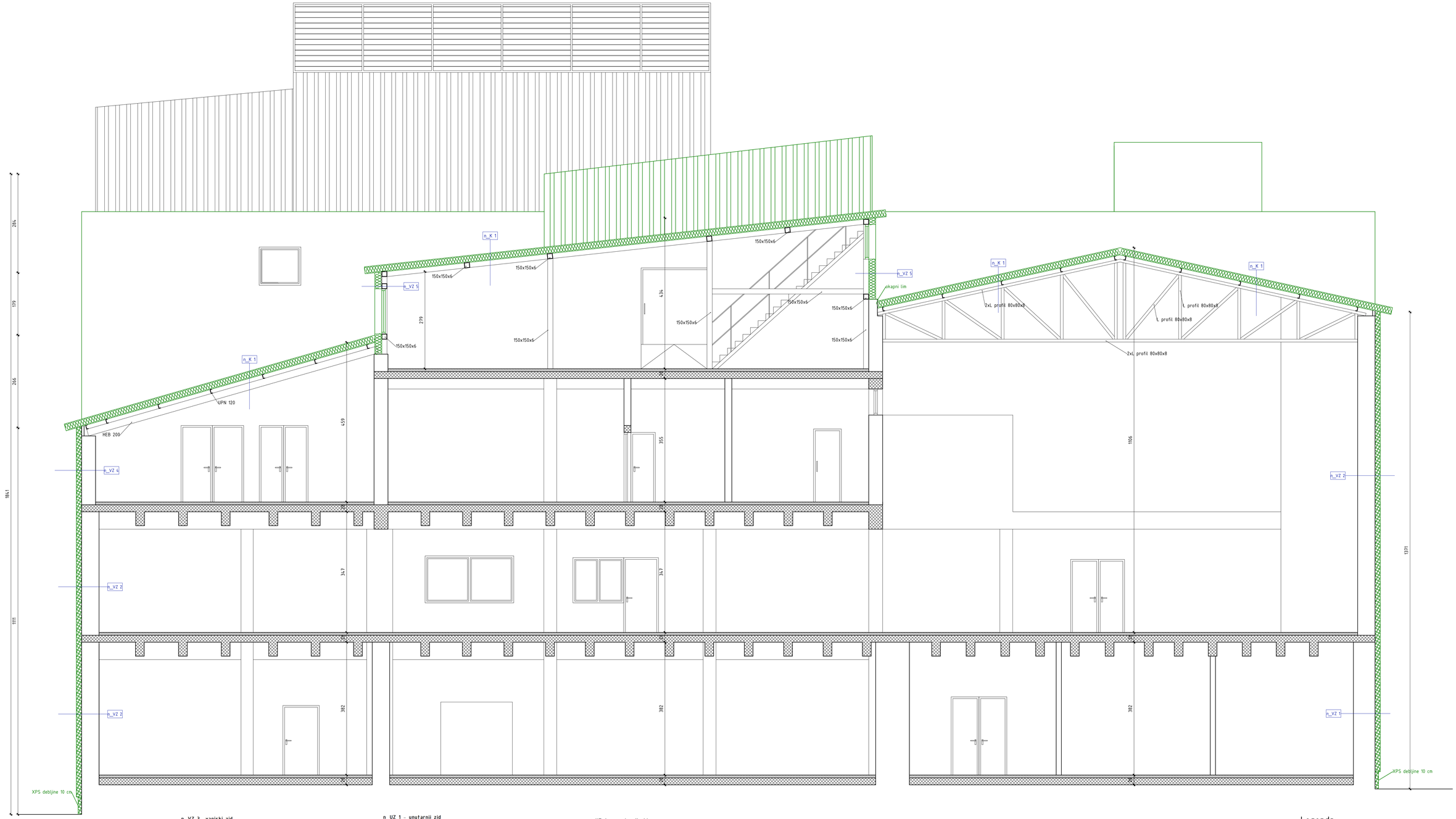
R.b.	Materijal	d [cm]
1	gipskartonske ploče	1,25
2	PE folija	0,02
3	mineralna vuna	20,00
4	vapneno – cementna žbuka	2,00
5	armirani beton	20,00
6	cementni estrih	6,00
7	Hidroizolacija na bazi TPO	1,00
	Σ=	**50,27**

Legenda:

planirane izmjene

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Presjek A–A – planirano stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	EVIDENCIJA 67/20 · LIST BROJ 0.2.6 · MJERILO 1:50 · DATUM 07/2021
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu energetika, dimnjačarska služba u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV [illegible], dipl.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Presjek A–A – planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV VALENČIĆ mag.ing.aedif. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3777
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7387/3,7391/4, 7389/5, 7390/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



n_VZ 1 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	polimerno – cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno – cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**80,30**

n_VZ 2 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	polimerno – cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno – cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**70,30**

n_VZ 3 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	polimerno – cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno – cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**50,30**

n_VZ 4 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	polimerno – cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno – cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**60,30**

n_UZ 1 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**80,25**

n_UZ 2 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**60,25**

n_UZ 3 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**70,25**

n_UZ 4 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**50,25**

n_ST 1 – strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	armirani beton	20,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	PE folija	0,02
5	mineralna vuna	20,00
6	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**51,27**

n_VZ 5 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	zidni panel – ispuna od mineralne vune	20,00
	Σ=	**20,00**

PO 1 – pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	bitumenska ljepenka	0,80
3	armirani beton	20,00
	Σ=	**28,80**

n_K 1 – kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	krovni panel – ispuna od mineralne vune	20,00
	Σ=	**20,00**

n_K 2 – kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	armirani beton	20,00
2	krovni panel – ispuna od mineralne vune	20,00
	Σ=	**40,00**

n_RK 1 – ravni krov

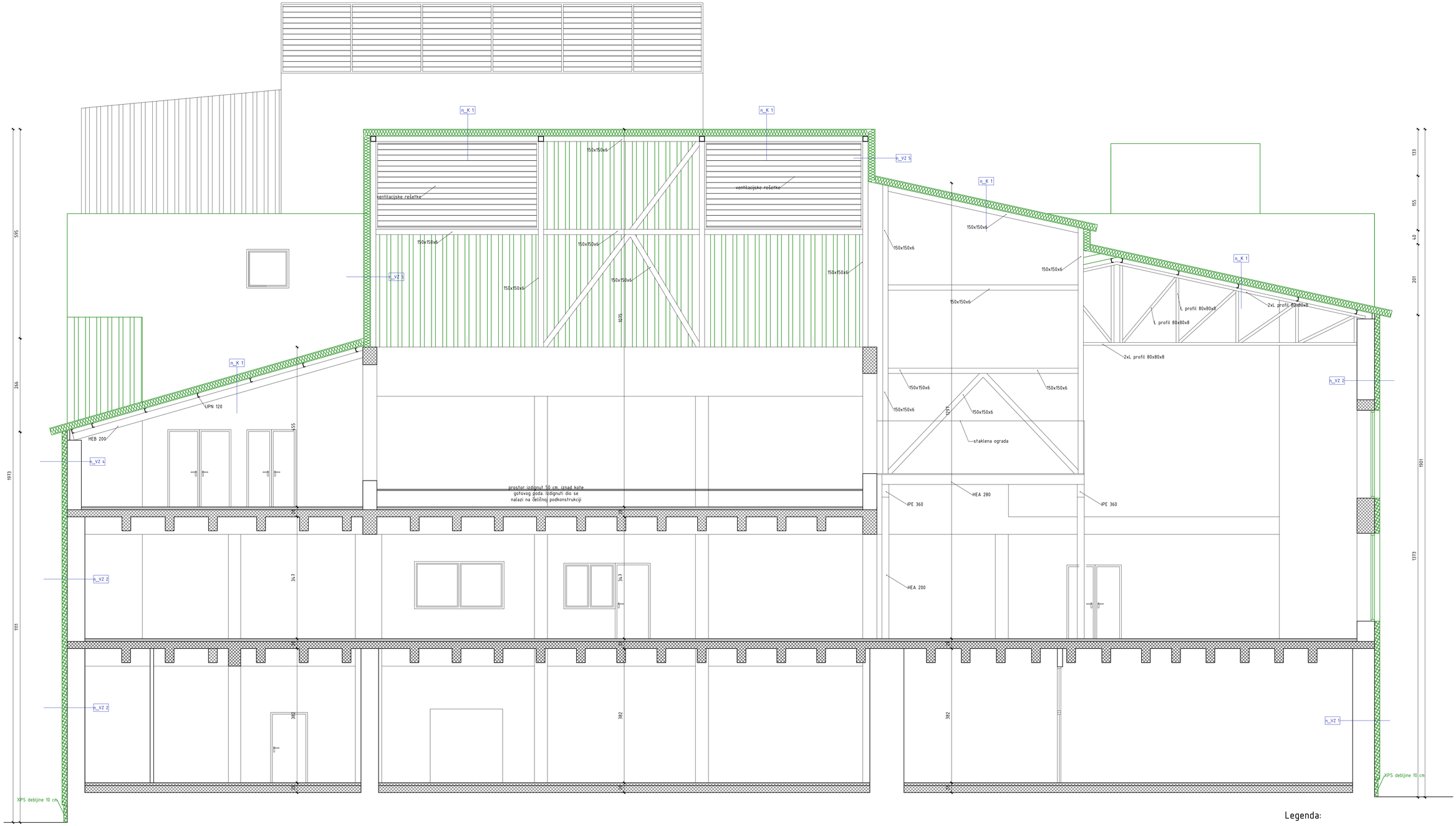
R.b.	Materijal	d [cm]
1	gipskartonske ploče	1,25
2	PE folija	0,02
3	mineralna vuna	20,00
4	vapneno – cementna žbuka	2,00
5	armirani beton	20,00
6	cementni estrih	6,00
7	Hidroizolacija na bazi TPO	1,00
	Σ=	**50,27**

Legenda:

planirane izmjene

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Presjek B-B – planirano stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	ZOP/BROJ/FAZA: 67/20 / 0.2.1 MJERILO: 1:50 DATUM: 07/2021
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u proizvodnim pogonu i energetska obnova zgrada u Sapjeni d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV [illegible], mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV VALENČAK mag.ing.aedif. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3777
CRTEŽ:	Presjek B-B – planirano stanje	PEČAT:	
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



Legenda:

planirane izmjene

n_VZ 1 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
4	polimerno - cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno - cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**80,30**

n_VZ 2 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
4	polimerno - cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno - cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**70,30**

n_VZ 3- vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
4	polimerno - cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno - cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**50,30**

n_VZ 4- vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
4	polimerno - cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno - cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**60,30**

n_UZ 1 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**80,25**

n_UZ 2 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**60,25**

n_UZ 3 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**70,25**

n_UZ 4 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**50,25**

n_ST 1 – strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	armirani beton	20,00
3	vapneno - cementna žbuka	2,00
4	PE folija	0,02
5	mineralna vuna	20,00
6	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**51,27**

n_VZ 5 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	zidni panel – ispuna od mineralne vune	20,00
	Σ=	**20,00**

PO 1 – pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	bitumenska ljepenka	0,80
3	armirani beton	20,00
	Σ=	**28,80**

n_K 1 – kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	krovni panel – ispuna od mineralne vune	20,00
	Σ=	**20,00**

n_K 2 – kosi krov

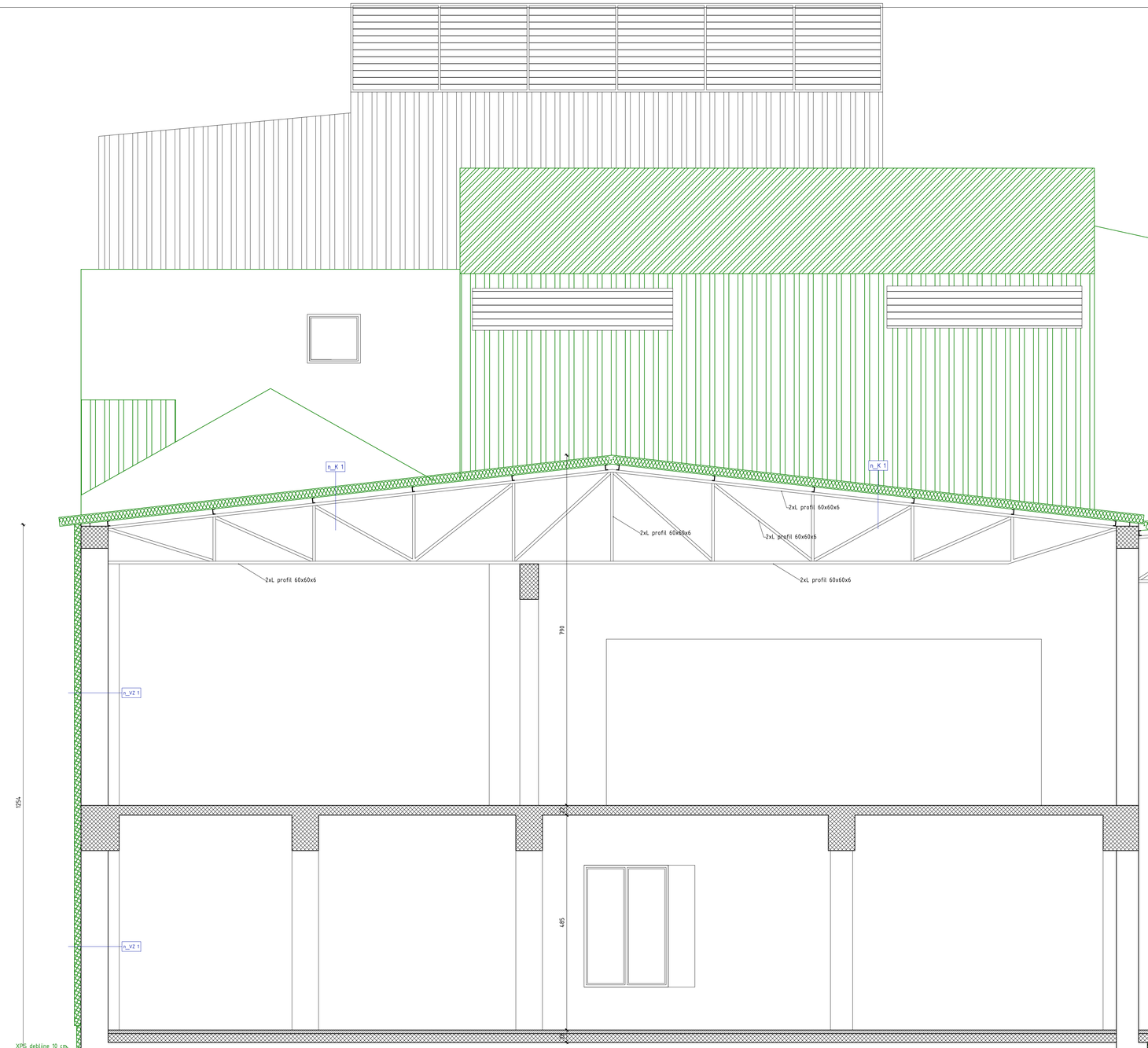
R.b.	Materijal	d [cm]
1	armirani beton	20,00
2	krovni panel – ispuna od mineralne vune	20,00
	Σ=	**40,00**

n_RK 1 – ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	gipskartonske ploče	1,25
2	PE folija	0,02
3	mineralna vuna	20,00
4	vapneno - cementna žbuka	2,00
5	armirani beton	20,00
6	cementni estrih	6,00
7	Hidroizolacija na bazi TPO	1,00
	Σ=	**50,27**

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Presjek C-C – planirano stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	EVIDENCIJA: 67/20 · LIST BROJ: D.2.8 · KOPIJA: 1:50 · DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnji deterdženata – energetska obnova zgrade u Sapuni d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV [illegible], dipl.ing.arh.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Presjek C-C – planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV [illegible] mag.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 1[illegible]
MJESTO GRAĐENJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



n_VZ 1 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	polimerno – cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno – cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**80,30**

n_VZ 2 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	polimerno – cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno – cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**70,30**

n_VZ 3– vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	polimerno – cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno – cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**50,30**

n_VZ 4– vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	polimerno – cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno – cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**60,30**

n_UZ 1 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	60,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**80,25**

n_UZ 2 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**60,25**

n_UZ 3 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**70,25**

n_UZ 4 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**50,25**

n_ST 1 – strop iznad podruma

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	armirani beton	20,00
3	vapneno – cementna žbuka	2,00
4	PE folija	0,02
5	mineralna vuna	20,00
6	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**51,27**

n_VZ 5 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	zidni panel – ispuna od mineralne vune	20,00
	Σ=	**20,00**

PO 1 – pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]
1	cementni estrih	8,00
2	bitumenska ljepenka	0,80
3	armirani beton	20,00
	Σ=	**28,80**

n_K 1 – kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	krovni panel – ispuna od mineralne vune	20,00
	Σ=	**20,00**

n_K 2 – kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	armirani beton	20,00
2	krovni panel – ispuna od mineralne vune	20,00
	Σ=	**40,00**

n_RK 1 – ravni krov

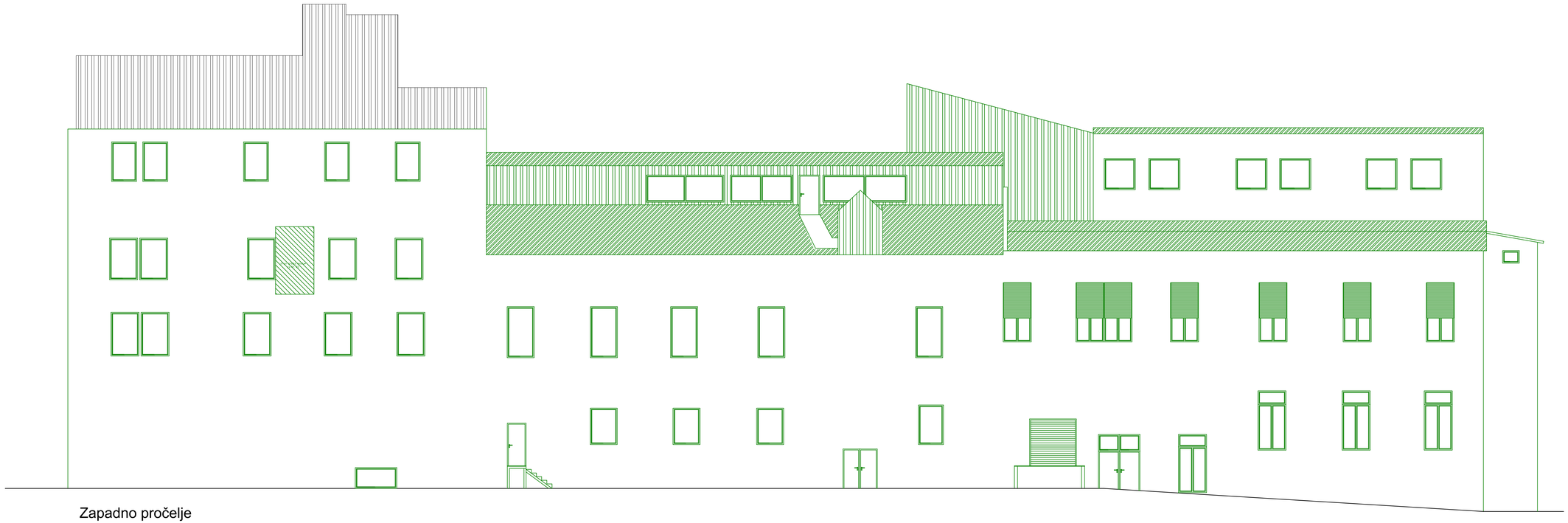
R.b.	Materijal	d [cm]
1	gipskartonske ploče	1,25
2	PE folija	0,02
3	mineralna vuna	20,00
4	vapneno – cementna žbuka	2,00
5	armirani beton	20,00
6	cementni estrih	6,00
7	Hidroizolacija na bazi TPO	1,00
	Σ=	**50,27**

Legenda:

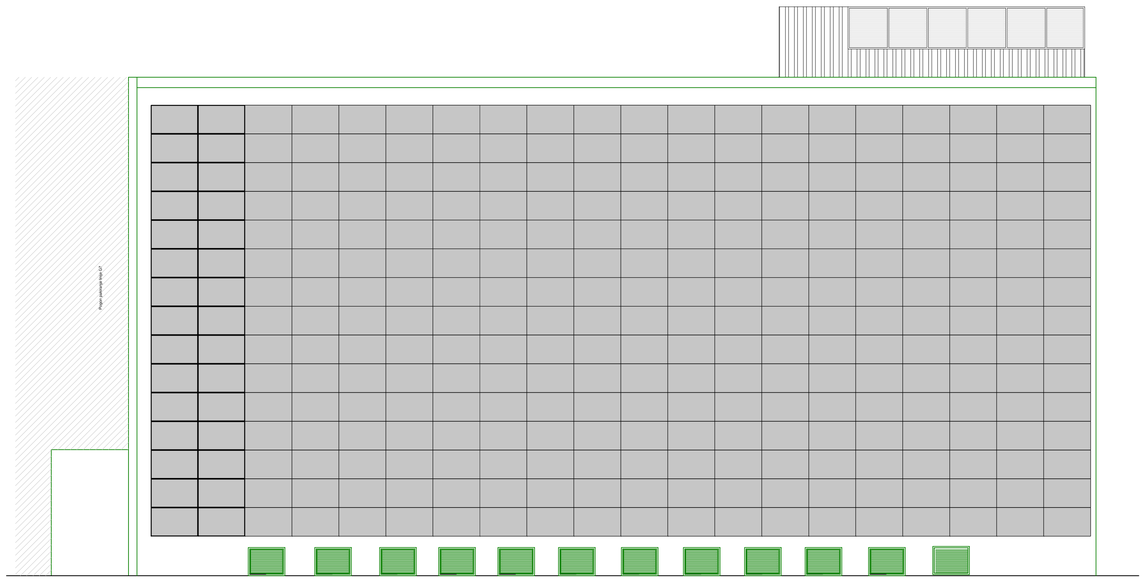
planirane izmjene

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Presjek D–D – planirano stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	ZOP/RADNJA: 67/20	LIST BROJ: 0.2.9
		MJERILO: 1:50	DATUM: 07/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije s proizvodnjom pogonu i energetska obnova zgrada u Sapuna d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV [illegible], mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV JURIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT
CRTEŽ:	Presjek D–D – planirano stanje	PEČAT:	
MJESTO GRAĐENJE:	Matije Gupca 2, Osijek: k.č.br. 7791/1, 7845/3,7844, 7845/5, 7791/11, 7791/12, 7791/14, k.o. Osijek		



Zapadno pročelje



Južno pročelje

Legenda:

planirane izmjene

solarni paneli

Pogon proizvodnje praškastih deterdženata i pogon proizvodnje i pakiranja tekućih deterdženata
Pročelja - planirano stanje
M.J 1:100

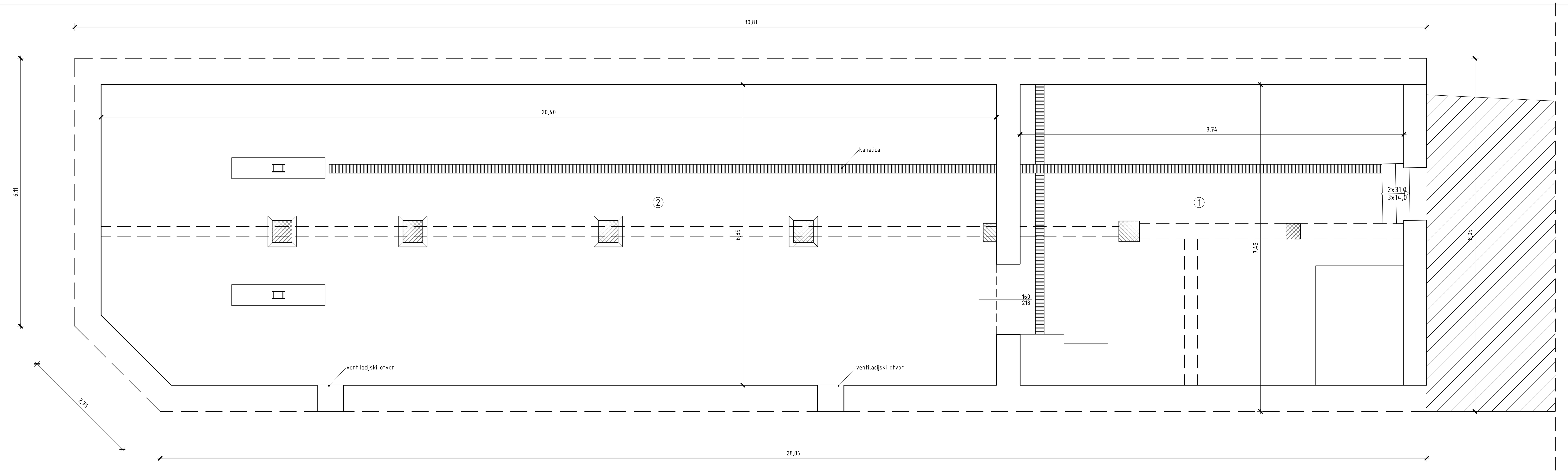
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	EVIDENCIJA: 67/20 · LIST BROJ: D.2.10 · MJERILO: 1:100 · DATUM: 01/2021
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnji deterdženata - energetska obnova zgrade u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV [redacted] mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV [redacted] mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3[redacted]
CRTEŽ:	Pročelja - planirano stanje	PEČAT:	
MJESTO GRAĐENJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

INVESTITOR:
SAPONIA d.d.
Matije Gupca 2, Osijek
OIB: 37879152548

GRAĐEVINA:
Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek

LOKACIJA GRAĐEVINE:
Osijek, Matije Gupca 2,
k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14
k.o. Osijek

Vrsta projekta:	**GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT** **MAPA 1/5** **DIO 5/5**
Razina razrade projekta:	**GLAVNI PROJEKT**
Zajednička oznaka projekta:	**GP-17271/20**
Oznaka projekta:	**67/20 GAP**
Glavni projektant: Broj ovlaštenja	**Jasminka Kečanović Šimec, dipl.ing.arh** **A 320**
Projektant: Broj ovlaštenja	**Tomislav Miđić, mag.ing.arch.** **A 3757**
Suradnik projektanata:	**Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.** **Josip Valenčak, mag.ing.aedif.**
Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara: Upisni broj:	**Ivica Valenčak, dipl.ing.građ.** **160**
Direktor:	**Zvjezdana Martinović**
Mjesto i datum:	**Našice, siječanj 2021.**



Tlocrt podruma

ISKAZ POVRŠINA -PODRUM				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
1	skladišni prostor	teraco	59,18	m^2
2	skladišni prostor	teraco	136,66	m^2
		UKUPNO	195,85	m^2

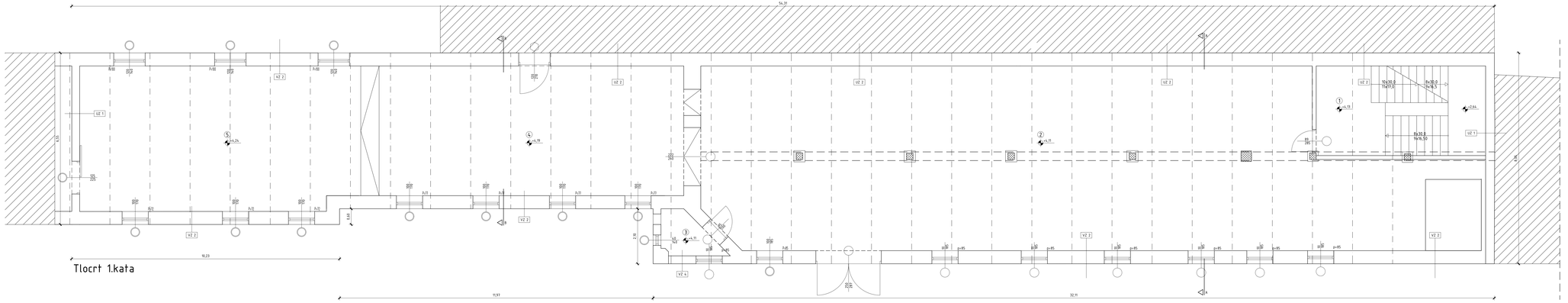
S

Tlocrt prizemlja

ISKAZ POVRŠINA -PRIZEMLJE				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
1	ulazni prostor	teraco	6,85	m^2
2	stubište	teraco	10,65	m^2
3	spremište	teraco	10,75	m^2
4	radionica	teraco	105,24	m^2
5	radionica	teraco	25,20	m^2
6	radionica	teraco	29,15	m^2
7	popravak viljuškara	teraco	18,00	m^2
8	alatnica	teraco	27,15	m^2
9	skladište kemikalija	-	≈12,45	m^2
10	radionica	teraco	52,35	m^2
11	skladište	-	2,95	m^2
12	lift	beton	16,70	m^2
		UKUPNO	317,44	m^2

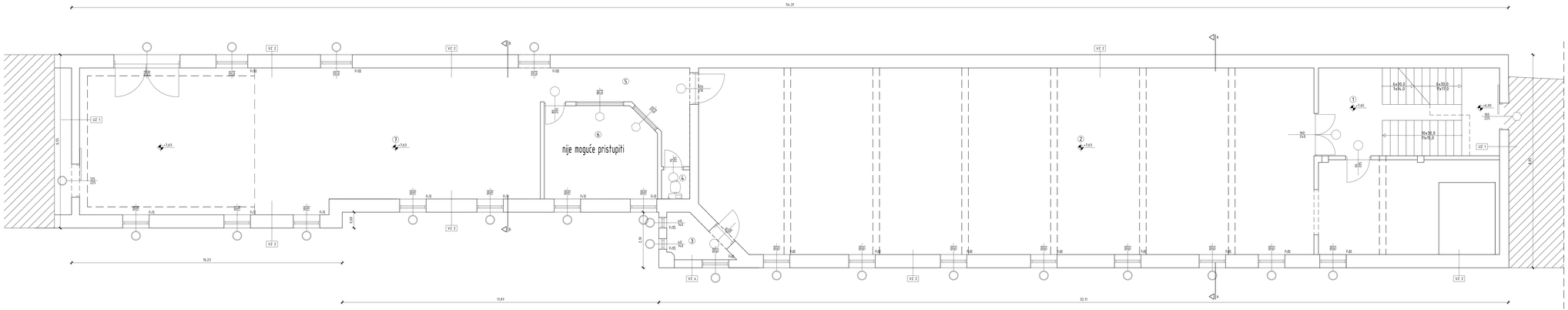
Pogon kozmetike
Tlocrt podruma i tlocrt prizemlja - postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20 MJERILO: 1:50	LIST BROJ: E.1.1 DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt podruma i tlocrt prizemlja - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3787
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



Tlocrt 1.kata

ISKAZ POVRŠINA - 1KAT		
OZNAKA PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
1	stubište	terazo	41,35 m²
2	pakiranje kozmetike	terazo	98,05 m²
3	sanitarni čvor	terazo	3,91 m²
4	pakiranje kozmetike	terazo	63,91 m²
5	pakiranje kozmetike	terazo	58,85 m²
		UKUPNO	317,25 m²



Tlocrt 2.kata

ISKAZ POVRŠINA - 2KAT		
OZNAKA PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
1	stubište	terazo	22,26 m²
2	kozmetika	terazo	98,20 m²
3	sanitarni čvor	terazo	3,91 m²
4	sanitarni čvor	terazo	9,20 m²
5	hodnik	terazo	9,52 m²
6	soba	terazo	6,29 m²
7	kozmetika	terazo	97,92 m²
		UKUPNO	334,85 m²

Pogon kozmetike
Tlocrti 1. i 2. kata - postojeće stanje
MJ 150

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990-OVDJE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT Pr. 01/20 GAP	LISTOVA 01/20 mjerilo 1:50	A1/3 broj 01/2021
INVESTITOR	Trgovina kozmetike d.d.Novi Jurkovac - Obrt za proizvodnju kozmetike Ivan Horvat, Novi Jurkovac, Ivanjska ulica 3, Kalinovac, Ivanjska	SURADNIK	DIP HUIDE Ivanjsdl	
MJESTO	Sopnica 4-6 Petrija Dugca 2, Dugaš	PROJEKTANT	TIHOMIR VALENČAK	
SADRŽAJ	Osnovni projekt	KOL.		
OPIS	Tlocrti 1. i 2. kata - postojeće stanje	KOL.		
MJERA	Mjerila tlocrta 1:50, 1:100, 1:200, Mjerila detalja 1:5, 1:10, 1:20, 1:25, 1:50			

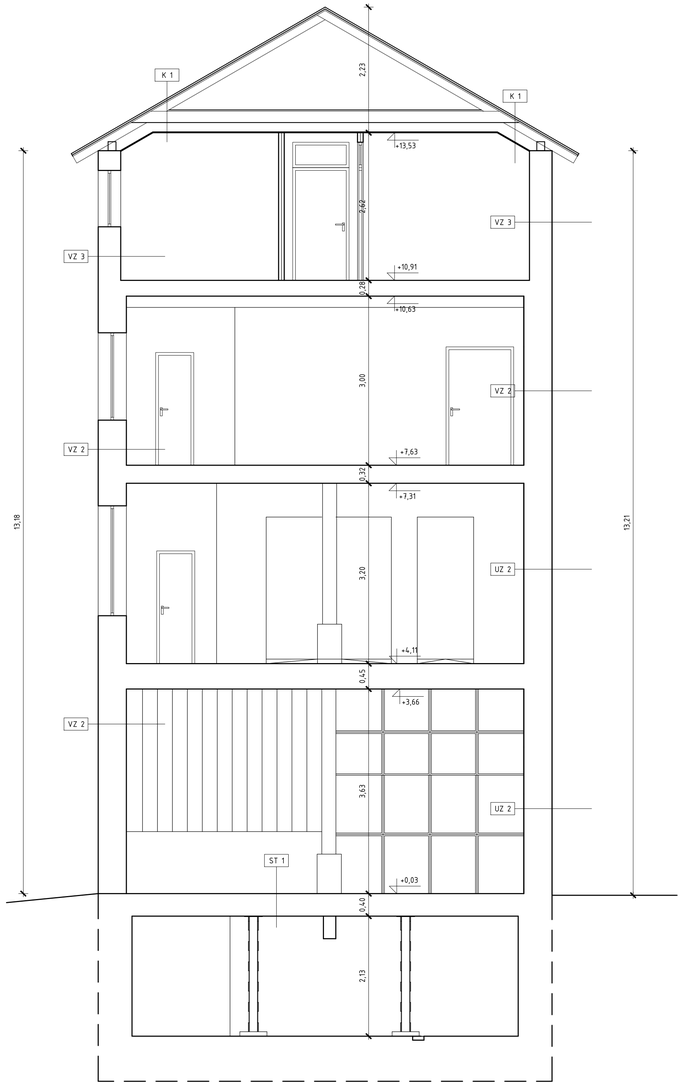
Tlocrt potkrovlja

ISKAZ POVRŠINA - 3.KAT				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
1	stubište	teraco	5,60	m^2
2	hodnik	keramičke pločice	30,70	m^2
3	spremište	laminat	10,45	m^2
4	ured	laminat	18,85	m^2
5	ured	laminat	14,85	m^2
6	ured	laminat	20,90	m^2
7	sanitarni čvor za žene	keramičke pločice	4,40	m^2
8	kupaonica	keramičke pločice	16,90	m^2
9	arhiva	beton	82,55	m^2
10	svlačionica	keramičke pločice	62,25	m^2
11	sanitarni čvor za muškarce	keramičke pločice	4,30	m^2
12	ured	laminat	12,50	m^2
13	ured	laminat	12,95	m^2
14	arhiva	laminat	12,55	m^2
15	arhiva	laminat	8,90	m^2
16				
		UKUPNO	334,65	m^2

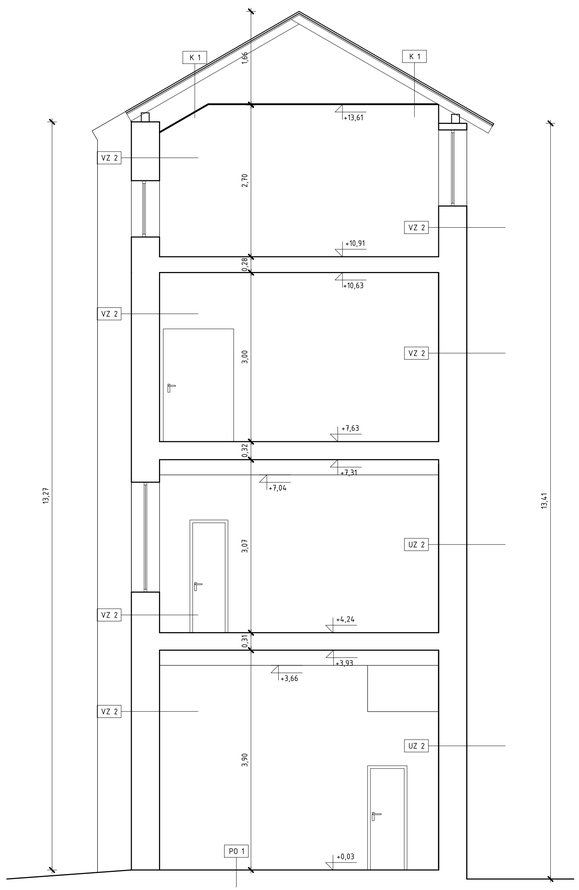
Tlocrt krovišta

Pogon kozmetike
Tlocrt potkrovlja i tlocrt krovišta - postojeće stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20	LIST BROJ: E.1.3
		MJERILO: 1:50	DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA: Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK: JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.		
INVESTITOR: Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT: TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.		
FAZA: Glavni projekt	POTPIS:		
CRTEŽ: Tlocrt potkrovlja i tlocrt krovišta - postojeće stanje	PEČAT: TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3787		
MJESTO GRADNJE: Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek			



Presjek A-A



Presjek B-B

UZ 1 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno - cementna žbuka	1,00
	Σ=	**33,00**

UZ 2 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno - cementna žbuka	1,00
	Σ=	**53,00**

VZ 2 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno - cementna žbuka	1,00
	Σ=	**53,00**

VZ 3 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno - cementna žbuka	1,00
	Σ=	**43,00**

VZ 4 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno - cementna žbuka	1,00
	Σ=	**33,00**

PO 1 – pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]
1	terazzo	0,50
2	cementni estrih	8,00
3	armirani beton	15,00
	Σ=	**23,50**

ST 1 – strop između podruma i prizemlja

R.b.	Materijal	d [cm]
1	terazzo	1,00
2	polimerno - cementno ljepilo	1,00
3	cementni estrih	10,00
4	armirani beton	25,00
5	vapneno - cementna žbuka	3,00
	Σ=	**40,00**

K 1 – kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	gipskartonske ploče	1,25
2	PE folija	0,02
3	drvo (zračni prostor)	16,00
4	crijep	2,40
	Σ=	**19,67**

RK 1 – ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	armirani beton	20,00
3	cementni estrih	8,00
4	hidroizolacija	1,00
	Σ=	**31,00**

Pogon kozmetike
Presjek A-A i presjek B-B – postojeće stanje
MJ 1:50

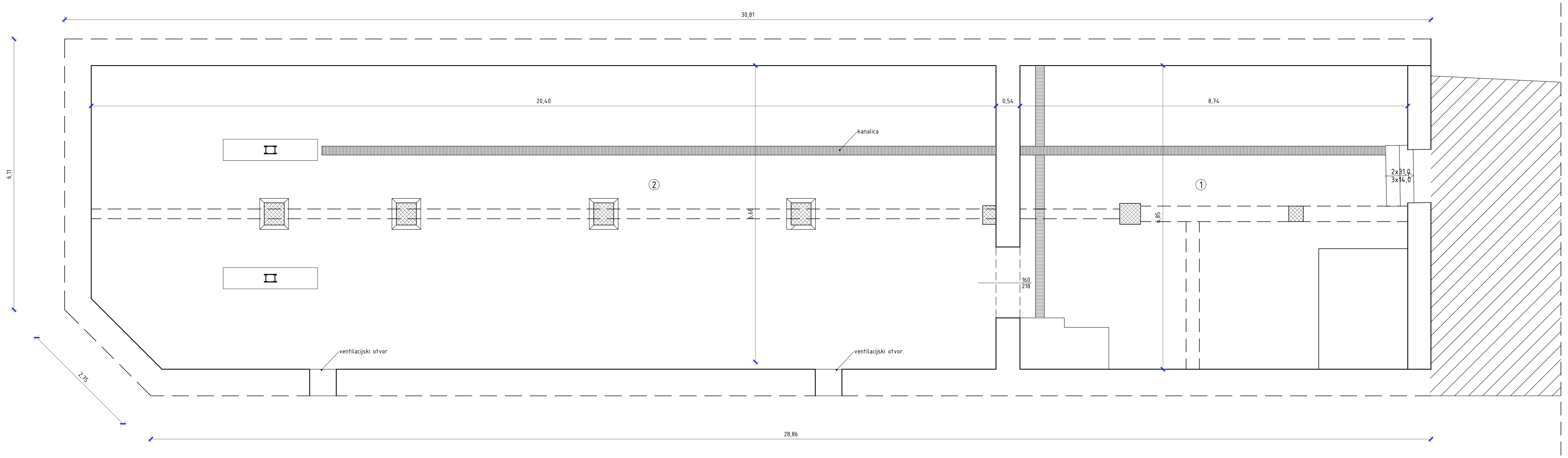
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	ZOP/BROJ 67/20	LIST BROJ E 14.
		KOPIO/- 1:50	DATUM- 01/2021.
GRAĐEVINA	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u svrhu povećanja konkurentnosti energetske obnove zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, dipl.ing.arh.
INVESTITOR	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĆ
FAZA	Glavni projekt	POTPIS	TOMISLAV MIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 1[illegible]
SADRŽAJ	Presjek A-A i presjek B-B - postojeće stanje	MJ.:	
MJESTO GRADNJE	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7390/1, 7397/3,7397/4, 7397/5, 7397/11, 7397/12, 7397/14, k.o. Osijek		

Sjeverozapadno pročelje

Jugoistočno pročelje

Pogon kozmetike
Pročelja - postojeće stanje
MJ 1:100

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	BROJ PROJEKTA 67/20 · LIST BROJ E.15 MJERILO 1:100 · DATUM 01/2021.
GRAĐEVINA	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u svrhu povećanja energetske učinkovitosti u zgradi u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	DIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV NOĆ,
FAZA	Glavni projekt	POTPIS	
OPIS	Pročelja - postojeće stanje	PEČAT:	TOMISLAV NOĆ mag.ing.aedif. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3077
MJESTO GRAĐNJE	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



Tlocrt podruma

ISKAZ POVRŠINA -PODRUM			
OZNAKA PROSTOR		ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
1	skladišni prostor	teraco	59,18 m²
2	skladišni prostor	teraco	136,66 m²
		UKUPNO	195,85 m²

Tlocrt prizemlja

ISKAZ POVRŠINA -PRIZEMLJE			
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
1	ulazni prostor	teraco	6,85 m²
2	stubište	teraco	10,65 m²
3	spremište	teraco	10,75 m²
4	radionica	teraco	105,24 m²
5	radionica	teraco	25,20 m²
6	radionica	teraco	29,15 m²
7	popravak viljuškara	teraco	18,00 m²
8	alatnica	teraco	27,15 m²
9	skladište kemikalija	-	≈12,45 m²
10	radionica	teraco	52,35 m²
11	skladište	-	2,95 m²
12	lift	beton	16,70 m²
		UKUPNO	317,44 m²

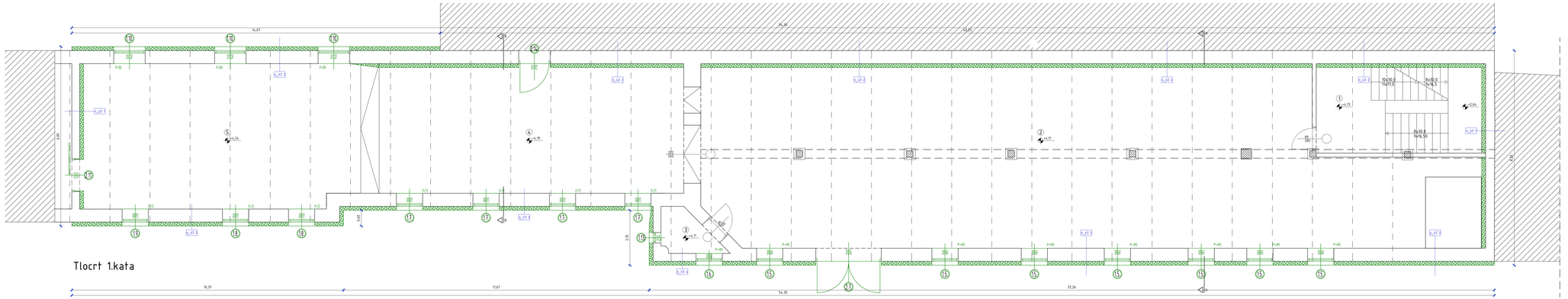
Legenda:

planirane izmjene

1.1. oznake stolarije (shema stolarije)

Pogon kozmetike
Tlocrt podruma i tlocrt prizemlja - planirano stanje
MJ 1:50

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA: 67/20 MJERILO: 1:50	LIST BROJ: E.2.1 DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Tlocrt podruma i tlocrt prizemlja - planirano stanje	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3787
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3, 7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



Tlocrt 1.kata

Tlocrt 2.kata

IZVAN ARHITEKTONSKI PROJEKT Pr. III/IV SAT	MJERILO 1:100	LIST 2.2
	BROJ 150	MAPA 01/2021
SURADNIK:	ZIP FAJLOVI: tlocrti1	
PROJEKTANT:	TATJANA MIHOVILIĆ, mag. ing. arch.	
KOL:	OVLAŠTENI ARHITEKT	

VALENČAK d.o.o., NAŠICE
OTISKIVANJE OPRO-DAVANJE

INVESTITOR:	Trgovina i ugostiteljstvo "Zlatna ribica" - Obrt za ugostiteljsku djelatnost, vl. Ivana Ribić, Ivanovo Selo 1, Ivanovo Selo, Ivanovo Selo
MJESTO:	Ivanovo Selo, Ulica Petra Zrinskog 2, Ivanovo Selo
NAZIV:	Ivanovo projekt
SADRŽAJ:	Tlocrti 1. i 2. kata - planirano stanje
BROJ MAPA:	Katastarska čestica broj: 1234/1, 1234/2, 1234/3, 1234/4, 1234/5, 1234/6, 1234/7, 1234/8, 1234/9, 1234/10

IZVAN ARHITEKTONSKI PROJEKT Pr. III/IV SAT	MJERILO 1:100	LIST 2.2
	BROJ 150	MAPA 01/2021
SURADNIK:	ZIP FAJLOVI: tlocrti1	
PROJEKTANT:	TATJANA MIHOVILIĆ, mag. ing. arch.	
KOL:	OVLAŠTENI ARHITEKT	

IZVADAK IZ KATASTARSKOG PLANA

OZNAKA PROSTORIJE	NAMJENA PROSTORIJE	POVRŠINA PROSTORIJE
1	ulazni hol	16,63 m²
2	prodajni prostor	98,25 m²
3	sanitarni čvor	3,00 m²
4	prodajni prostor	63,15 m²
5	prodajni prostor	58,85 m²
	UKUPNO	331,25 m²

OZNAKA PROSTORIJE	NAMJENA PROSTORIJE	POVRŠINA PROSTORIJE
1	ulazni hol	16,63 m²
2	prodajni prostor	98,25 m²
3	sanitarni čvor	3,00 m²
4	sanitarni čvor	3,00 m²
5	hodnik	9,52 m²
6	soba	6,50 m²
7	prodajni prostor	97,95 m²
	UKUPNO	334,85 m²

Legenda:

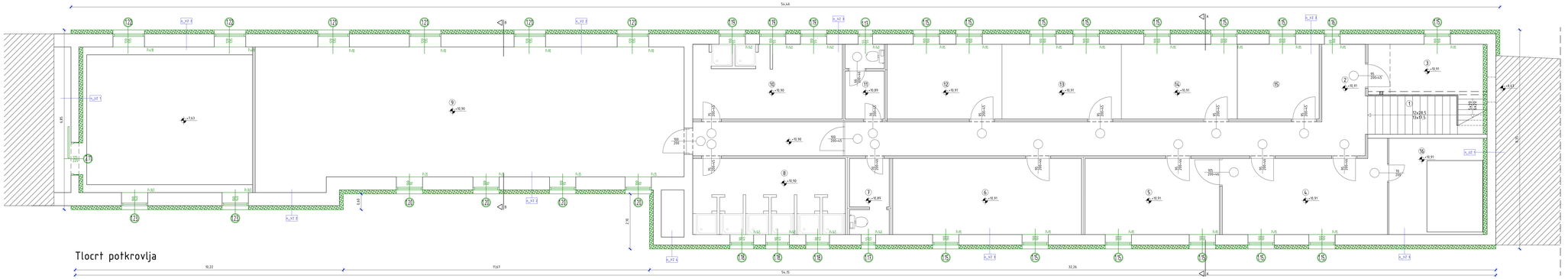
planirane izmjene

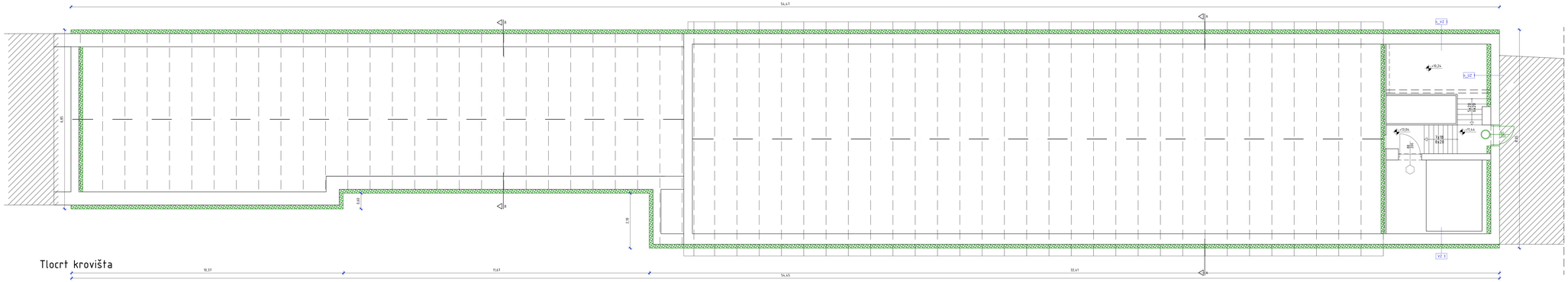
oznake stolarije (shema stolarije)

Pogon kozmetike

Tlocrti 1. i 2. kata - planirano stanje

MJ 150





IZRAZ POVRŠINA - 3KAT			
OZNAKA PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
1	stubište	terazo	5,50	m²
2	hodnik	keramičke pločice	30,70	m²
3	spremište	laminat	10,45	m²
4	ured	laminat	18,85	m²
5	ured	laminat	14,85	m²
6	ured	laminat	20,90	m²
7	sanitarni čvor za žene	keramičke pločice	4,40	m²
8	kupaonica	keramičke pločice	16,96	m²
9	atrhiva	terazo	82,53	m²
10	svlačionica	keramičke pločice	52,25	m²
11	sanitarni čvor za muškarce	keramičke pločice	4,20	m²
12	ured	laminat	12,50	m²
13	ured	laminat	12,85	m²
14	ured	laminat	12,50	m²
15	atrhiva	laminat	8,90	m²
16				
		UKUPNO	334,35	m²

Legenda:

planirane izmjene

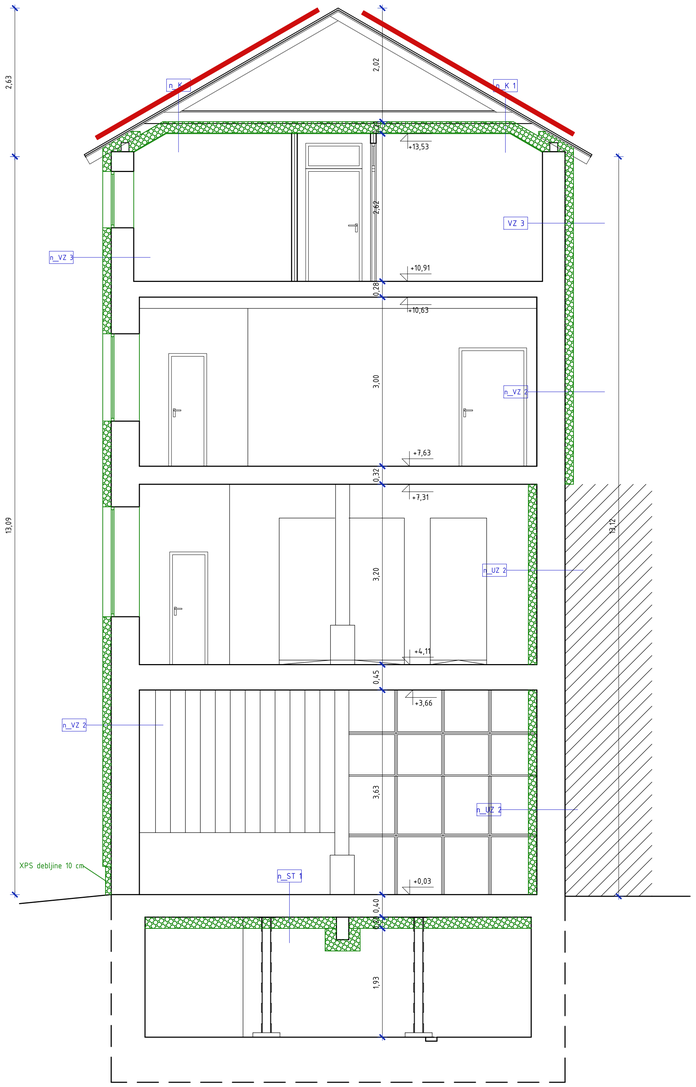
11 oznake stolarije (shema stolarije)

Pogon kozmetike

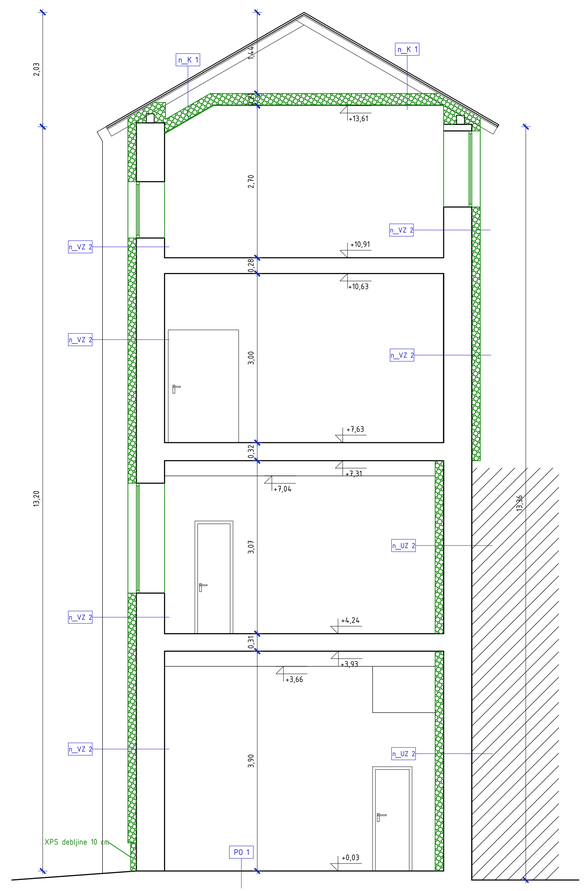
Tlocrt potkrovlja i krovišta - planirano stanje

MJ 150

VALENČAK d.o.o., NAŠICE	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT	LISTOVA	4/10
OTOMALENO OPRO-GRADNJE	Ev. br.GP 1247	MJERILO	1:1
BROJNA	Postrojenje namjenske djelatnosti - dimnjak, Postrojenje namjenske djelatnosti - dimnjak, energetski sklop kogen + toplana za hlađenje	150	01/2021
INVESTITOR	Saponia d.d. Matija Gupca 2, Osijek	SURADNIK	DIP HUDOK lapsaM
		PROJEKTANT	TARIJA NIKOLIĆ
TEMA	Glavni projekt	KOPIJA	TARIJA NIKOLIĆ ovlašteni arhitekt
SADRŽAJ	Tlocrt potkrovlja i krovišta - planirano stanje	KOPIJA	
MJESTO IZRADE	Naša ulica 1, Osijek 123, Hrvatska Ulica bb, Našice, Hrvatska		



Presjek A-A



Presjek B-B

n_UZ 1 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno - cementna žbuka	1,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**49,25**

n_UZ 2 – unutarnji zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno - cementna žbuka	1,00
4	mineralna vuna	15,00
5	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**69,25**

n_VZ 2 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	50,00
3	vapneno - cementna žbuka	1,00
4	polimerno - cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno - cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**69,30**

n_VZ 3 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	40,00
3	vapneno - cementna žbuka	1,00
4	polimerno - cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno - cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**59,30**

n_VZ 4 – vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno - cementna žbuka	2,00
2	puna opeka	30,00
3	vapneno - cementna žbuka	1,00
4	polimerno - cementno ljepilo	0,50
5	mineralna vuna	15,00
6	polimerno - cementno ljepilo	0,50
7	silikatna žbuka	0,30
	Σ=	**49,30**

PO 1 – pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]
1	terazzo	0,50
2	cementni estrih	8,00
3	armirani beton	15,00
	Σ=	**23,50**

n_ST 1 – strop između podruma i prizemlja

R.b.	Materijal	d [cm]
1	terazzo	1,00
2	polimerno - cementno ljepilo	1,00
3	cementni estrih	10,00
4	armirani beton	25,00
5	vapneno - cementna žbuka	3,00
6	PE folija	0,02
7	mineralna vuna	20,00
8	gipskartonske ploče	1,25
	Σ=	**61,27**

n_K 1 – kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	gipskartonske ploče	1,25
2	PE folija	0,02
3	mineralna vuna	20,00
4	PE folija	0,02
5	drvo (zračni prostor)	16,00
6	crijep	2,40
	Σ=	**39,69**

n_RK 1 – ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]
1	gipskartonske ploče	1,25
2	PE folija	0,02
3	mineralna vuna	20,00
4	PE folija	0,02
5	vapneno - cementna žbuka	2,00
6	armirani beton	20,00
7	cementni estrih	8,00
8	hidroizolacija na bazi TPO	1,00
	Σ=	**52,29**

Legenda:

planirane izmjene

solarni paneli

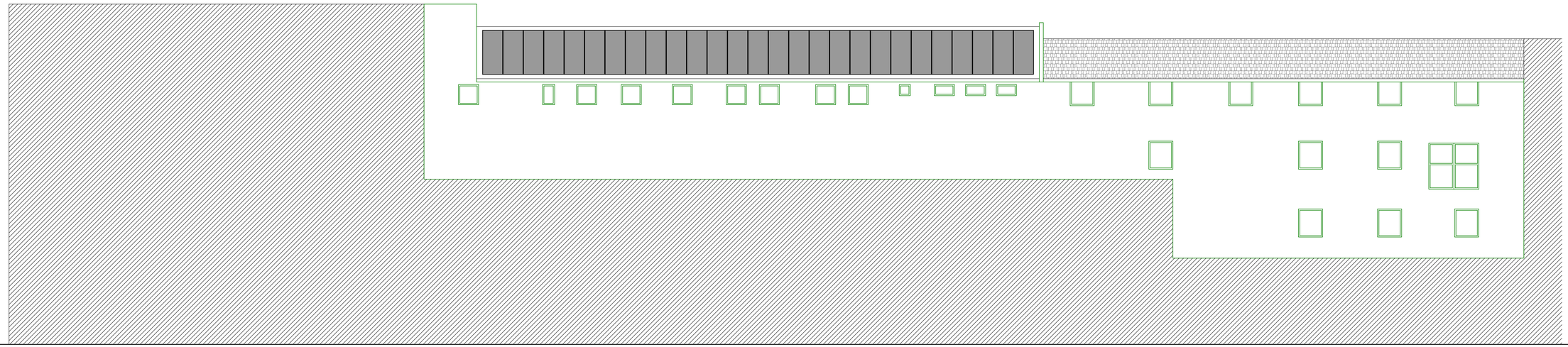
Pogon kozmetike
Presjek A-A i presjek B-B - planirano stanje
MJ 1:50

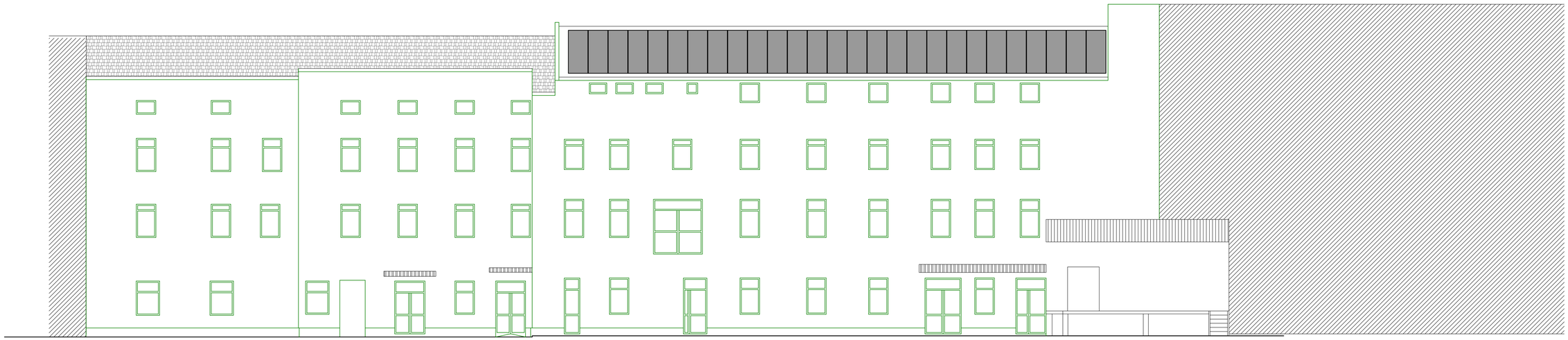
VALENČAK, d.o.o., NAŠICE
UTEMELJENO 1990. GODINE

GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT
b.p. 67/20 GAP

GRAĐEVINA	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u proizvodnome pogonu energetika obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.arh.
INVESTITOR	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV PIŠĆ, mag.ing.arh.
FAZA	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV LUDIĆ mag.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 1[illegible]
OPIS	Presjek A-A i presjek B-B - planirano stanje	MJEŠ.	
MJESTO GRADNJE	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7393/1, 7393/2/DIO1, 7393/5, 7393/11, 7393/12, 7393/14, k.o. Osijek		

EVIDENCIJA:	67/20
LIST BROJ:	E.2.4
RAZMJ.:	1:50
DATUM:	01/2021.





Legenda:

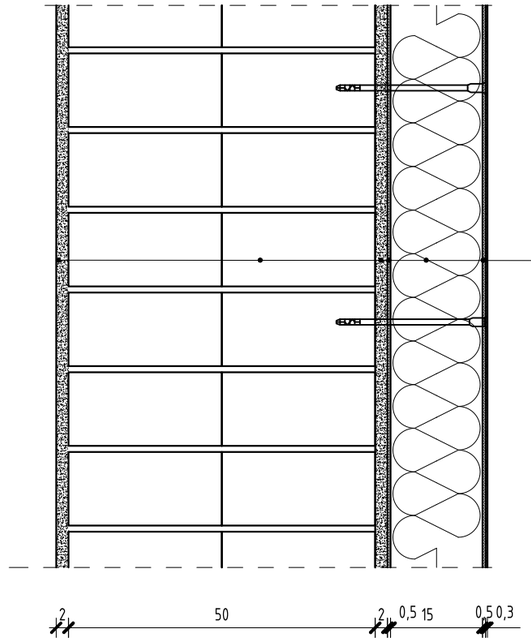
planirane izmjene

shematski raspored solarnih panela

Pogon kozmetike
Pročelja - planirano stanje
MJ 1:100

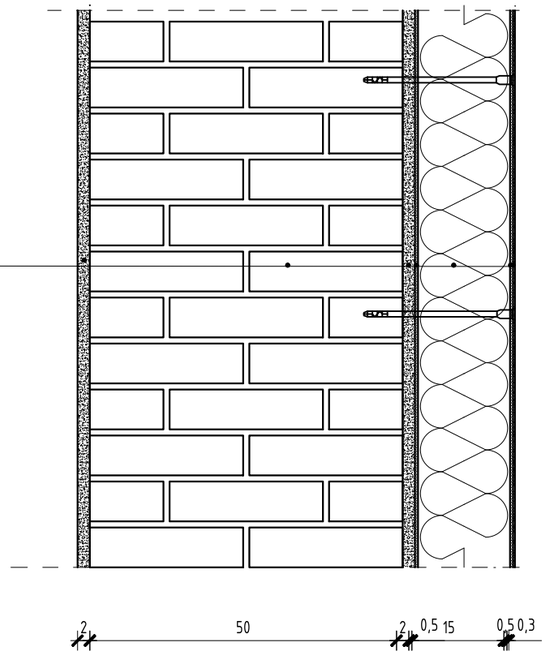
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	BROJ PROJEKTA: 67/20 · LIST BROJ: E.2.5 MJERILO: 1:100 · DATUM: 01/2021.
GRAĐEVINA	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivi izvori energije u svrhu povećanja konkurentnosti energetske obnove zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	DSP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV VIDIĆ, mag.ing.aedif.
FAZA	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV VIDIĆ mag.ing.aedif. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3611
SADRŽAJ	Pročelja - planirano stanje	PEČAT:	
REGISTARSKE BROJEVE	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

HORIZONTALNI PRESJEK



- VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA..... 2.00 cm
- PUNA OPEKA..... 50.00 cm
- VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA..... 2.00 cm
- POLIMERNO-CEMENTNO LJEPILO..... 0.50 cm
- MINERALNA VUNA..... 15.00 cm
- POLIMERNO-CEMENTNO LJEPILO..... 0.50 cm
- SILIKATNA ŽBUKA..... 0.30 cm

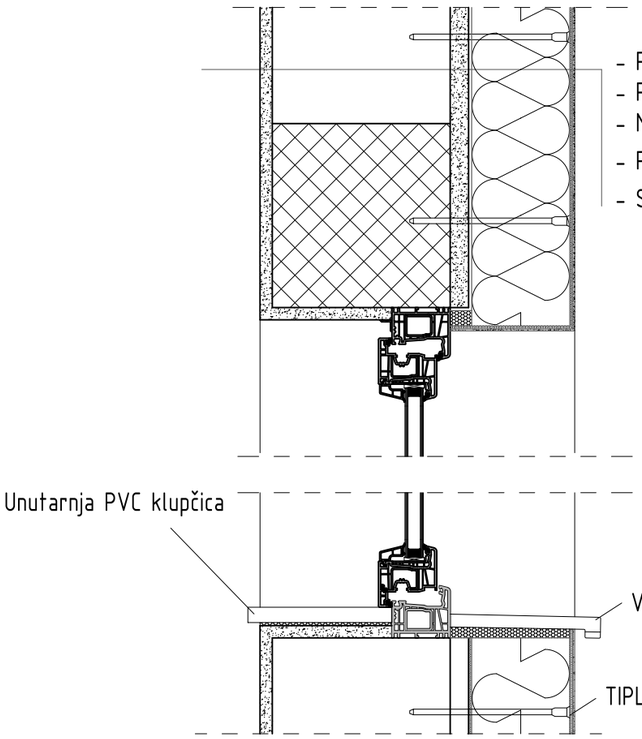
VERTIKALNI PRESJEK



Detalj A - izvedbe izolacije vanjskog zida (zidanog punom opekom)
M 1:10

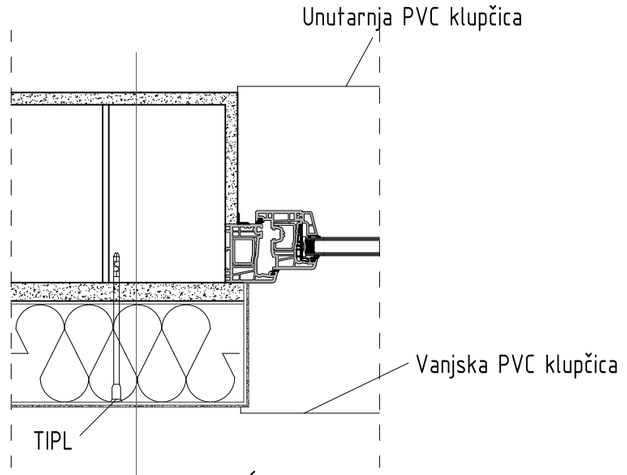
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA : 67/20 / LIST BROJ : 1. MJERILO : 1:10 / DATUM : 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovnjivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
CRTEŽ:	Detalj A - izolacija vanjskog zida	PEČAT:	
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br.: 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

VERTIKALNI PRESJEK



- POSTOJEĆI ZID
- POLIMERNO - CEMENTNO LJEPILO..... 0.50 cm
- MINERALNA VUNA ..... 15.00 cm
- POLIMERNO - CEMENTNO LJEPILO + MREŽICA.... 0.50 cm
- SILIKATNA ŽBUKA..... 0.30 cm

HORIZONTALNI PRESJEK

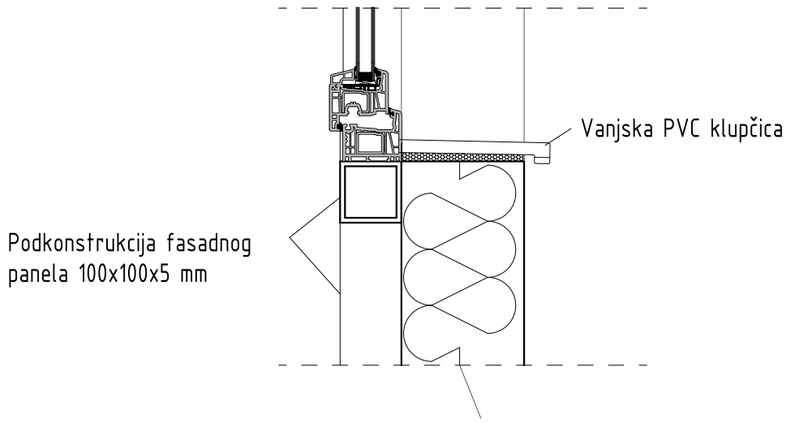


- POSTOJEĆI ZID
- POLIMERNO - CEMENTNO LJEPILO..... 0.50 cm
- MINERALNA VUNA ..... 15.00 cm
- POLIMERNO - CEMENTNO LJEPILO + MREŽICA.... 0.50 cm
- SILIKATNA ŽBUKA..... 0.30 cm

Detalj B - detalj ugradnje PVC stolarije u zidanom zidu
M 1:10

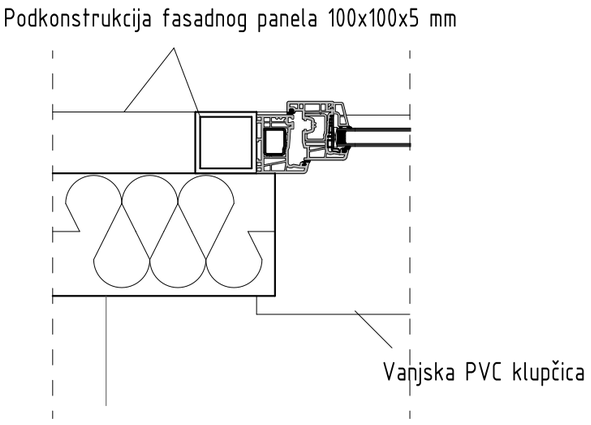
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA : 67/20 / LIST BROJ : 2. MJERILO : 1:10 / DATUM : 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovnjivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4757
CRTEŽ:	Detalj B - detalj ugradnje stolarije	PEČAT:	
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br.: 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

VERTIKALNI PRESJEK



- zidni panel - ispuna od mineralne vune..... 20,00 cm

HORIZONTALNI PRESJEK

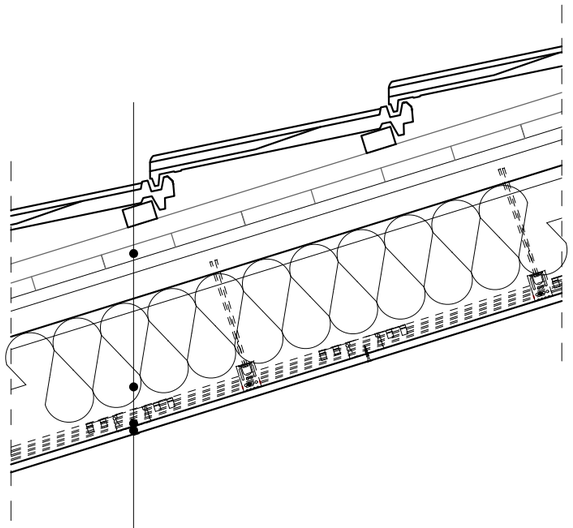


- zidni panel - ispuna od mineralne vune..... 20,00 cm

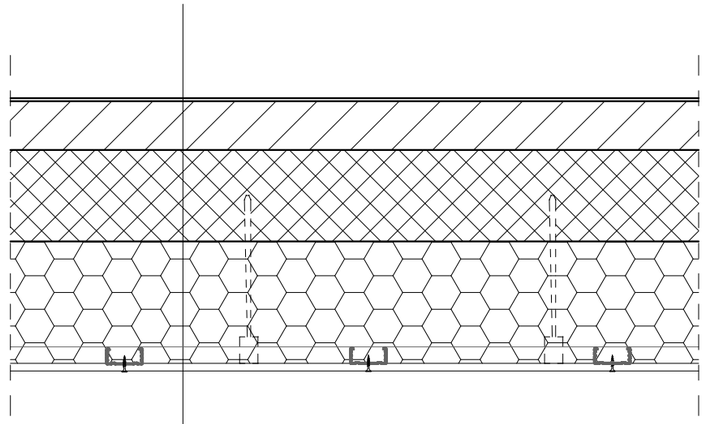
Detalj C - detalj ugradnje PVC stolarije u zidnom panelu
M 1:10

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA : 67/20 / LIST BROJ : 3.
			MJERILO : 1:10 / DATUM : 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovistosti i obnovnjivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch.
CRTEŽ:	Detalj C - detalj ugradnje stolarije	PEČAT:	OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		

VERTIKALNI PRESJEK



- POSTOJEĆI SLOJEVI KROVA
- POLIETILENSKA FOLIJA..... 0.02 cm
- MINERALNA VUNA ..... 20,00 cm
- PARNA BRANA ..... 0.02 cm
- GIPSKARTONSKE PLOČE..... 1.25 cm

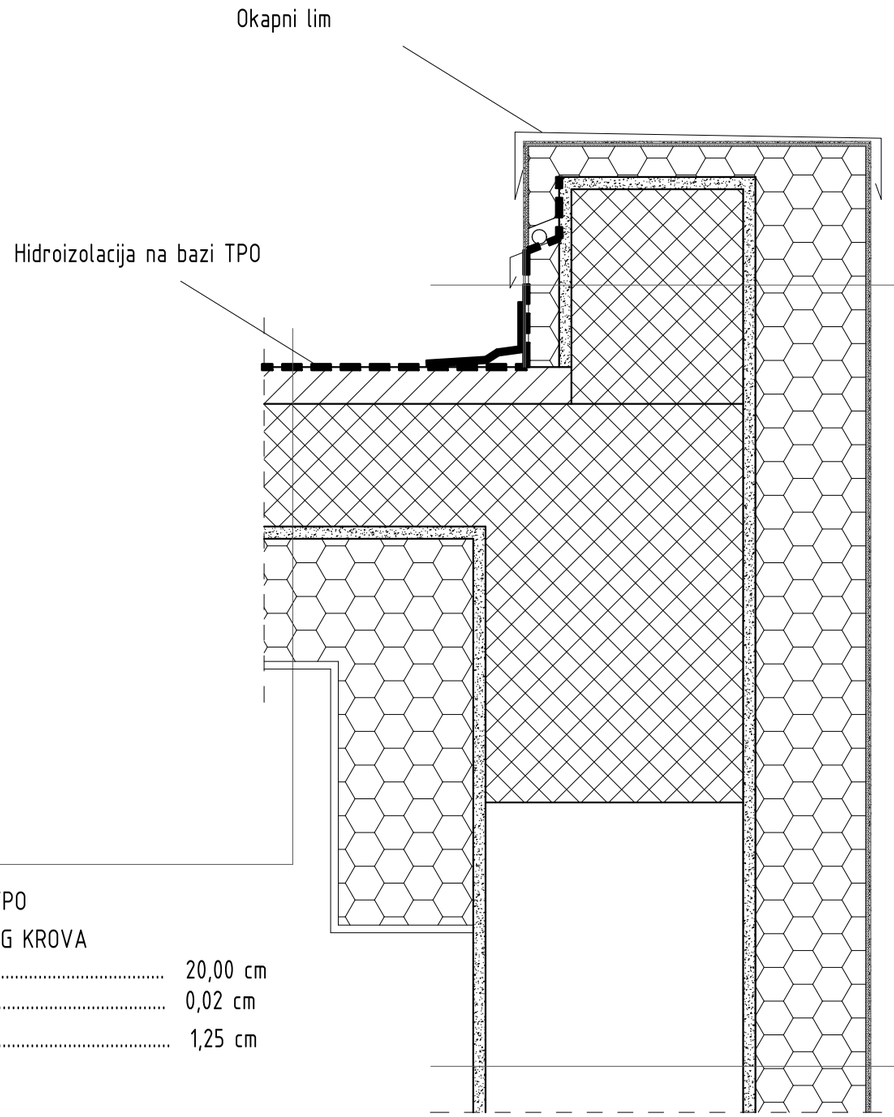


- POSTOJEĆI STROP
- PE FOLIJA..... 0,02 cm
- MINERALNA VUNA..... 20,00 cm
- GIPSKARTONSKE PLOČE..... 1,25 cm

Detalj D - detalj izolacije kosog krova (pogon kozmetike) i stropa iznad negrijanog podruma

M 1:10

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA : 67/20
			LIST BROJ : 4.
			MJERILO : 1:10
			DATUM : 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovnjivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch.
CRTEŽ:	Detalj D - detalj izolacije kosog krova (pogon kozmetike) i stopa iznad negrijanog podruma	PEČAT:	OVLAŠTENI ARHITEKT A 3757
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



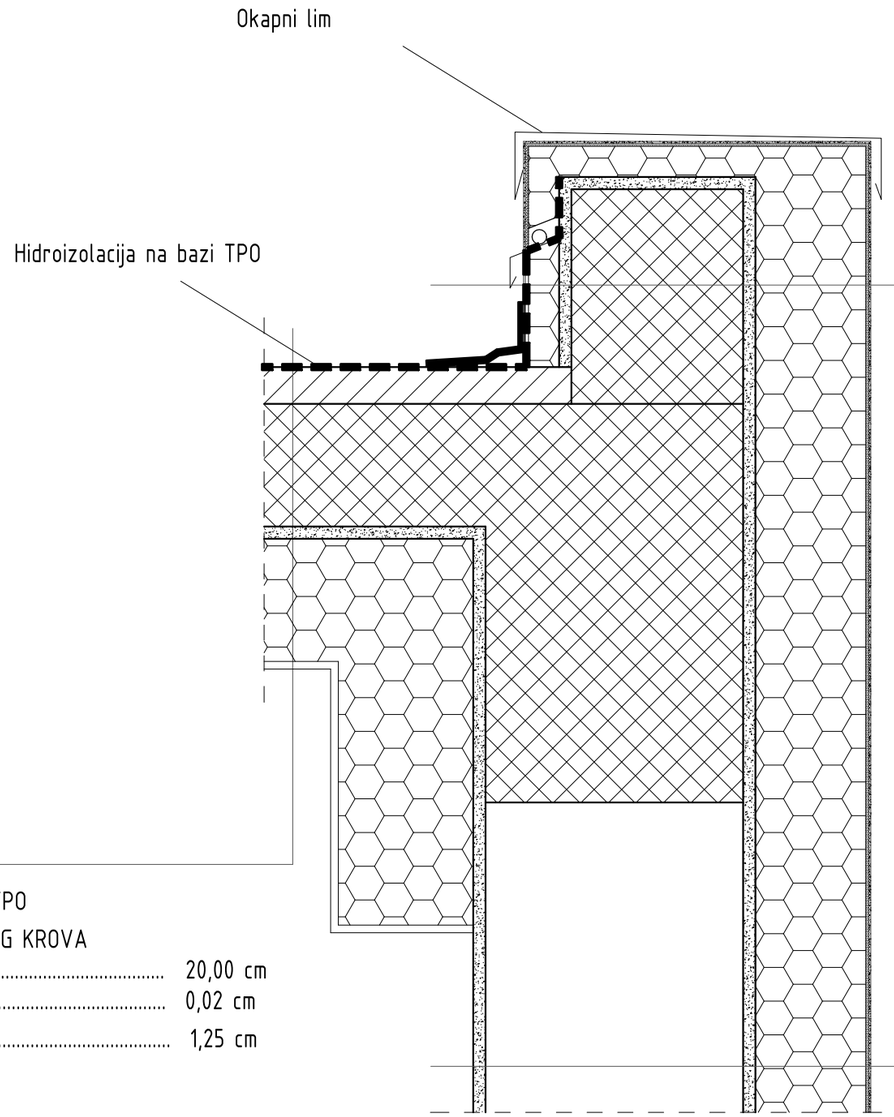
- HIDROIZOLACIJA NA BAZI TPO
- MINERALNA VUNA..... 5,00 cm
- POLIMERNO - CEMENTNO LJEPILO.....0,50 cm
- POSTOJEĆI ZID
- POLIMERNO - CEMENTNO LJEPILO..... 0.50 cm
- MINERALNA VUNA ..... 15.00 cm
- POLIMERNO - CEMENTNO LJEPILO + MREŽICA.... 0.50 cm
- SILIKATNA ŽBUKA..... 0.30 cm

- HIDROIZOLACIJA NA BAZI TPO
- POSTOJEĆI SLOJEVI RAVNOG KROVA
- MINERALNA VUNA ..... 20,00 cm
- PE FOLIJA..... 0,02 cm
- GIPSKARTONSKE PLOČE..... 1,25 cm

- POSTOJEĆI ZID
- POLIMERNO - CEMENTNO LJEPILO..... 0.50 cm
- MINERALNA VUNA ..... 15.00 cm
- POLIMERNO - CEMENTNO LJEPILO + MREŽICA.... 0.50 cm
- SILIKATNA ŽBUKA..... 0.30 cm

Detalj E - detalj izvedbe izolacije ravnog krova i atike
M 1:10

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA : 67/20 / LIST BROJ : 5.
			MJERILO : 1:10 / DATUM : 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovistosti i obnovnjivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch.
CRTEŽ:	Detalj E - detalj izvedbe izolacije ravnog krova i atike	PEČAT:	OVLAŠTENI ARHITEKT A 4757
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



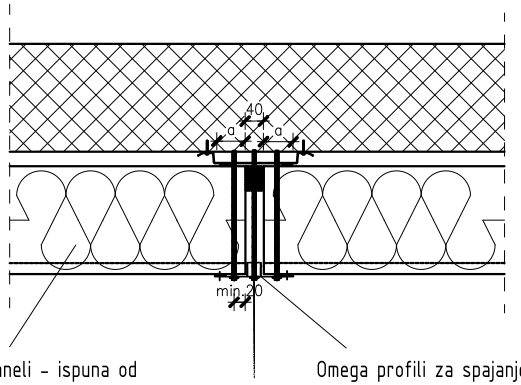
- HIDROIZOLACIJA NA BAZI TPO
- MINERALNA VUNA..... 5,00 cm
- POLIMERNO - CEMENTNO LJEPILO.....0,50 cm
- POSTOJEĆI ZID
- POLIMERNO - CEMENTNO LJEPILO..... 0.50 cm
- MINERALNA VUNA ..... 15.00 cm
- POLIMERNO - CEMENTNO LJEPILO + MREŽICA.... 0.50 cm
- SILIKATNA ŽBUKA..... 0.30 cm

- HIDROIZOLACIJA NA BAZI TPO
- POSTOJEĆI SLOJEVI RAVNOG KROVA
- MINERALNA VUNA ..... 20,00 cm
- PE FOLIJA..... 0,02 cm
- GIPSKARTONSKE PLOČE..... 1,25 cm

- POSTOJEĆI ZID
- POLIMERNO - CEMENTNO LJEPILO..... 0.50 cm
- MINERALNA VUNA ..... 15.00 cm
- POLIMERNO - CEMENTNO LJEPILO + MREŽICA.... 0.50 cm
- SILIKATNA ŽBUKA..... 0.30 cm

Detalj E - detalj izvedbe izolacije ravnog krova i atike
M 1:10

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA : 67/20 / LIST BROJ : 5.
			MJERILO : 1:10 / DATUM : 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovistosti i obnovnjivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch.
CRTEŽ:	Detalj E - detalj izvedbe izolacije ravnog krova i atike	PEČAT:	OVLAŠTENI ARHITEKT A 4757
MJESTO GRAĐNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, 7391/14, k.o. Osijek		



Fasadni paneli - ispuna od mineralne vune - debljina 20 cm

Omega profili za spajanje panela s zidanim i AB zidovima. (sve radove izvesti prema uputama proizvođača panela)

Detalj F - detalj načina postavljanja fasadnih panela u zidanim i AB zidovima

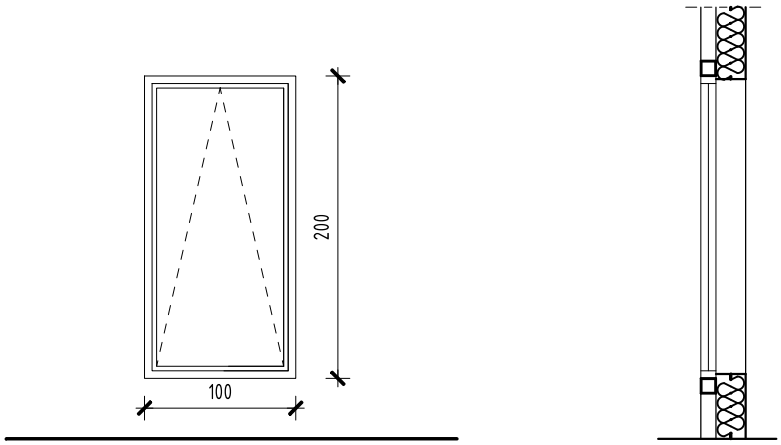
M 1:10

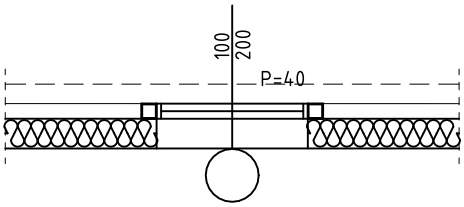
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE		GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT b.p. 67/20 GAP	Z.O.PROJEKTA : 67/20
			LIST BROJ : 6.
			MJERILO : 1:10
			DATUM : 01/2021.
GRAĐEVINA:	Povećanje energetske učinkovitosti i obnovnjivi izvori energije u proizvodnom pogonu i energetska obnova zgrada u Saponia d.d. Osijek	SURADNIK:	JOSIP VALENČAK, mag.ing.aedif.
INVESTITOR:	Saponia d.d. Matije Gupca 2, Osijek	PROJEKTANT:	TOMISLAV MIĐIĆ, mag.ing.arch.
FAZA:	Glavni projekt	POTPIS:	
CRTEŽ:	Detalj E - detalj načina postavljanja fasadnih panela u zidanim i AB zidovima	PEČAT:	TOMISLAV MIĐIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 1758
MJESTO GRADNJE:	Matije Gupca 2, Osijek, k.č.br. 7391/1, 7391/3,7391/4, 7391/5, 7391/11, 7391/12, , 7391/14, k.o. Osijek		

13. SHEME STOLARIJE

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMBALAŽE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.1.

/POZICIJA/	1.0.





DIMENZIJE	100/200 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

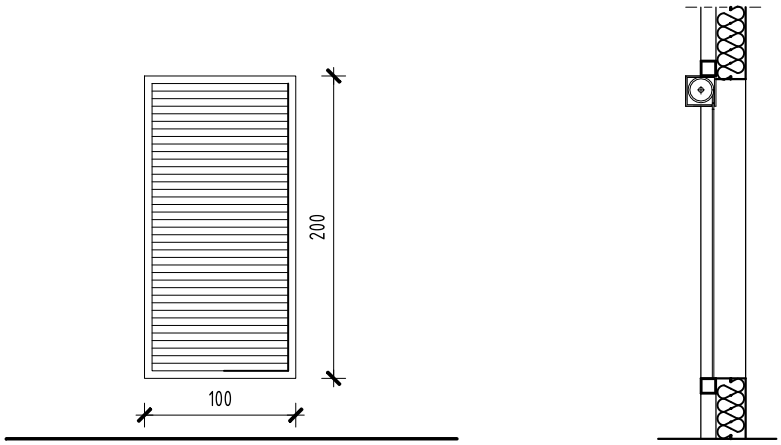
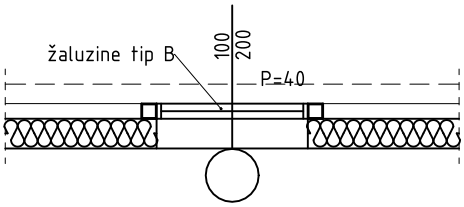
OPIS

PVC jednokrilni otklopni prozor.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E..
Prozor se ugrađuje na spoju sa čeličnim nosačem i parapetom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

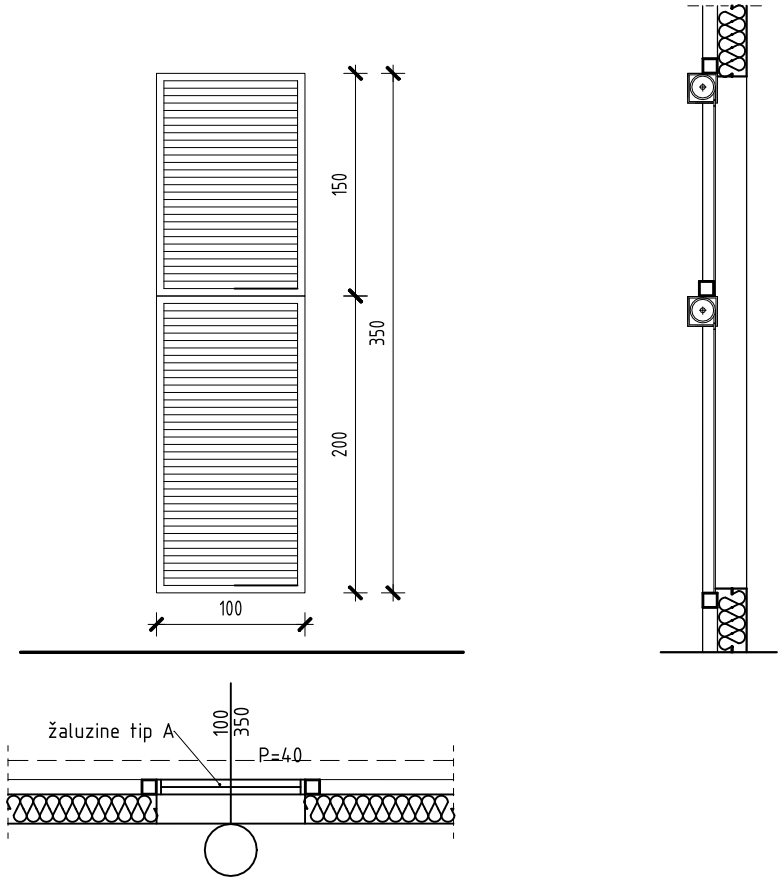
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMBALAŽE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.2.

/POZICIJA/	1.2.
	 
DIMENZIJE	100/200 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 6
OPIS	Aluminijska fiksna i otvorena ventilacijska rešetka. S unutarnje strane ugraditi PVC roletu s ispunom od toplinske izolacije u boji aluminijske rešetke. Dimenzije i nagib elemenata rešetki uskladiti s postojećim rešetkama. Boja po izboru investitora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMBALAŽE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.3.

/POZICIJA/	1.3.
	
DIMENZIJE	100/350 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 6
OPIS	Aluminijska fiksna i otvorena ventilacijska rešetka. S unutarnje strane ugraditi dvije PVC rolete s ispunom od toplinske izolacije u boji aluminijske rešetke. Dimenzije i nagib elemenata rešetki uskladiti s postojećim rešetkama. Boja po izboru investitora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE
UTEMELJENO 1990. GODINE

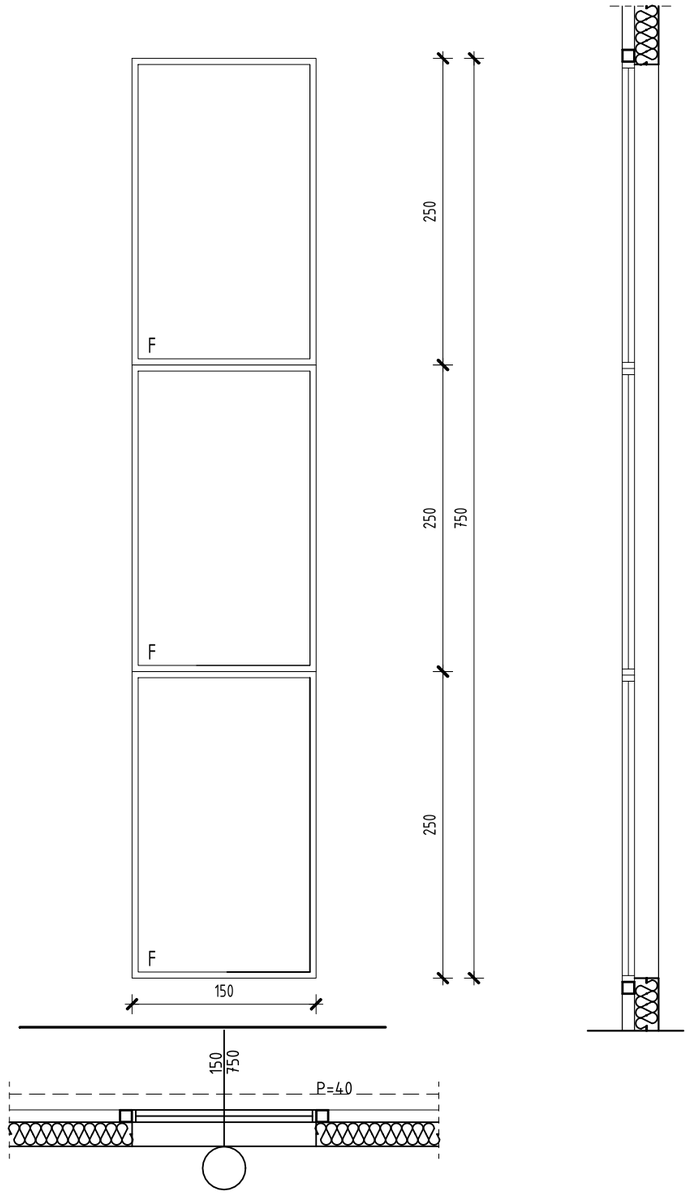
SHEME STOLARIJE
POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMBALAŽE

Broj projekta: 67/20

MJERILO: 1:50

LIST BR: 1.4.

1.4.



ZIDARSKI OTVOR	150/750
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1

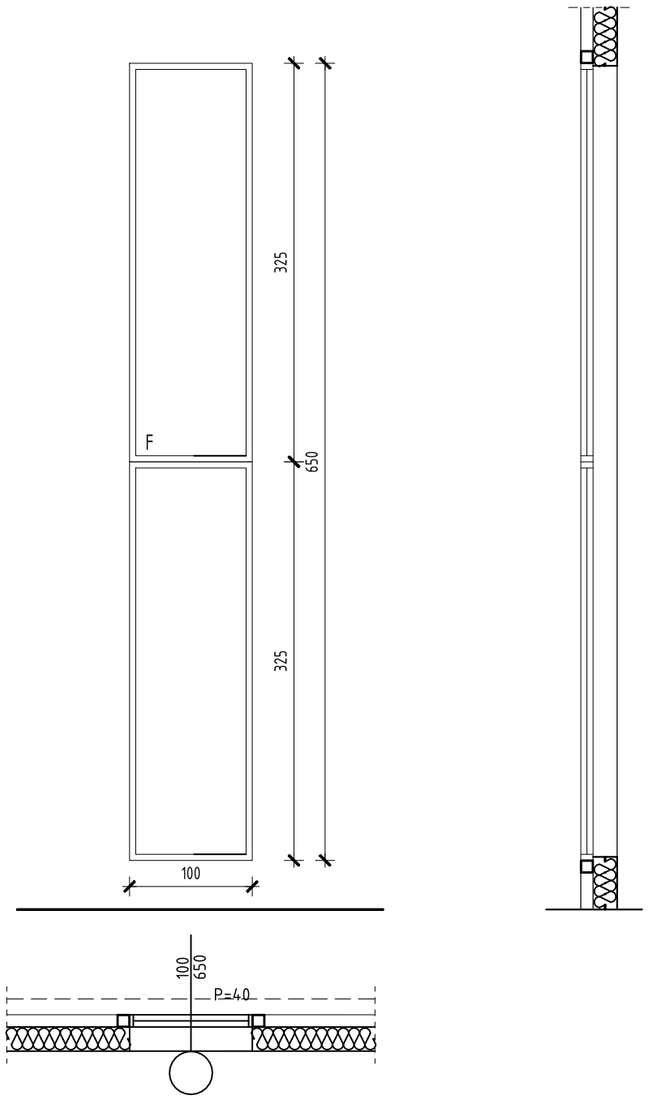
OPIS

Fiksna staklena stijena koja se sastoji od 3 elementa.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E.Stijena se ugrađuje na spoju sa krovnim panelom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^{2}K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^{2}K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^{2}K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

1.5.



ZIDARSKI OTVOR

BROJ KOMADA

	100/650
UKUPNO:	1

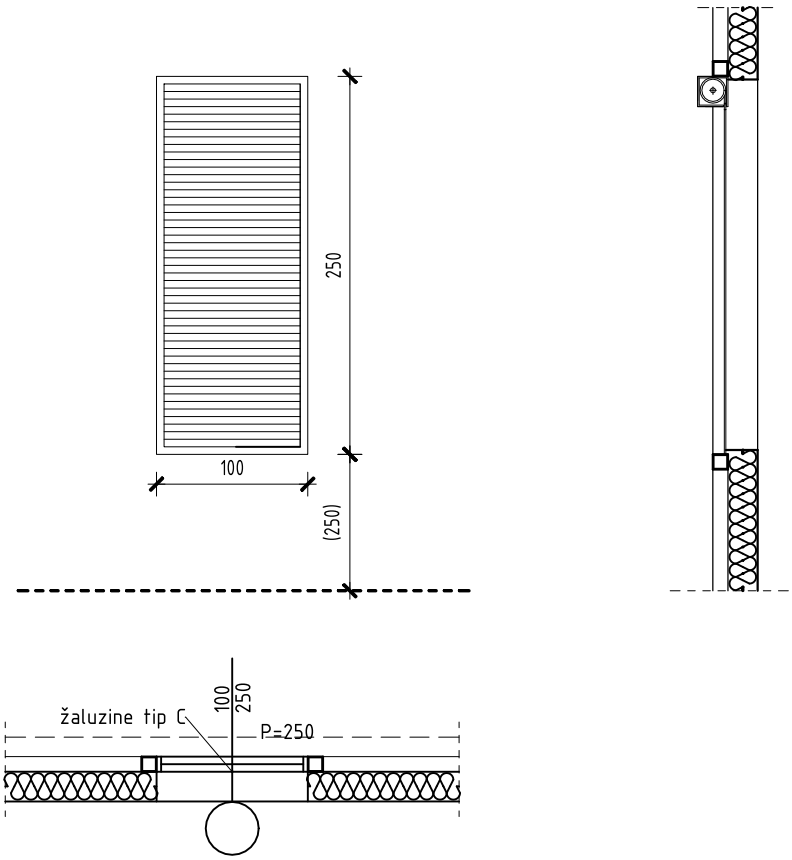
OPIS

Fiksna staklena stijena koja se sastoji od dva elementa.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E.
Stijena se ugrađuje na spoju sa krovnim panelom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

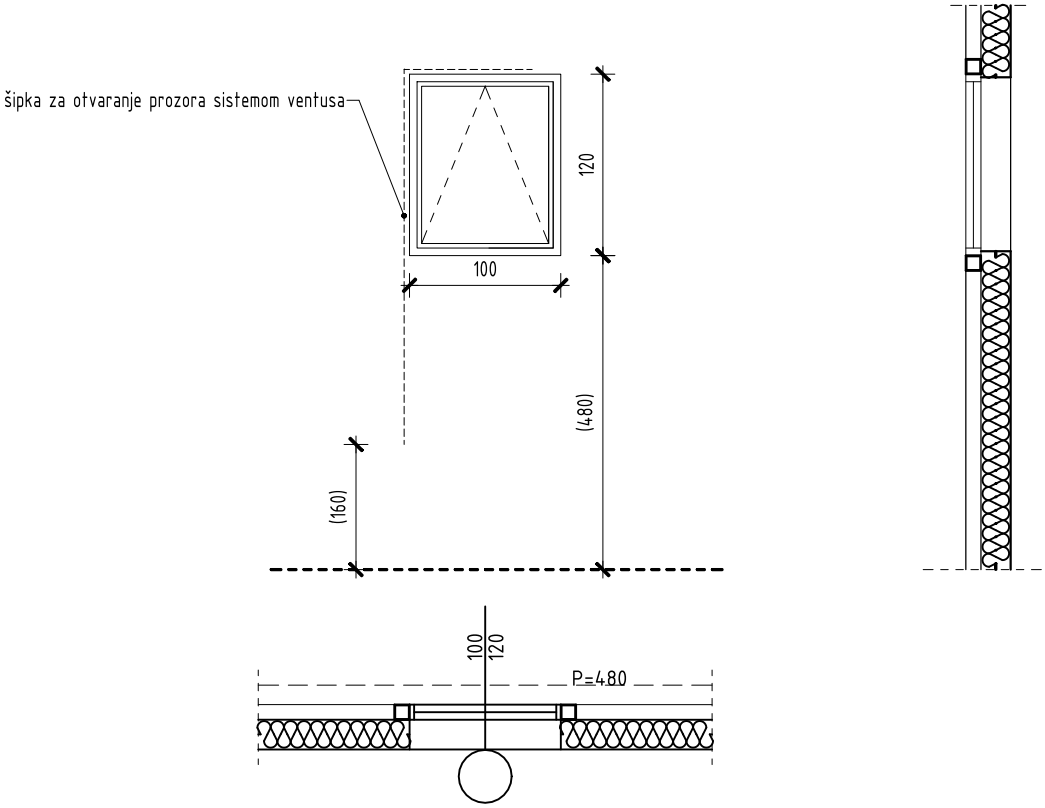
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMBALAŽE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.6.

/POZICIJA/	1.6.
	
DIMENZIJE	100/250 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 4
OPIS	Aluminijska fiksna i otvorena ventilacijska rešetka. S unutarnje strane ugraditi PVC roletu s ispunom od toplinske izolacije u boji aluminijske rešetke. Dimenzije i nagib elemenata rešetki uskladiti s postojećim rešetkama. Boja po izboru investitora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMBALAŽE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.7.

/POZICIJA/	1.7.



DIMENZIJE	100/120 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 13

OPIS

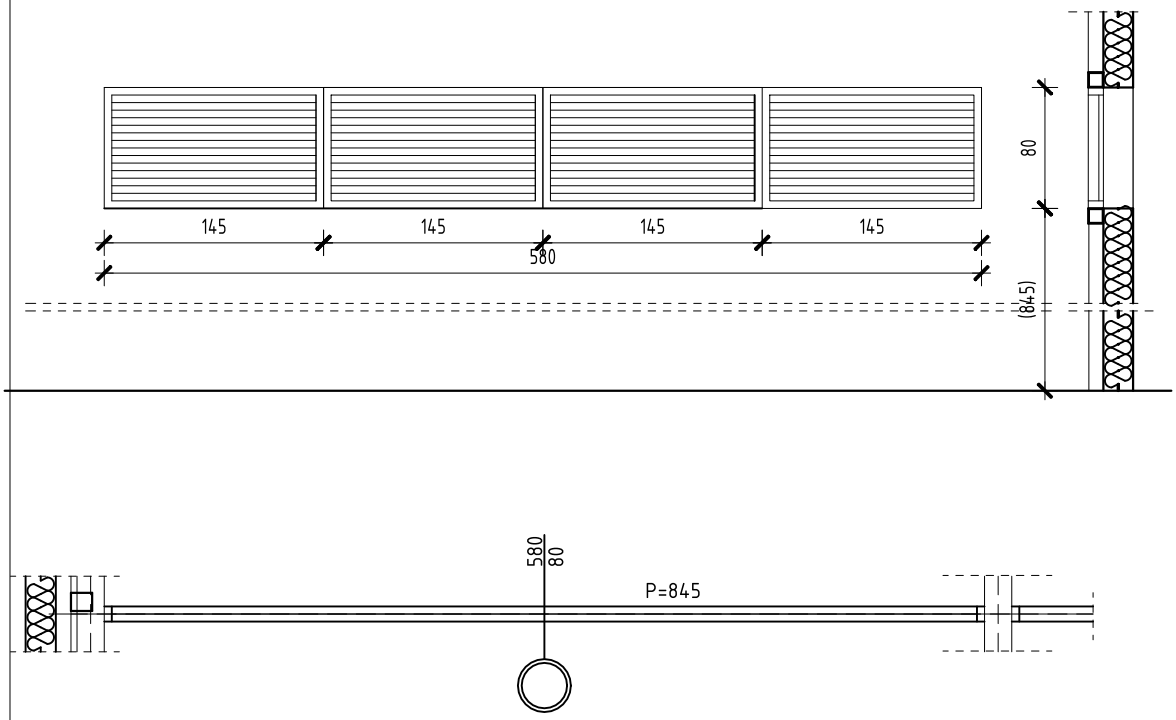
Jednokrilni otklopni prozor.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa čeličnim nosačem i parapetom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa panelom.
Uključivo sav okov kao i otvaranje sistemom ventus na šipkom.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA		MJERILO: 1:50	LIST BR:1.8.

/POZICIJA/	1.8.



DIMENZIJE	580/80 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 4

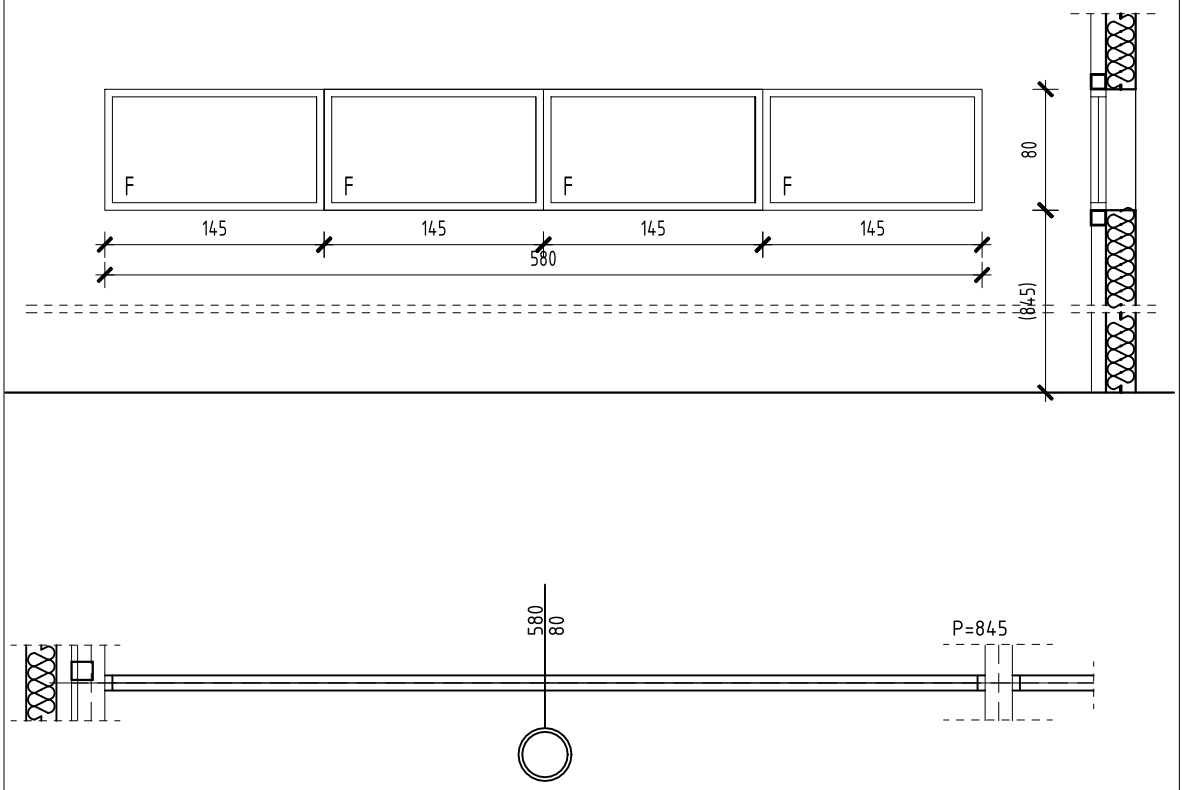
OPIS

Aluminijska fiksna i otvorena ventilacijska rešetka.
Dimenzije i nagib elemenata rešetki uskladiti s postojećim.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA		MJERILO: 1:50	LIST BR:1.9.

/POZICIJA/	1.9.



DIMENZIJE	580/80 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

OPIS

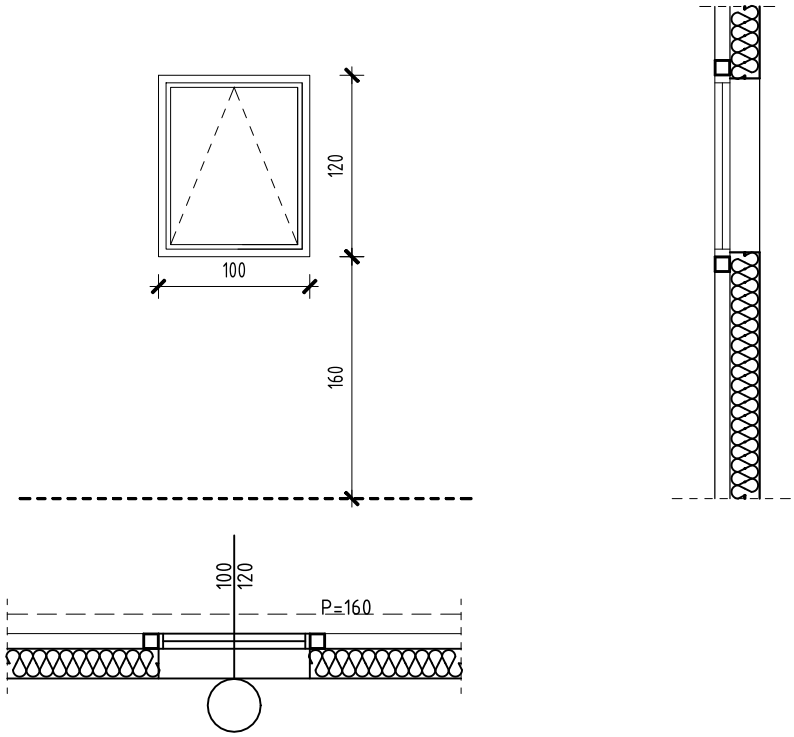
Fiksna staklena stijena koja se sastoji od 4 elementa.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E.
Stijena se ugrađuje na spoju sa čeličnim nosačem i parapetom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov kao i otvaranje sistemom ventus na šipkom.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMBALAŽE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.10.

/POZICIJA/	1.10.



DIMENZIJE	100/120 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 6

OPIS

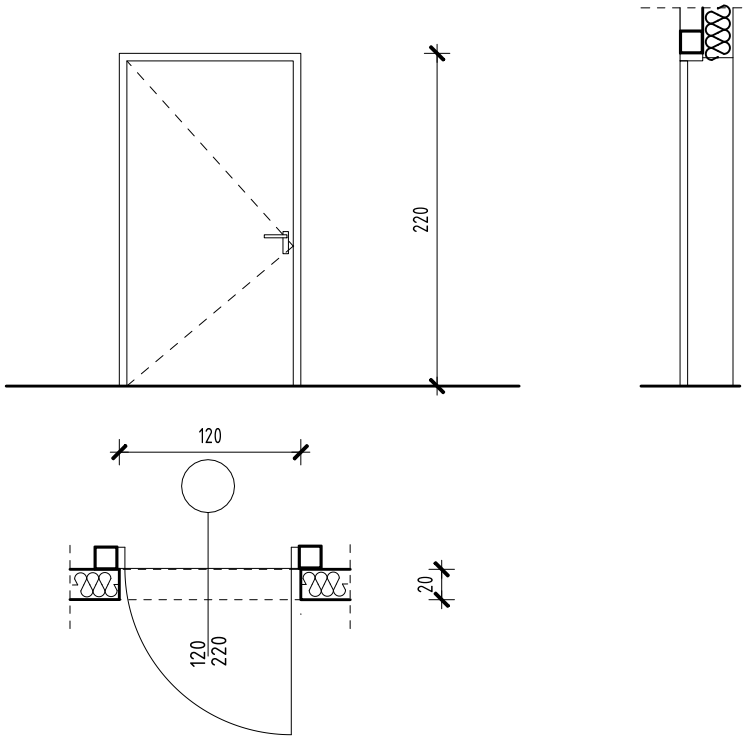
Jednokrilni otklopni prozor.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa čeličnim nosačem i parapetom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa panelom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA		MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.11

/POZICIJA/	2.1.



DIMENZIJE	120/220 cm		
BROJ KOMADA	L: 1	D: 1	UKUPNO: 2

OPIS

PVC vanjska jednokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa panelom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE
UTEMELJENO 1990. GODINE

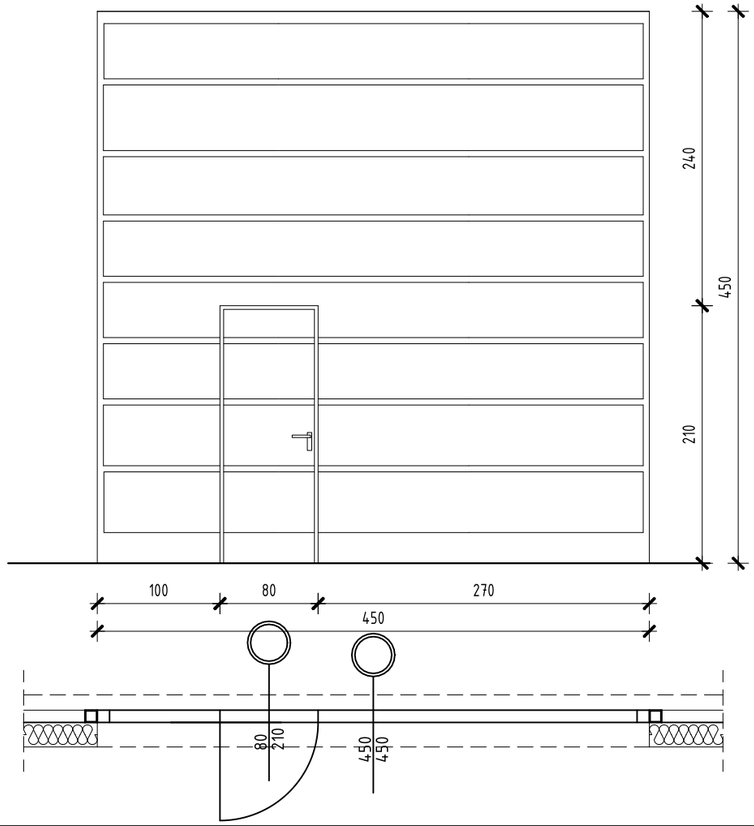
SHEME STOLARIJE
POGON ZA PROIZVODNJU PLASTIČNE AMBALAŽE

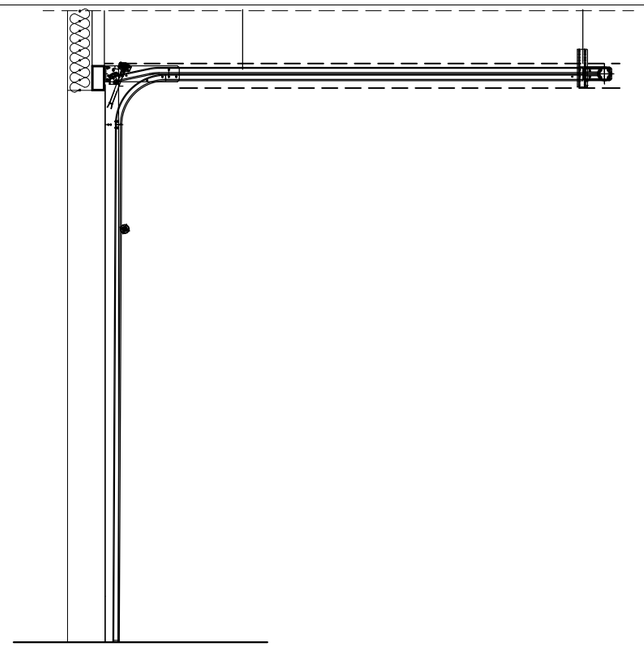
Broj projekta: 67/20

MJERILO: 1:50

LIST BR:1.12

2.2.



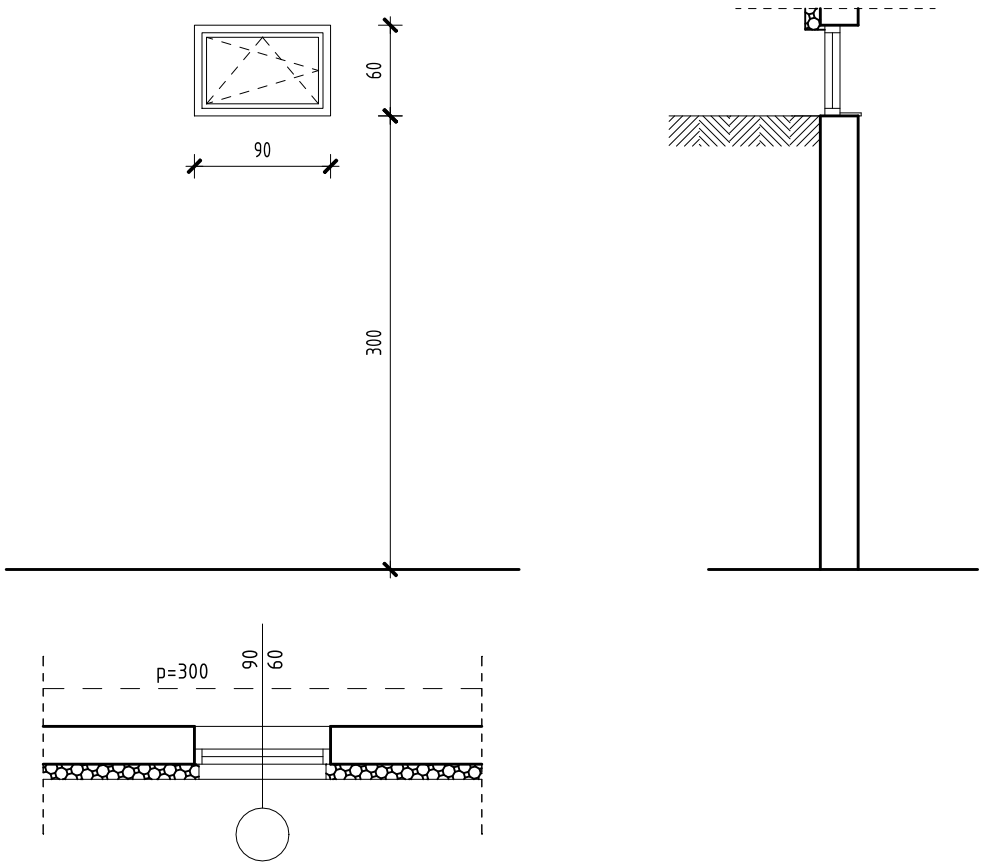


ZIDARSKI OTVOR	
BROJ KOMADA	UKUPNO: 2
OPIS	Segmentna vrata izrađena od čeličnih panela s ispunom od PU pjene, s gornjim, srednjim i donjim brtvama od EPDM gume. Vodilice učvrstiti u potkonstrukciju (bočna i na vrhu) koja je uključena u stavku. Elektromotorni pogon s tipkalima s obje strane vrata. Unutar krila nalaze se jednokrilna vrata dimenzija 80/210 cm. Boja po izboru investitora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.1.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.1.



DIMENZIJE	90/60 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 18

OPIS

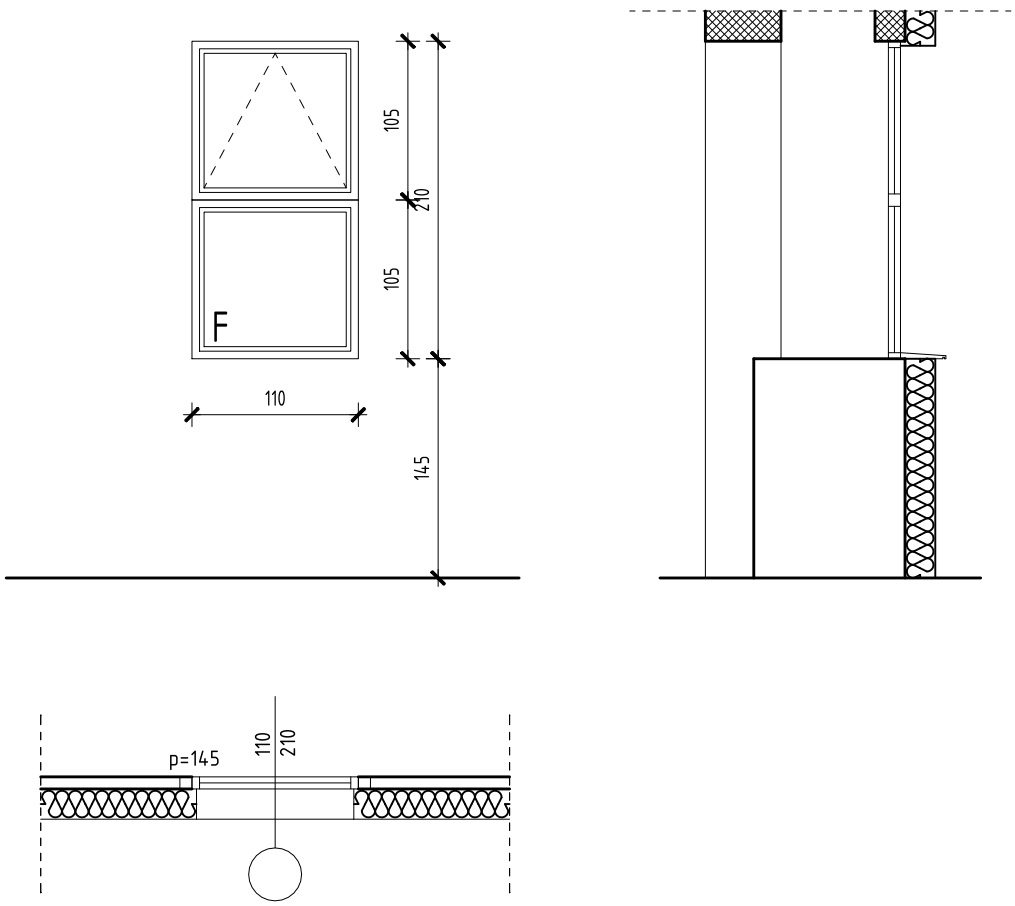
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor u zidu debljine 25 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.2.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.2.



DIMENZIJE	110/210 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 12

OPIS

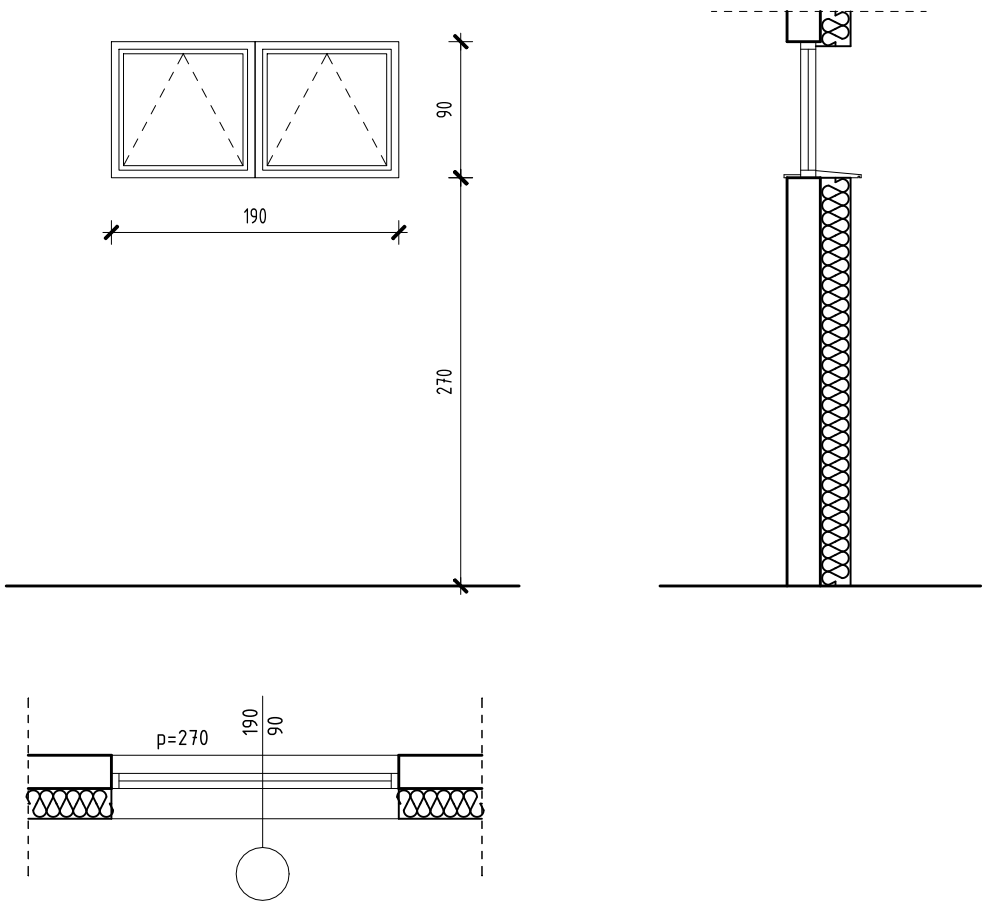
Dvokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od dva dijela: od donjeg fiksnog dijela i gornjeg otklopng dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.3.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.3.



DIMENZIJE	190/90 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 3

OPIS

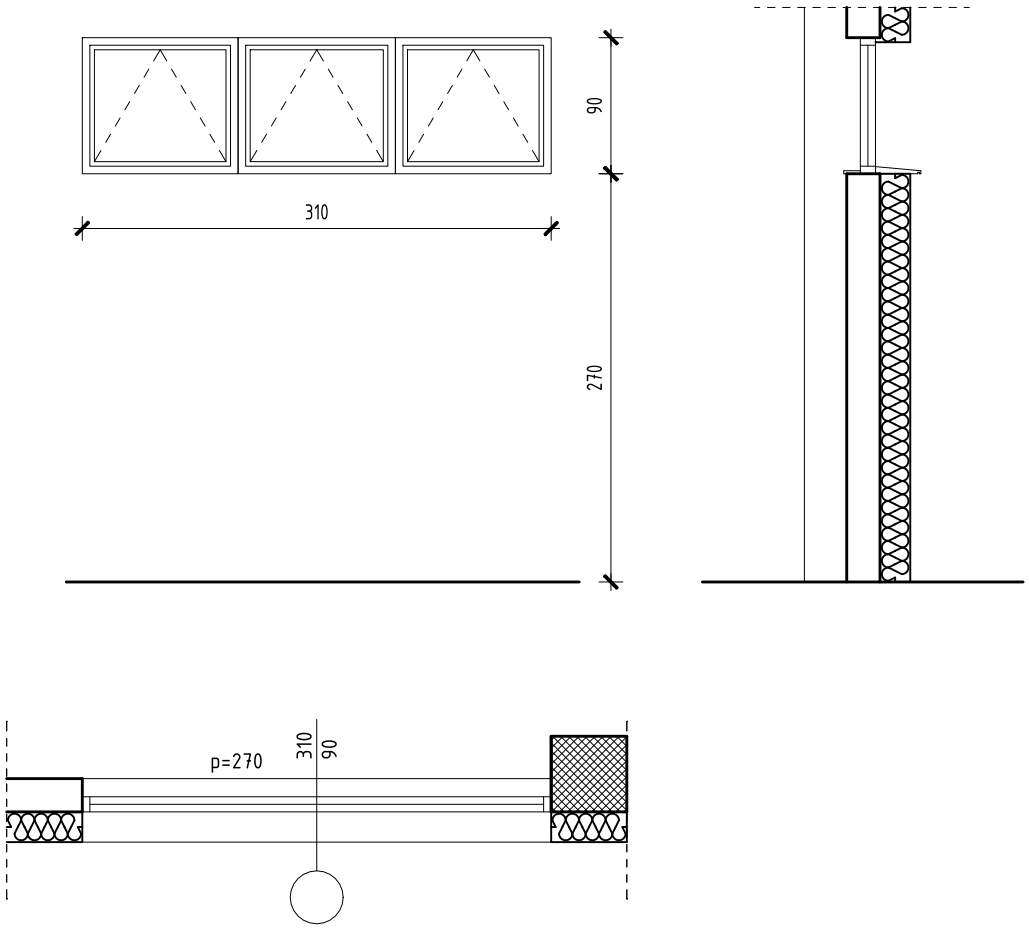
Dvokrilni otklopni prozor u zidu debljine 22 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm,međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.4.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA (1.4.)



DIMENZIJE	310/90 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

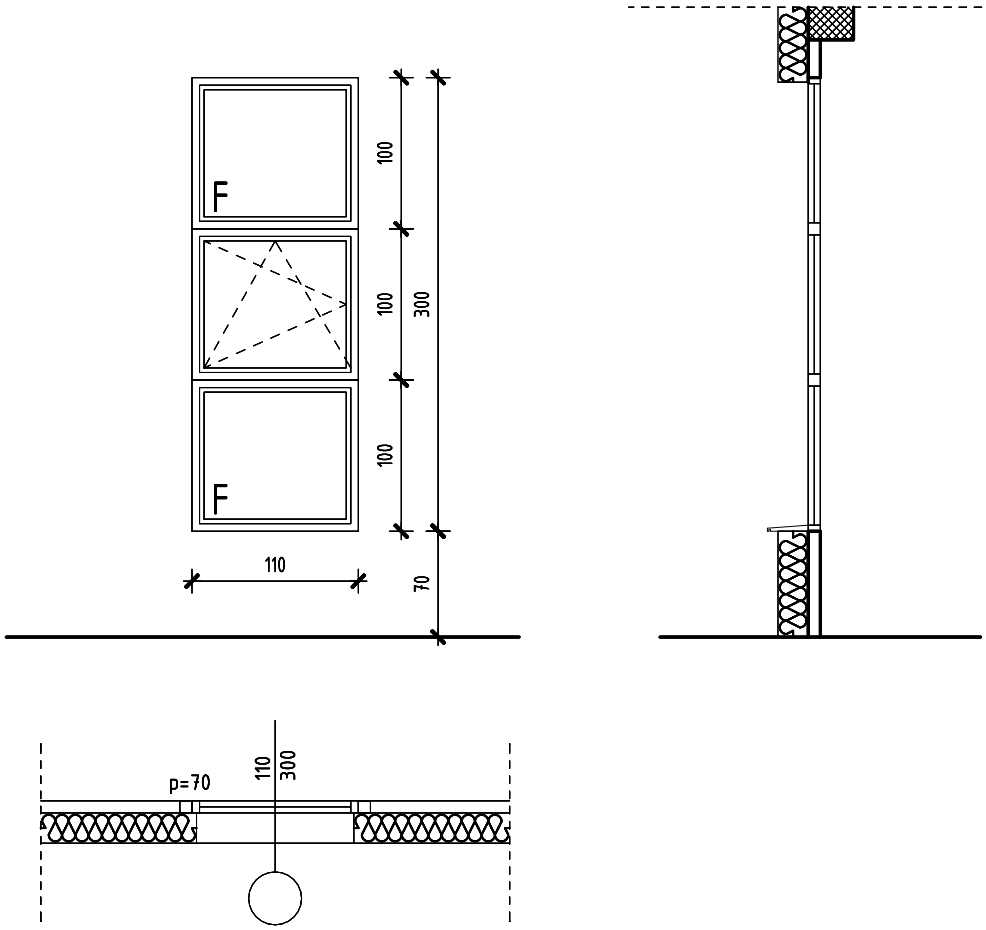
Trokrilni otklopni prozor u zidu debljine 22 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.5.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.5.



DIMENZIJE	110/300 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 4

OPIS

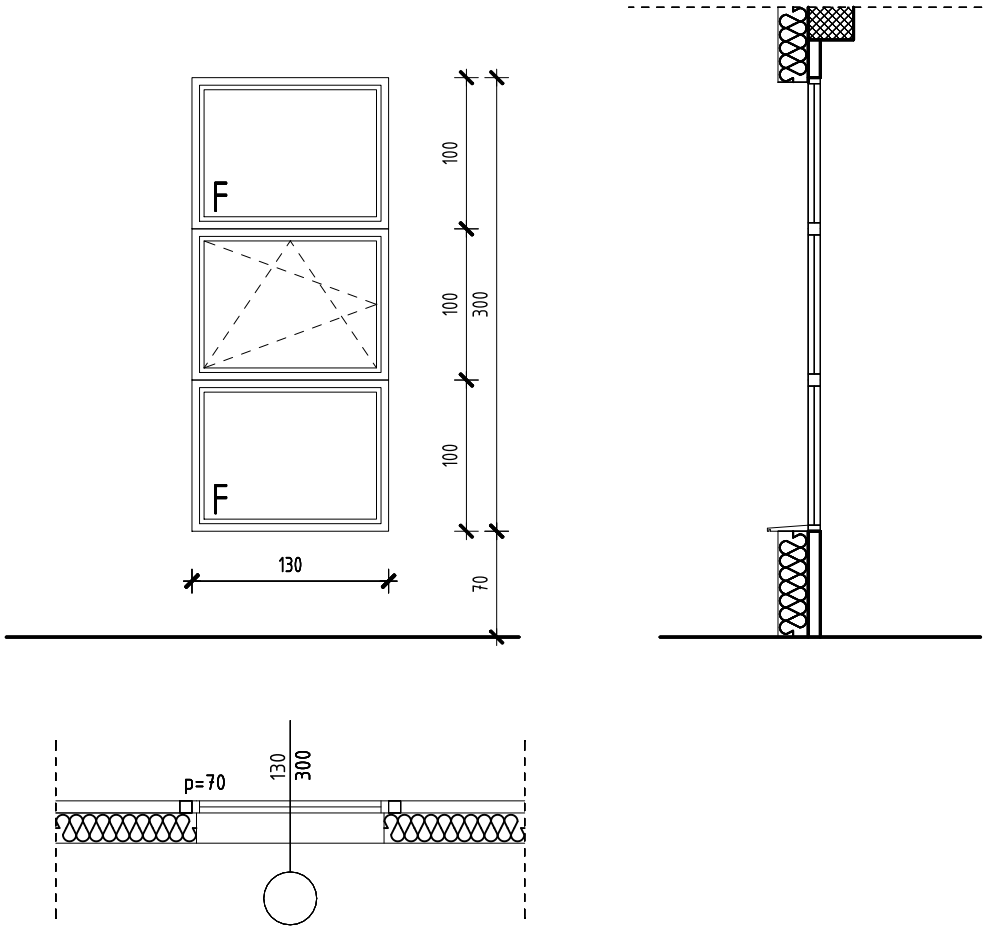
Trokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od tri dijela: od donjeg i gornjeg fiksnog dijela i srednjeg otklopno-zaokretnog dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.6.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.6.



DIMENZIJE	130/300 cm

BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

OPIS

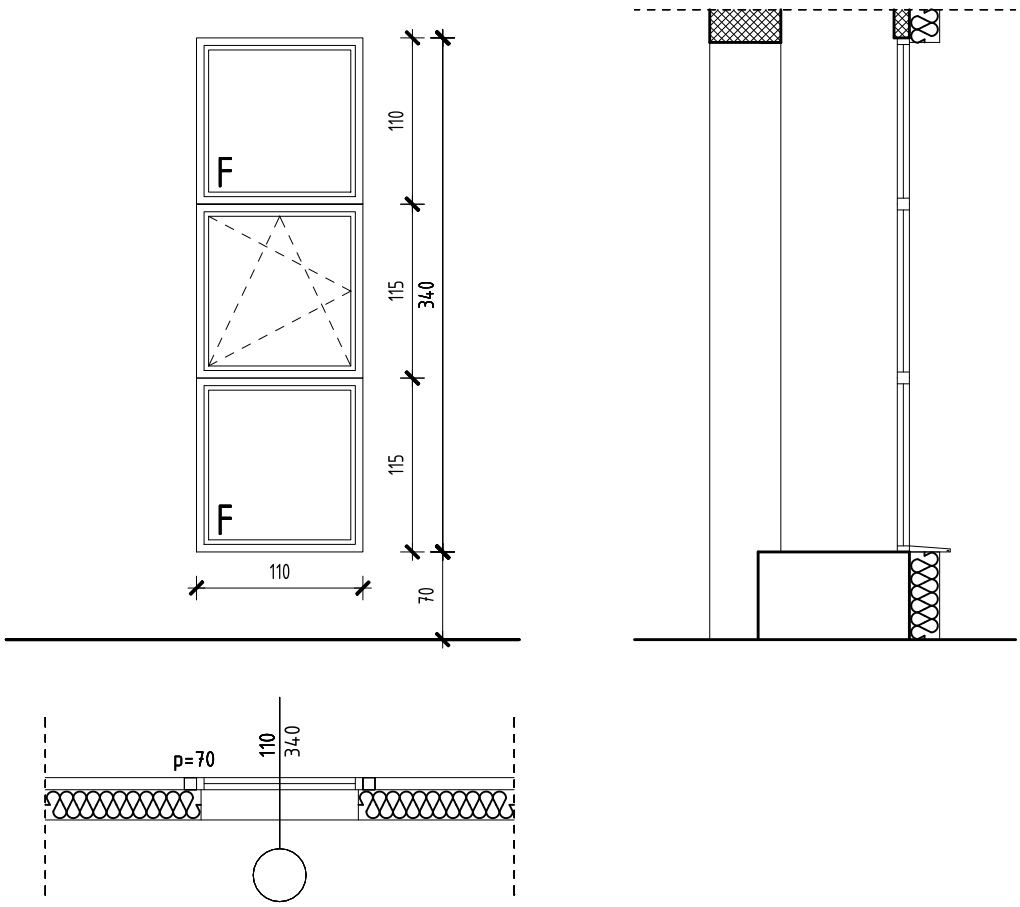
Trokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od tri dijela: od donjeg i gornjeg fiksnog dijela i srednjeg otklopno-zaokternog dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.7.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA (1.7.)



DIMENZIJE	110/340 cm

BROJ KOMADA		UKUPNO: 8

OPIS

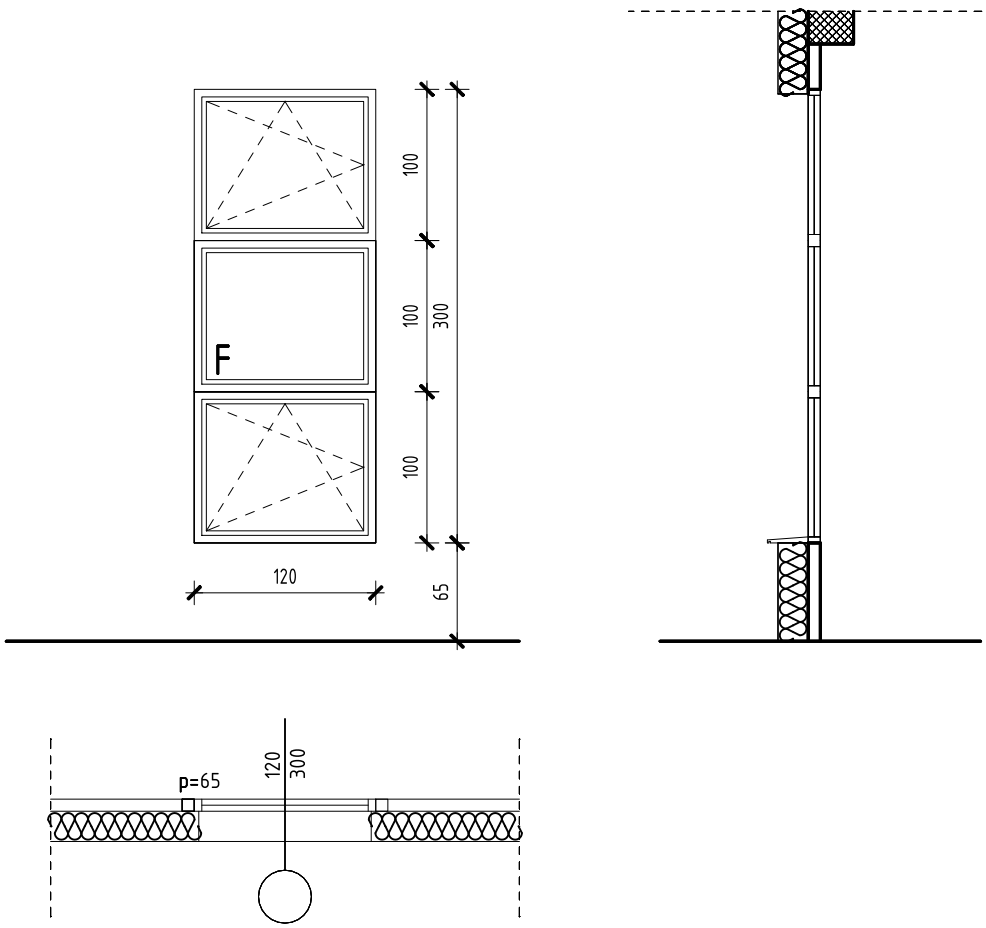
Trokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od tri dijela: od donjeg i gornjeg fiksnog dijela i srednjeg otklopno-zaokretnog dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.8.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA (1.8.)



DIMENZIJE	120/300 cm

BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

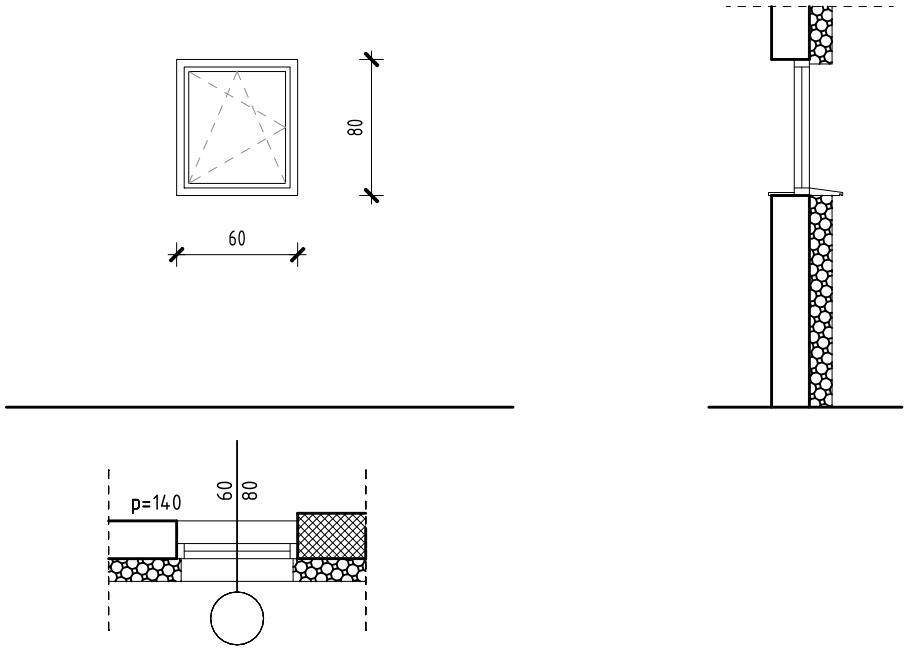
OPIS

Trokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od tri dijela: od donjeg i gornjeg otklopno-zaokretnog dijela i srednjeg fiksnog dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

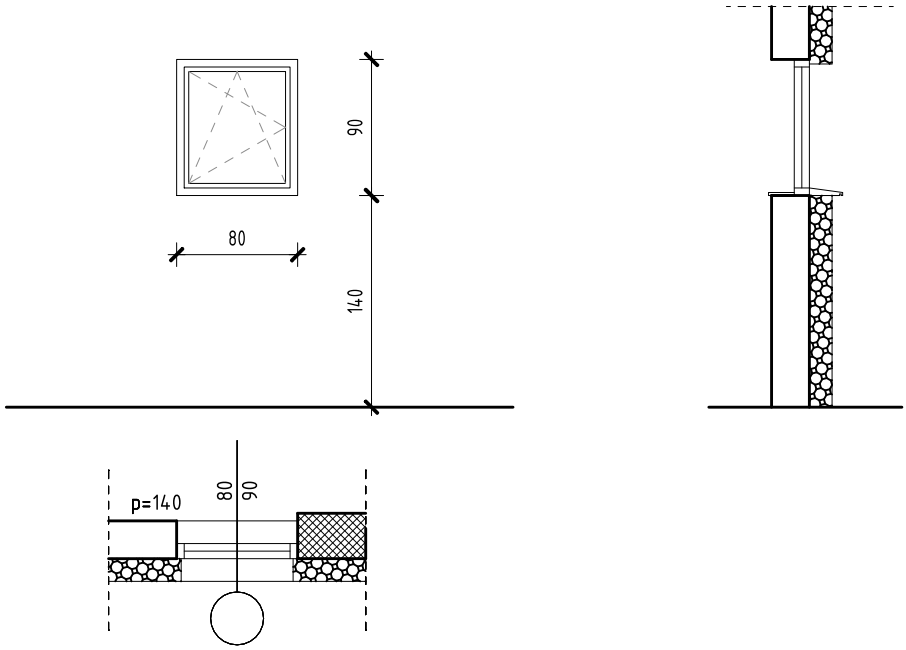
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.9.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.9.1
	
DIMENZIJE	60/80 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor u zidu debljine 25 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

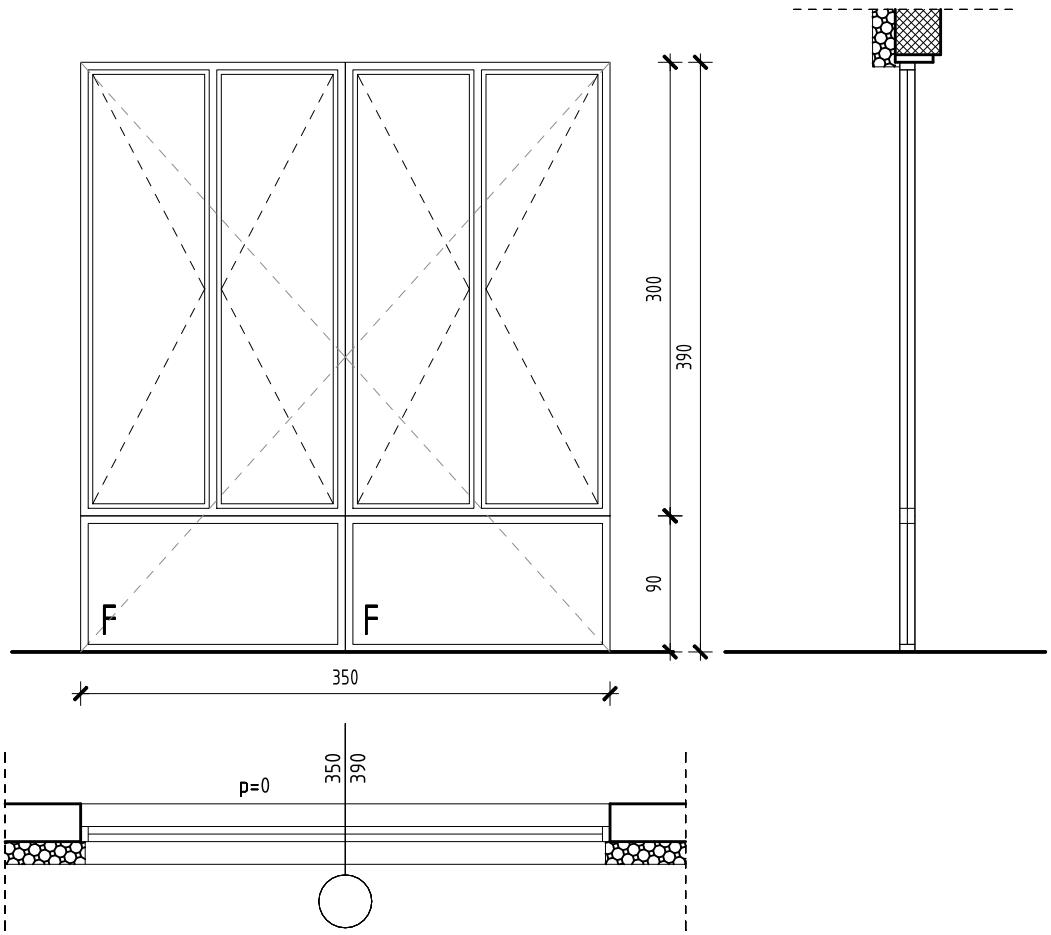
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.9.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.9.
	
DIMENZIJE	80/90 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 2
OPIS	Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor u zidu debljine 25 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

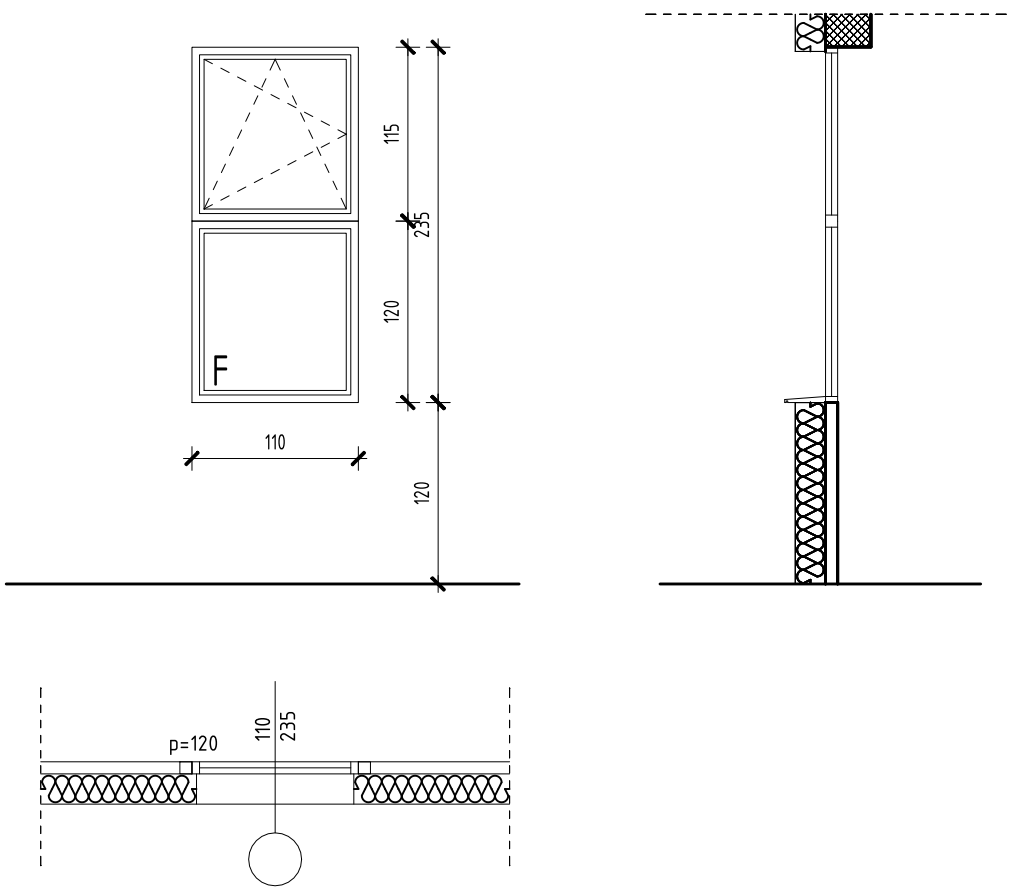
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.10.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.10.
	
DIMENZIJE	350/390
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	Četverokrilni prozor u zidu debljine 25 cm. Prozor je četverokrilni zaokretni: od kojeg je donji dio u visini 90 cm fiksni, a gornji dijelovi su otklopno zaokretni. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.12.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA (1.12.)



DIMENZIJE	110/210 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 4

OPIS

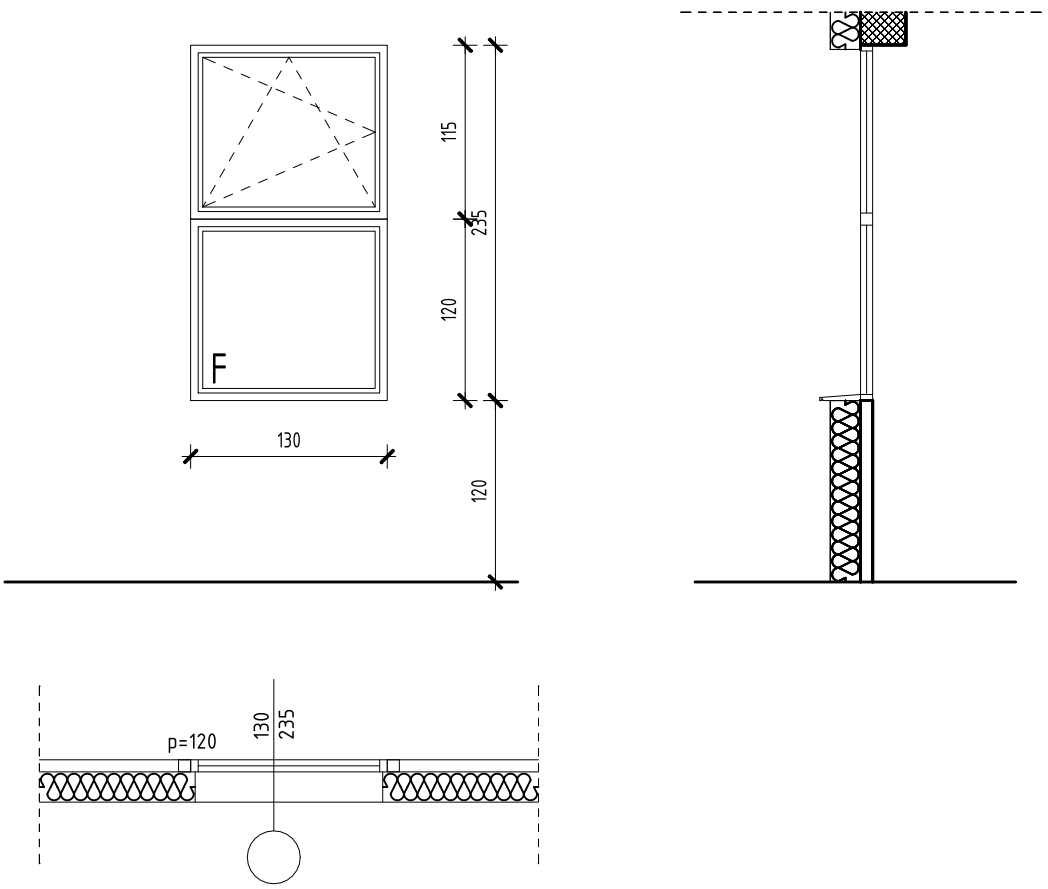
Dvokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od dva dijela: od donjeg fiksnog dijela i gornjeg otklopnog-zakoretnog dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.13.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA (1.13.)



DIMENZIJE	130/235 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

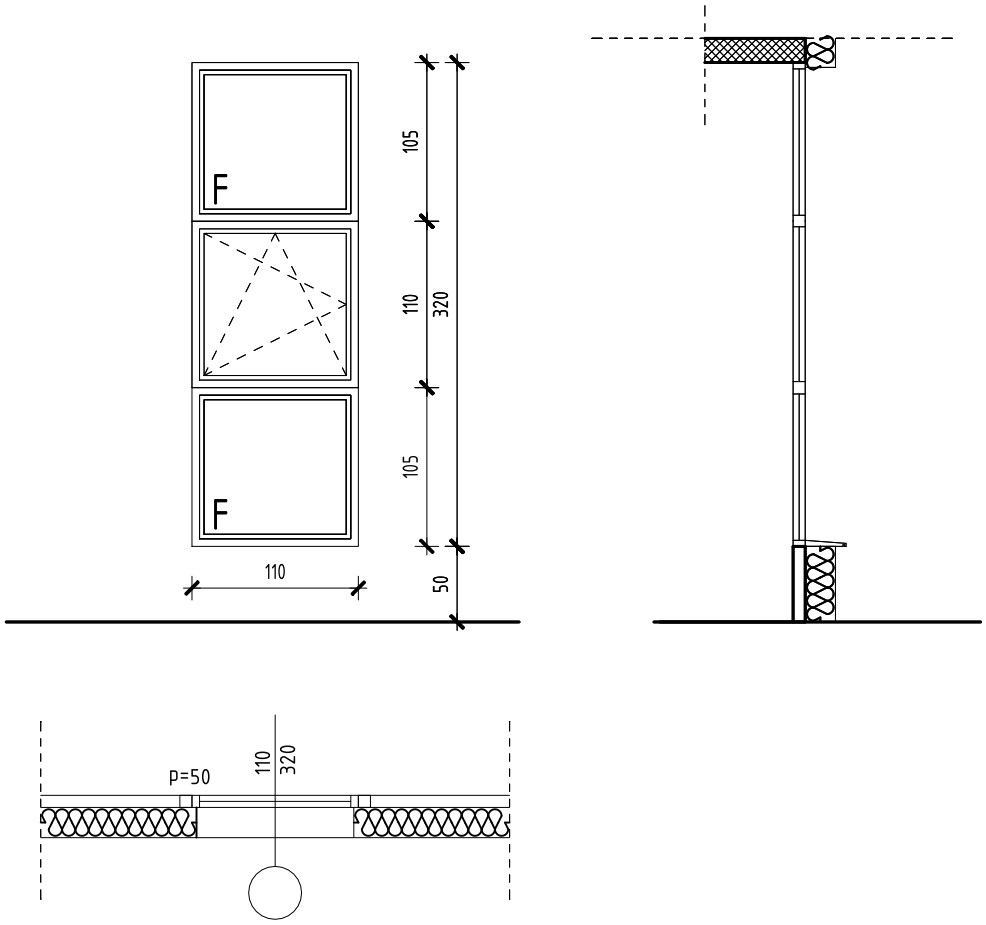
OPIS

Dvokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od dva dijela: od donjeg fiksnog dijela i gornjeg otklopno-zaokretnog dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

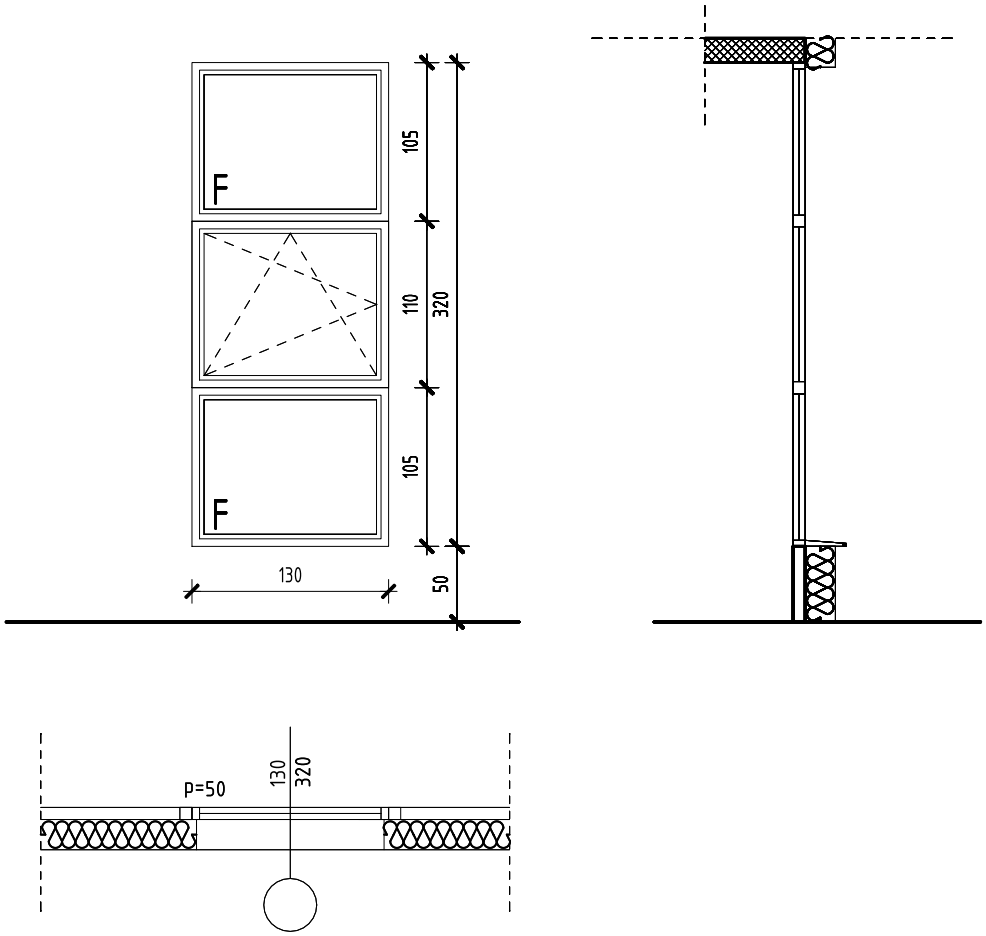
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.14.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.14.
	
DIMENZIJE	110/320 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 8
OPIS	Trokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od tri dijela: od donjeg i gornjeg fiksnog dijela i srednjeg otklopno-zaokretnog dijela. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-EE. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.15.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA (1.15.)



DIMENZIJE	130/320 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 4

OPIS

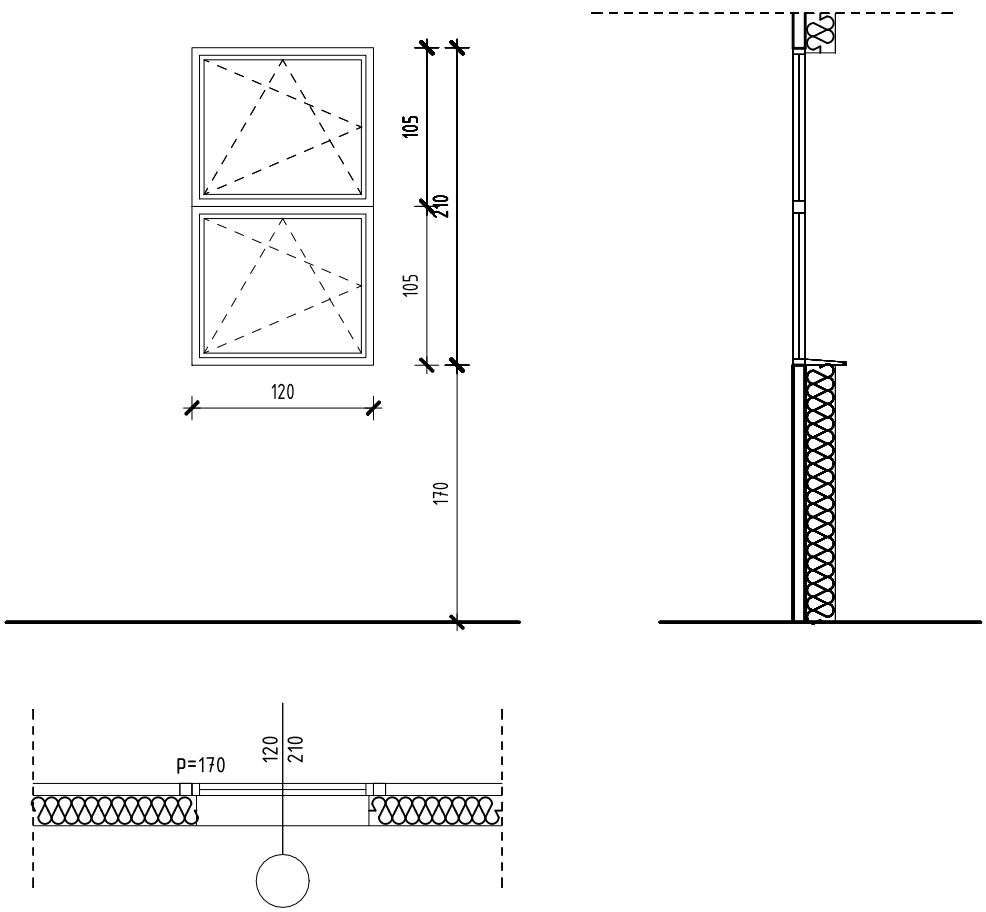
Trokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od tri dijela: od donjeg i gornjeg fiksnog dijela i srednjeg otklopno-zaokretnog dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^{2}K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^{2}K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^{2}K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.16.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA (1.16.)



DIMENZIJE	120/210 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

OPIS

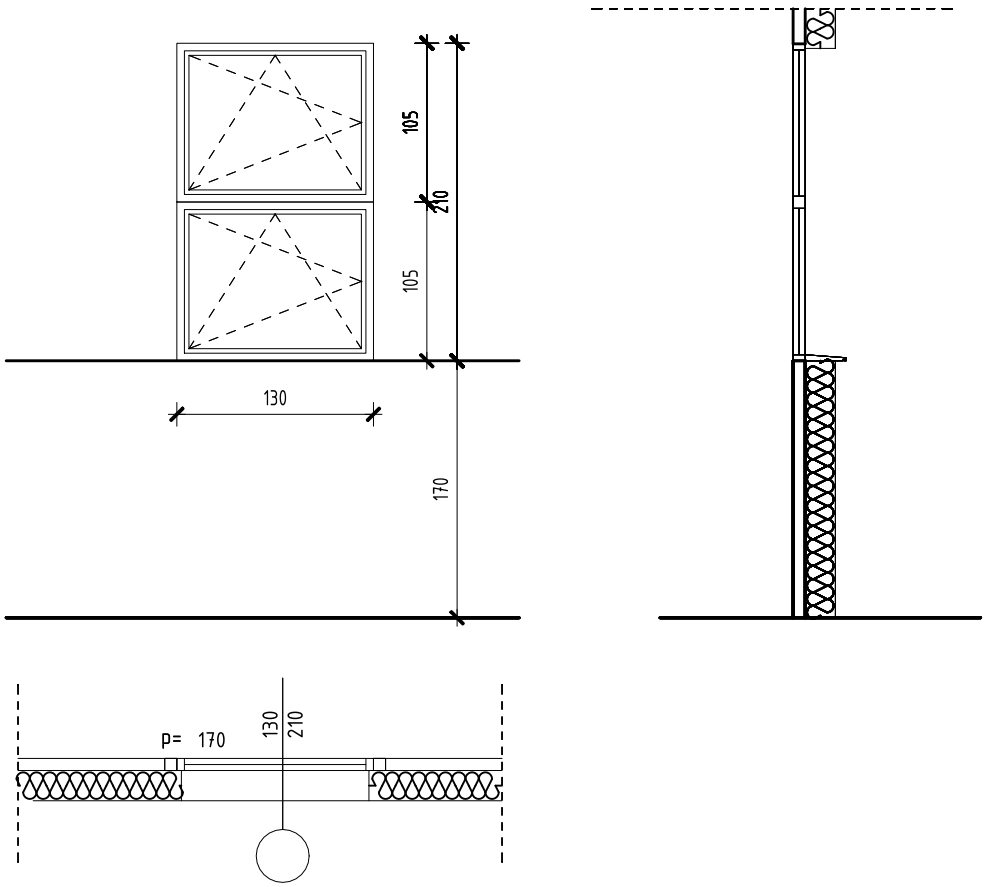
Dvokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od dva dijela: od donjeg i gornjeg otklopno-zaokretnog dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.17.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.17.



DIMENZIJE	130/210 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

OPIS

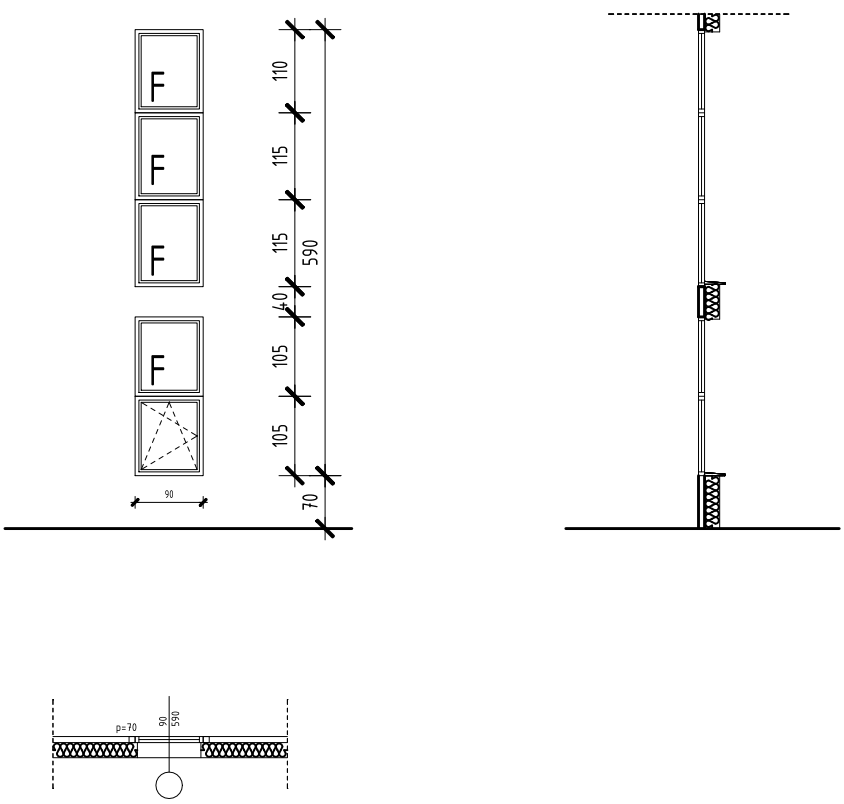
Dvokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od dva dijela: od donjeg i gornjeg otklopno-zaokretnog dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:100	LIST BR: 1.18.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.18.



DIMENZIJE	90/590 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

OPIS

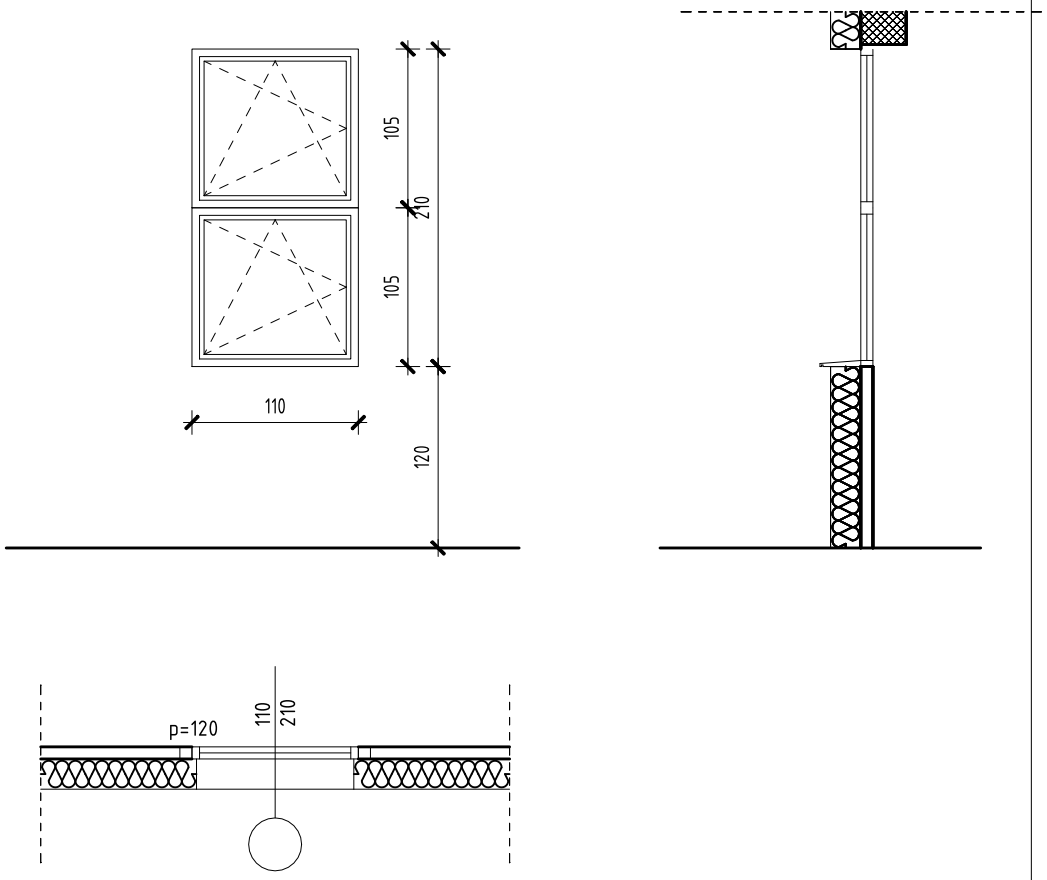
Petrokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od pet dijelova: od donjeg otklopno-zaokretnog dijela i četiri fiksna dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.19.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.19.



DIMENZIJE	110/210 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 4

OPIS

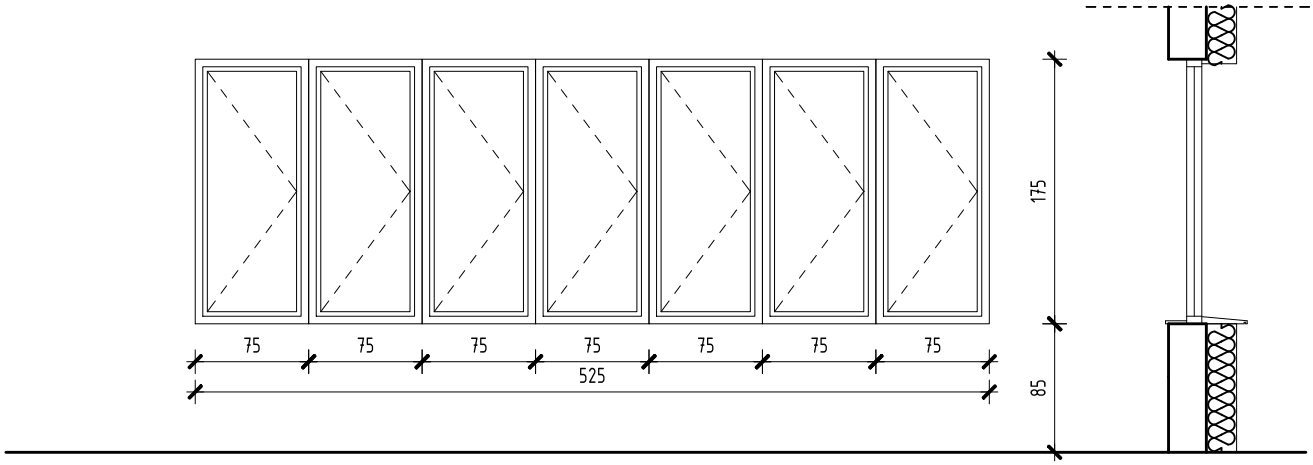
Dvokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od dva dijela: od donjeg i gornjeg otklopno-zaokretnog dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

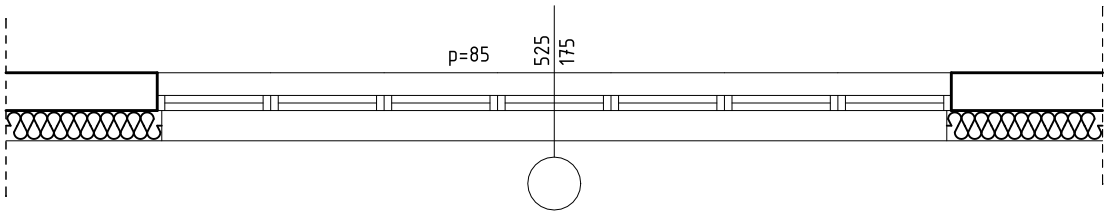
Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.20.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	1.20.





DIMENZIJE	525/175 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

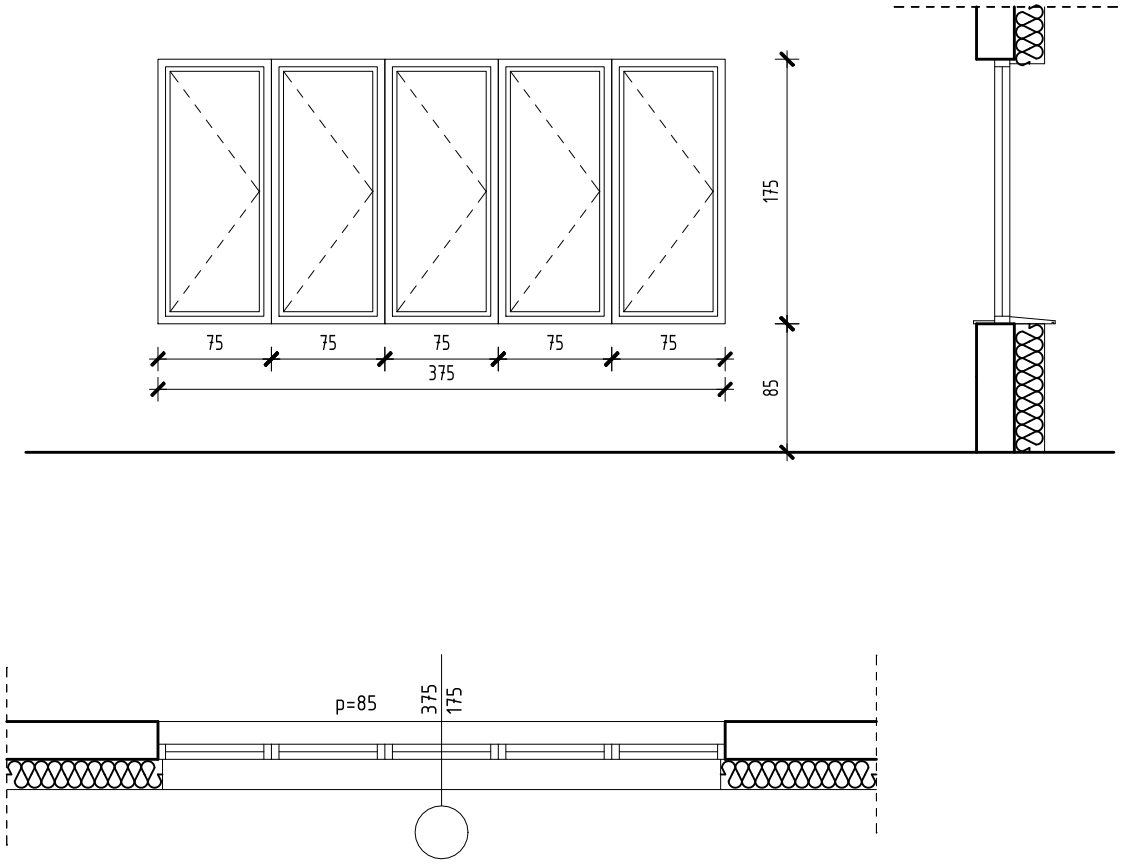
Sedmerokrilni zaokretni prozor u zidu debljine 25 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-EE.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.21.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.21.



DIMENZIJE	375/175 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

OPIS

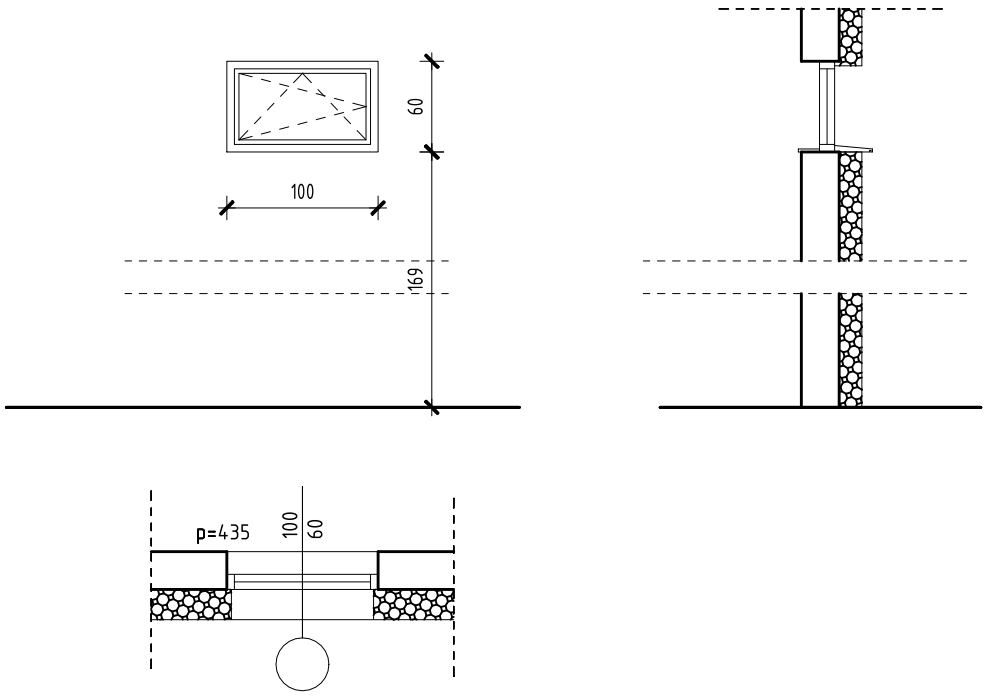
Peterokrilni zaokretni prozor u zidu debljine 25 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.22.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.22.



DIMENZIJE	100/60 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

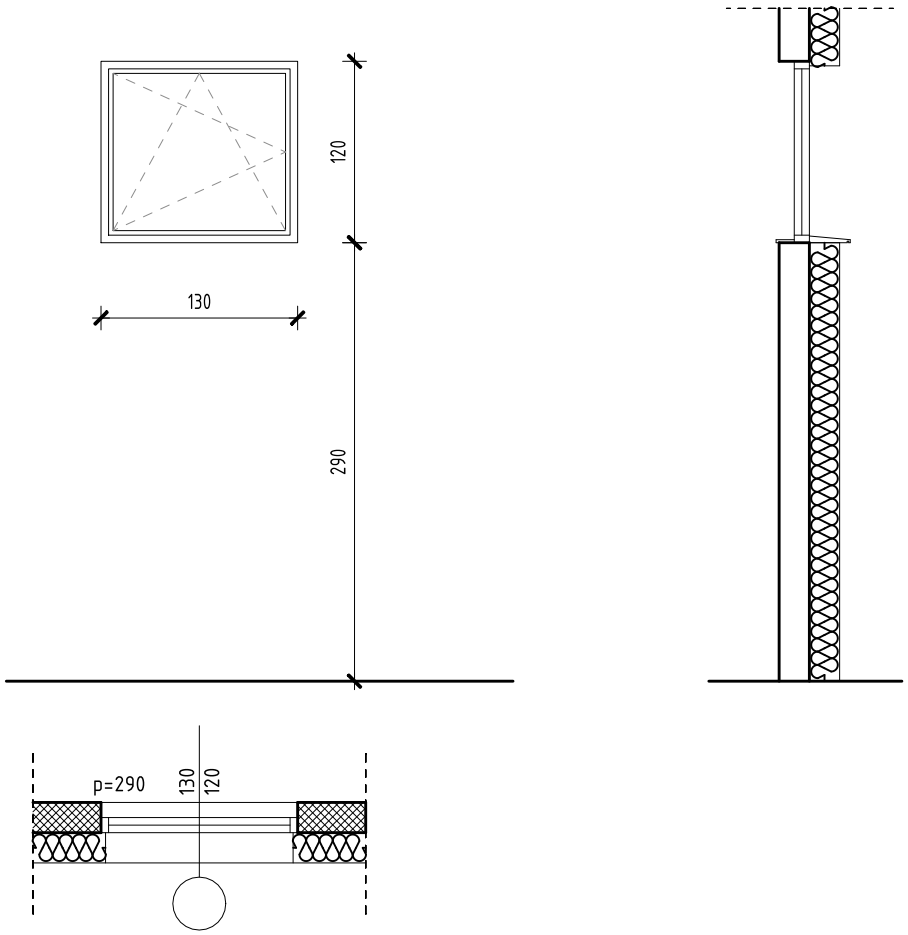
Jednokrilno otklopno-zaokretni prozor u zidu debljine 25 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-EE.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.23.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.23.



DIMENZIJE	130/120 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 4

OPIS

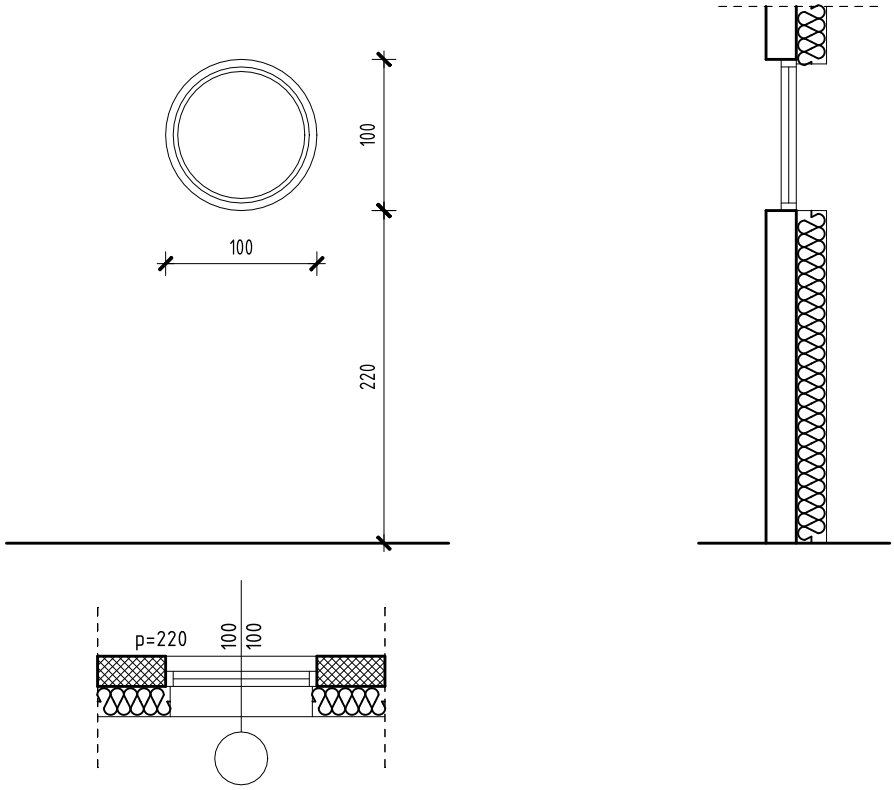
Jednokrilni otklopno-zaokretni prozor u zidu debljine 20 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.24.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA (1.24.)



DIMENZIJE	100/100	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

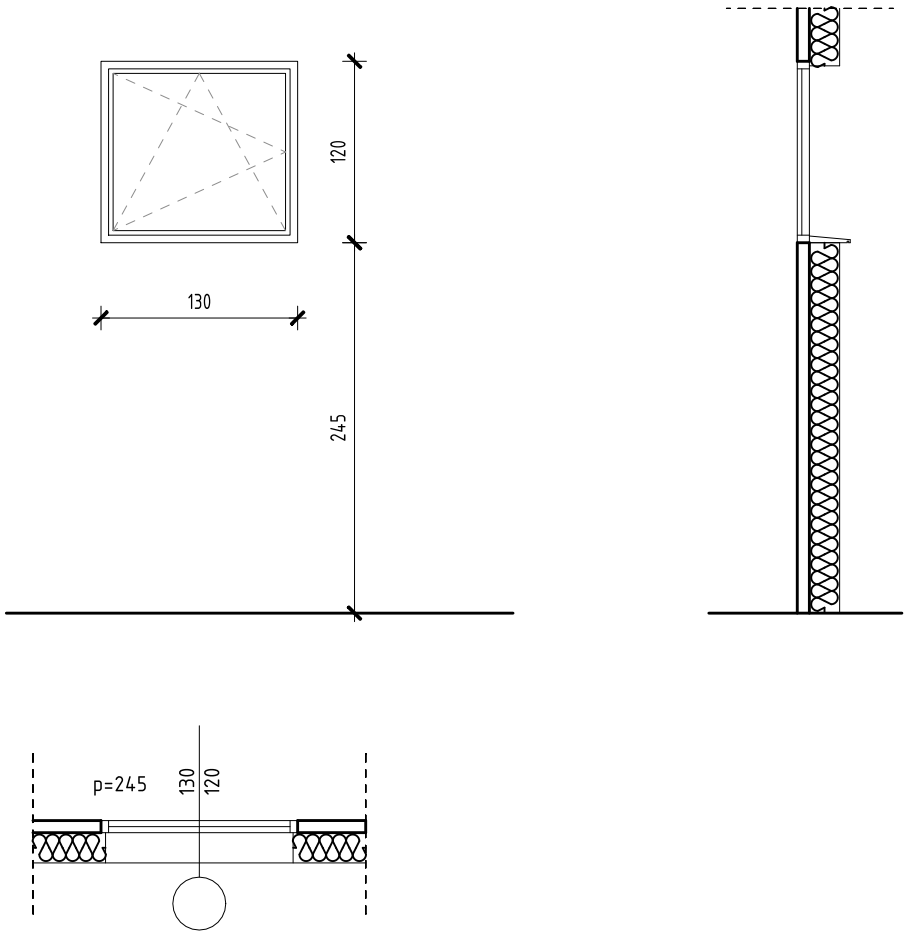
OPIS

Jednokrilni fiksni okrugli prozor u zidu debljine 20 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

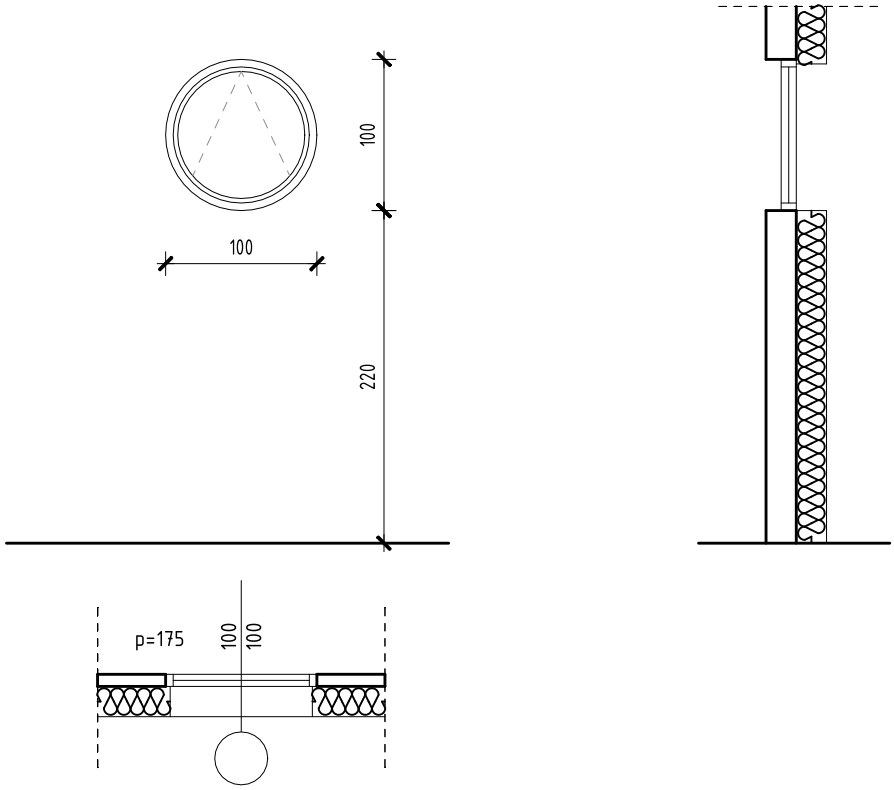
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.25.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.25.
	
DIMENZIJE	130/120 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 4
OPIS	Jednokrilni otklopno-zaokretni prozor u panelnom. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.26.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA (1.26.)



DIMENZIJE	100/100	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

OPIS

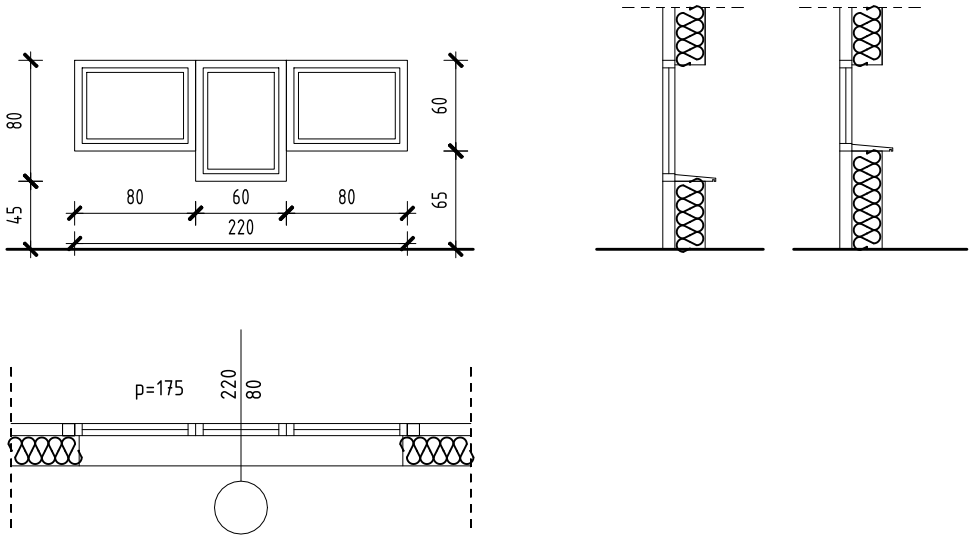
Jednokrilni fiksni okrugli prozor u panelnom zidu.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.27.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA (1.27.)



DIMENZIJE	220/80	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

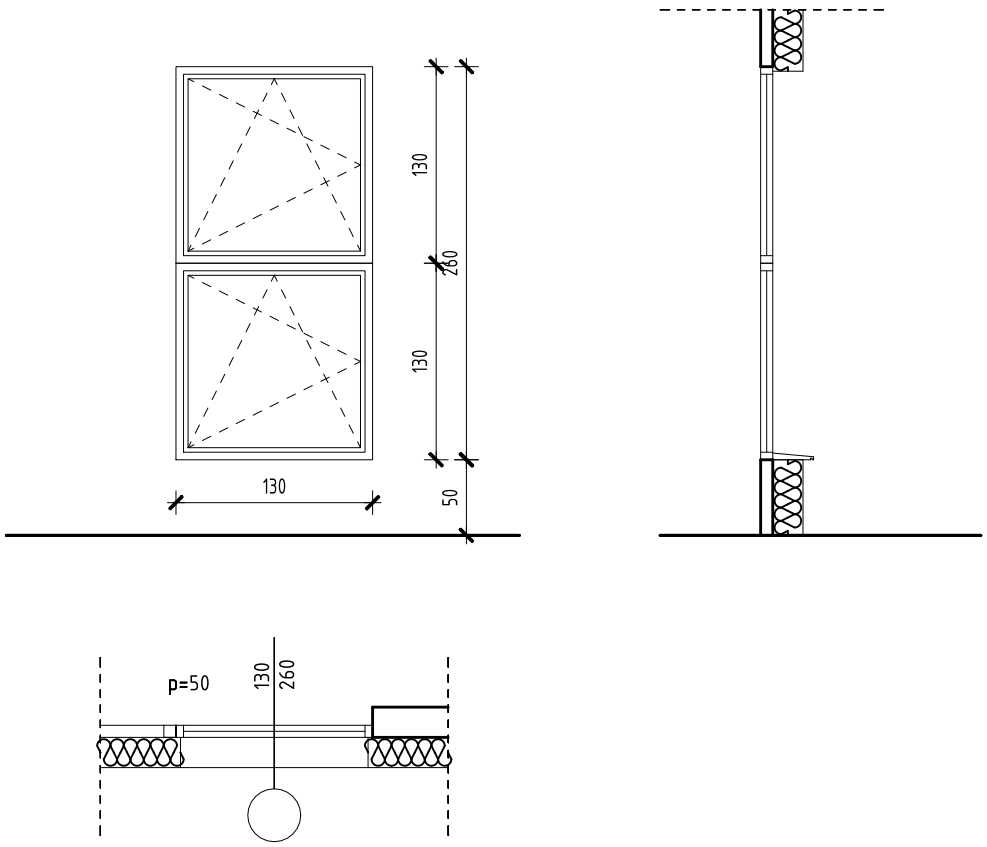
Trokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od tri dijela: od donjeg i gornjeg otklopno-zaokretnog dijela i srednjeg fiksnog dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-EE.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.28.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.28.



DIMENZIJE	130/260 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

OPIS

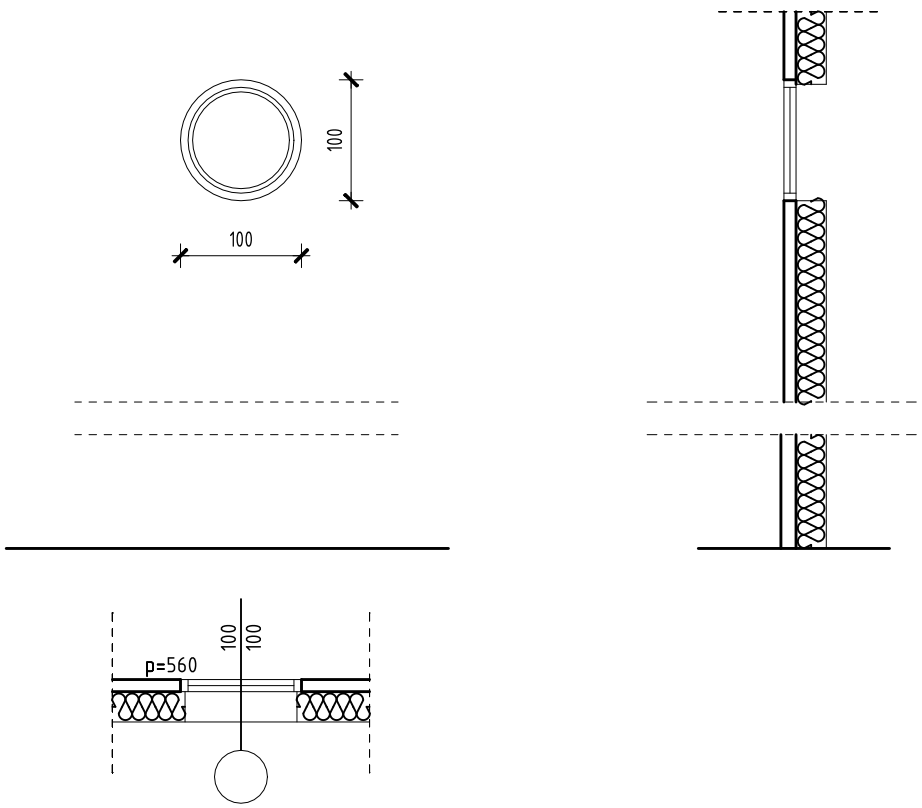
Dvokrilni prozor u panelnom zidu debljine 20 cm. Prozor se sastoji od dva dijela: od donjeg i gornjeg otklopno-zaokretnog dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.29.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.29.



DIMENZIJE	100/100 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 8

OPIS

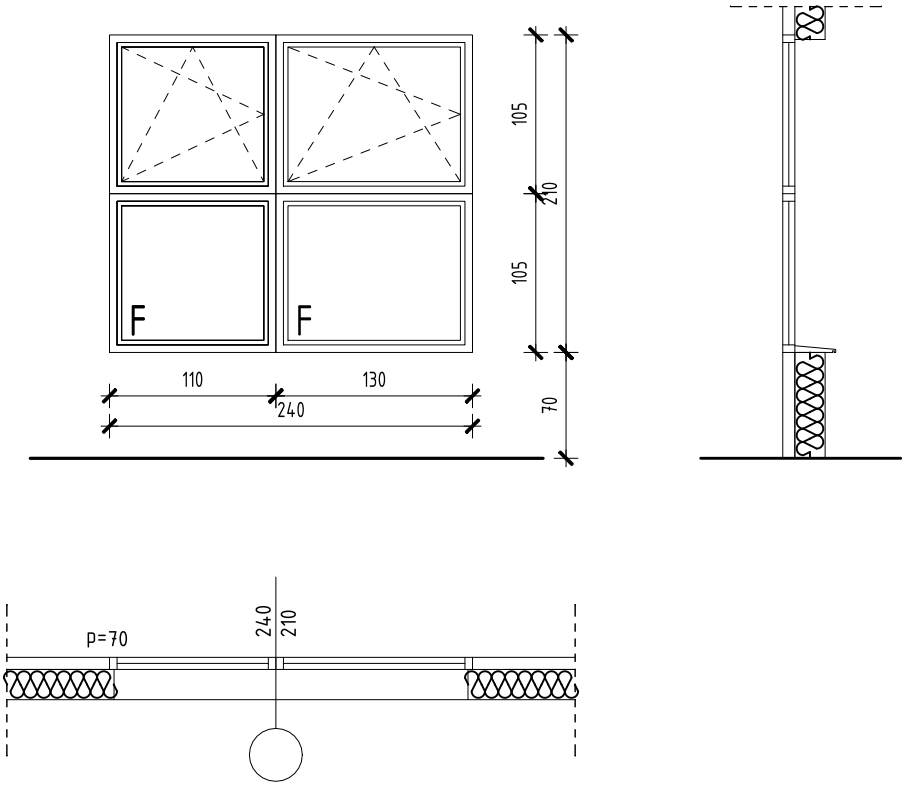
Jednokrilni fiksni okrugli prozor u panelnom zidu.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.30.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA (1.30.)



DIMENZIJE	240/210	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

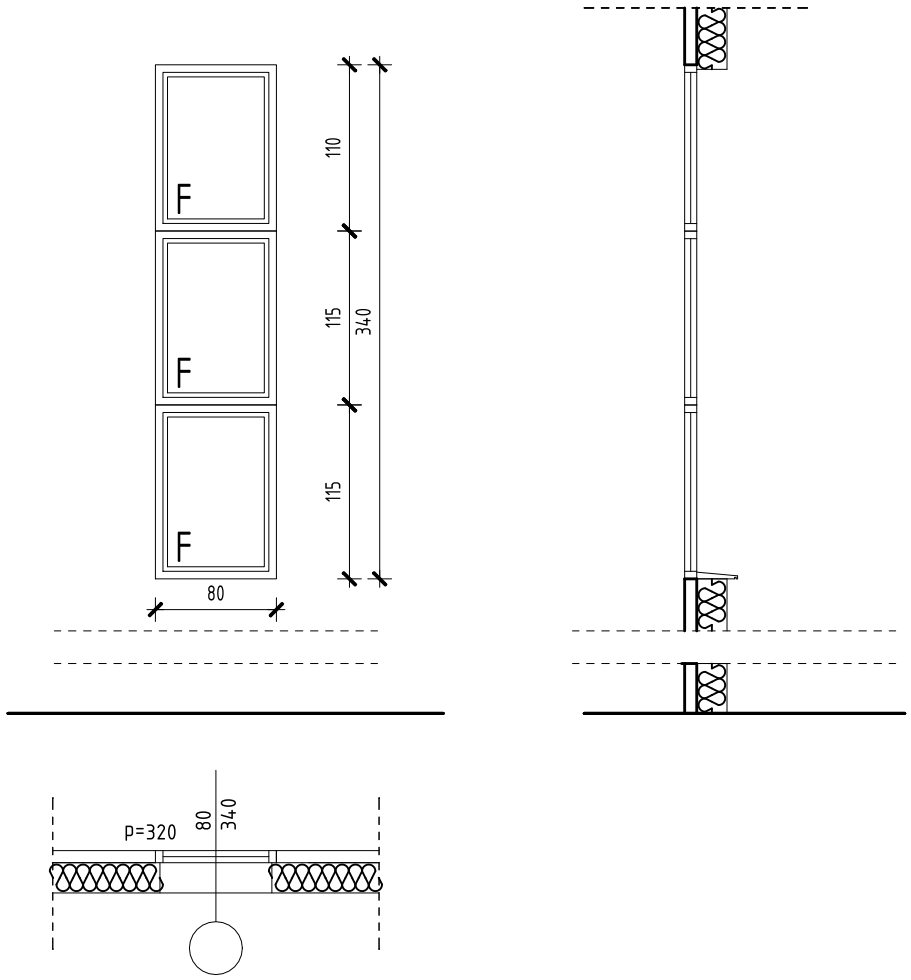
OPIS

Četverokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od dva dijela: od donjeg fiksnog dijela i gornjeg otklopnog dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

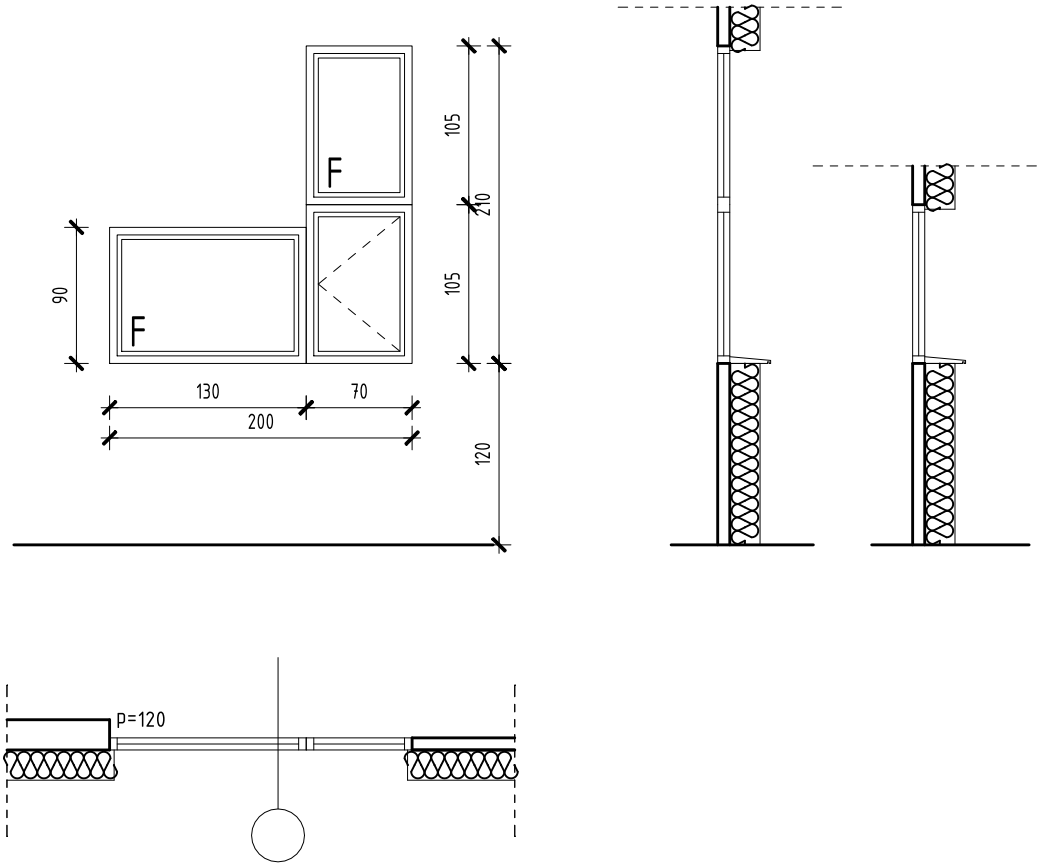
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.31.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 1.31.
	
DIMENZIJE	80/340 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 2
OPIS	Trokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od tri fiksna dijela. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-EE. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.32.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA (1.32.)



DIMENZIJE	130/90 i 70/210 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

OPIS

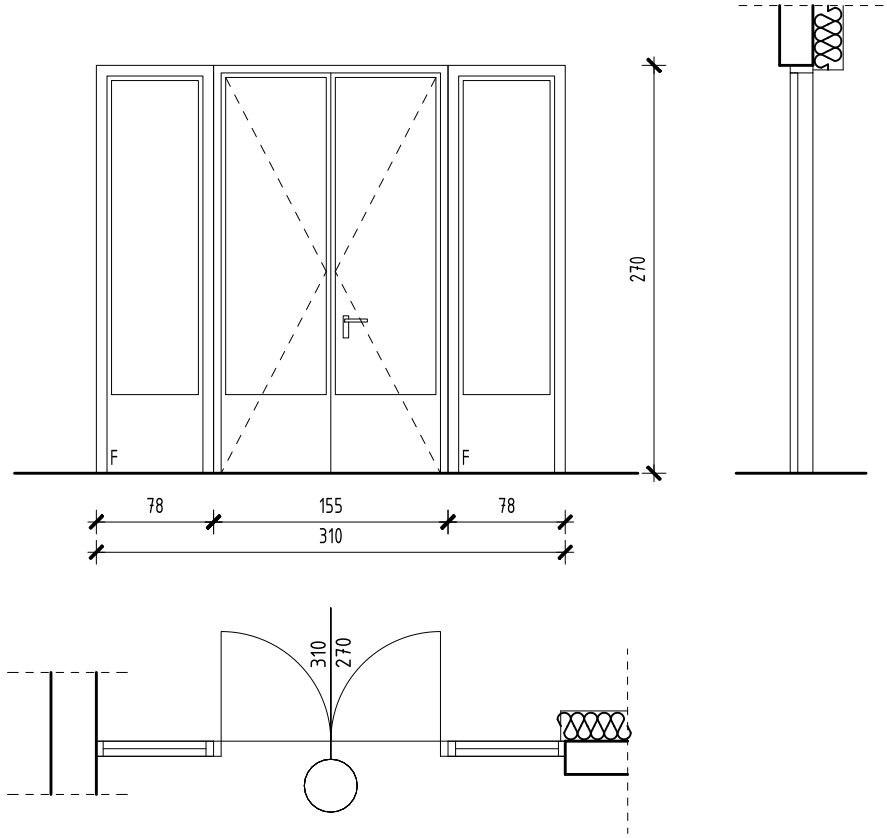
Trokrilni prozor u panelnom zidu. Prozor se sastoji od tri dijela: od donjeg fiksnog i zakoretnog dijela i gornjeg fiksnog dijela.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.
Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.1.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 2.1.



DIMENZIJE	310/270	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

PVC vanjska vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

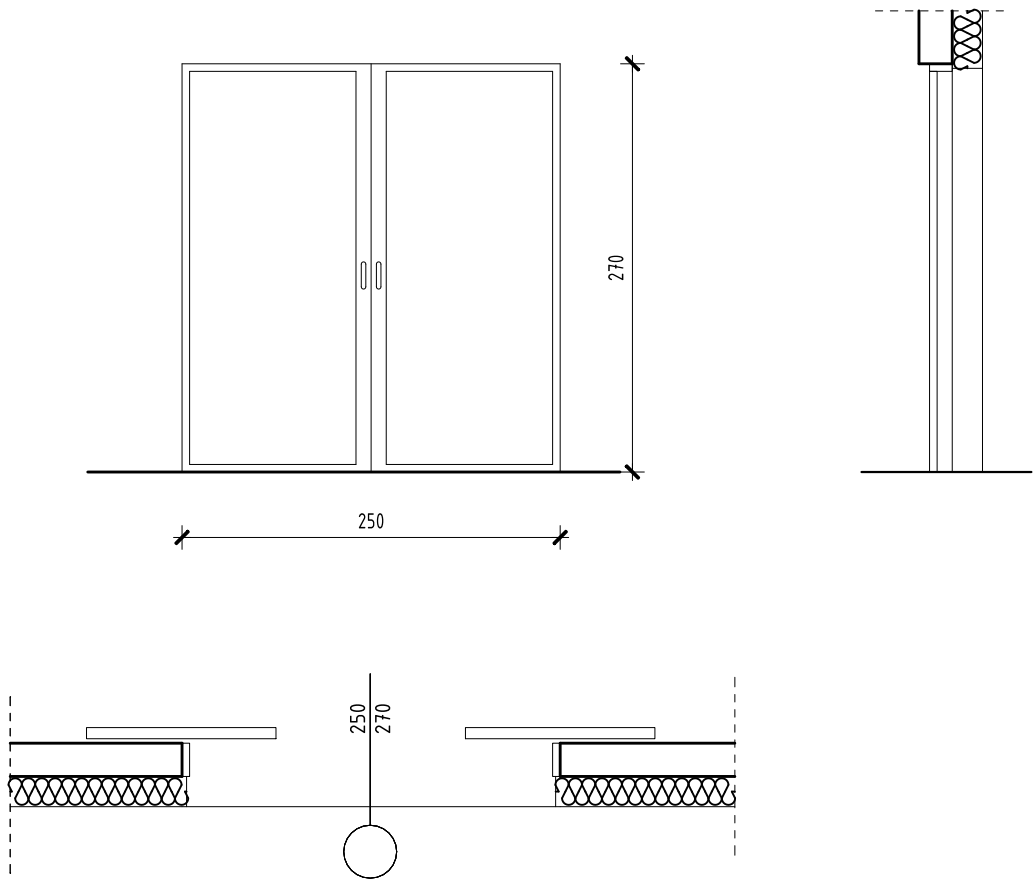
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.2.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 2.2.



DIMENZIJE	250/270	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

PVC vanjska klizna vrat u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

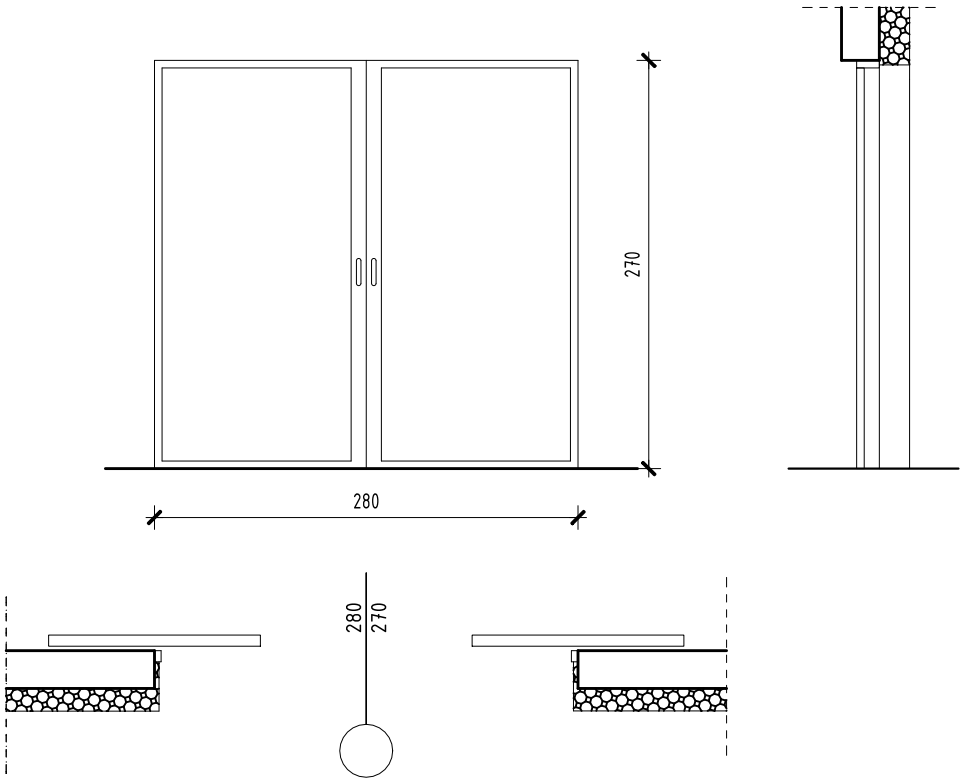
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.4.

/POZICIJA/	POGON PAKIRANJA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA 2.4.



DIMENZIJE	280/270	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 3

OPIS

PVC vanjska klizna vrat u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

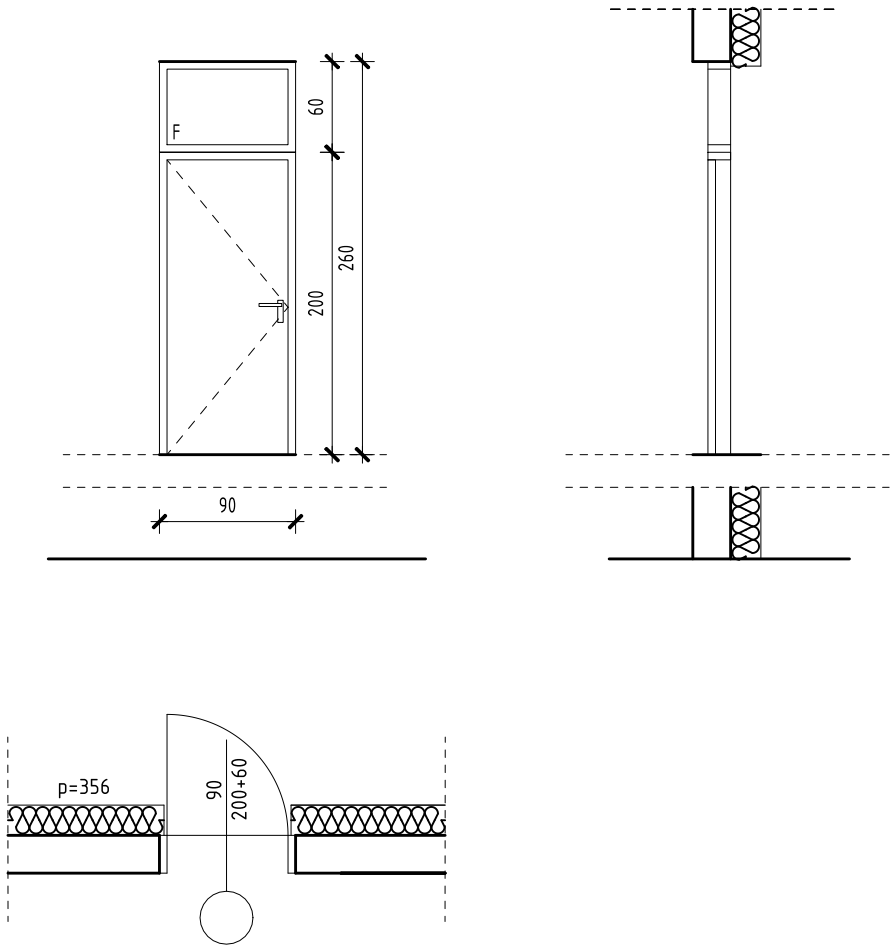
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.5.

/POZICIJA/	2.5.



DIMENZIJE	90/200+60		
BROJ KOMADA	L: 1	D: 0	UKUPNO: 1

OPIS

PVC vanjska vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

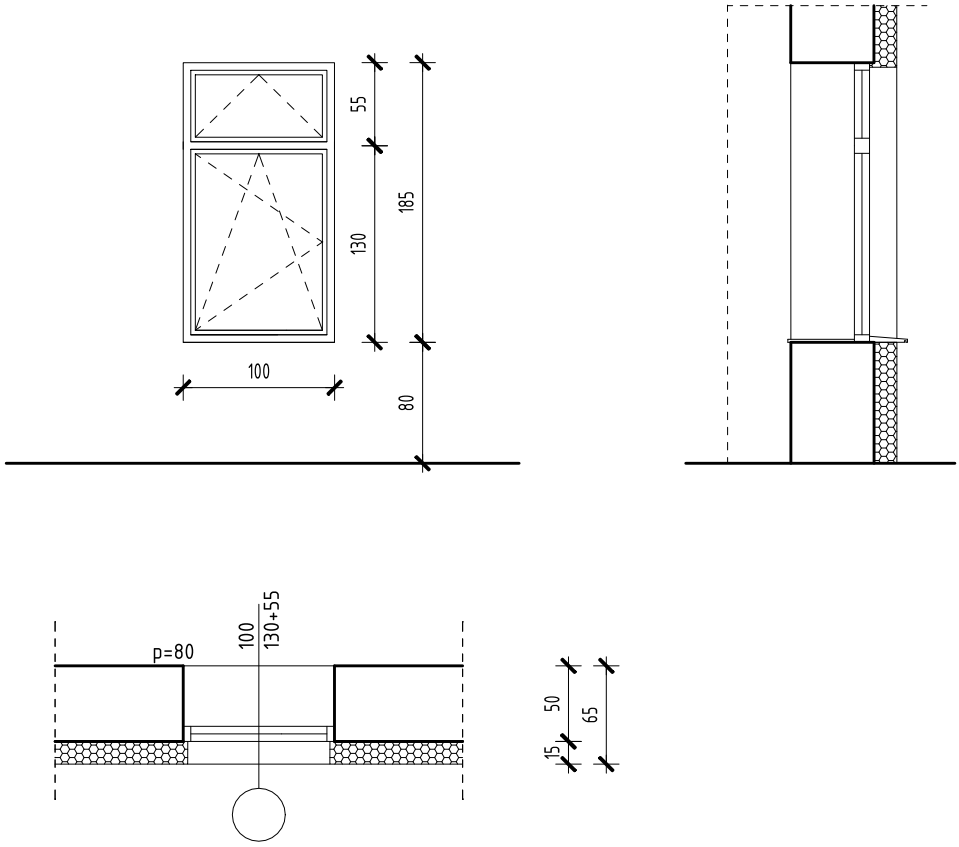
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.1.

/POZICIJA/	1.1.



DIMENZIJE	100/130+55 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 5

OPIS

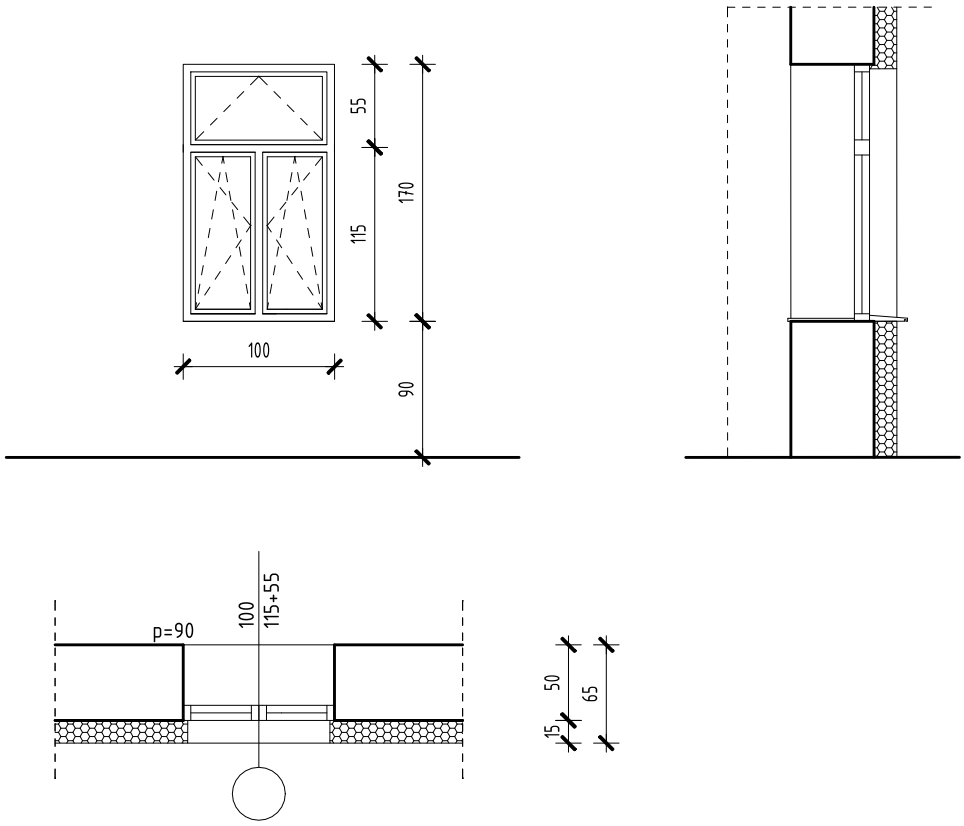
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 50 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.2.

/POZICIJA/	1.2.



DIMENZIJE	100/115+55 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

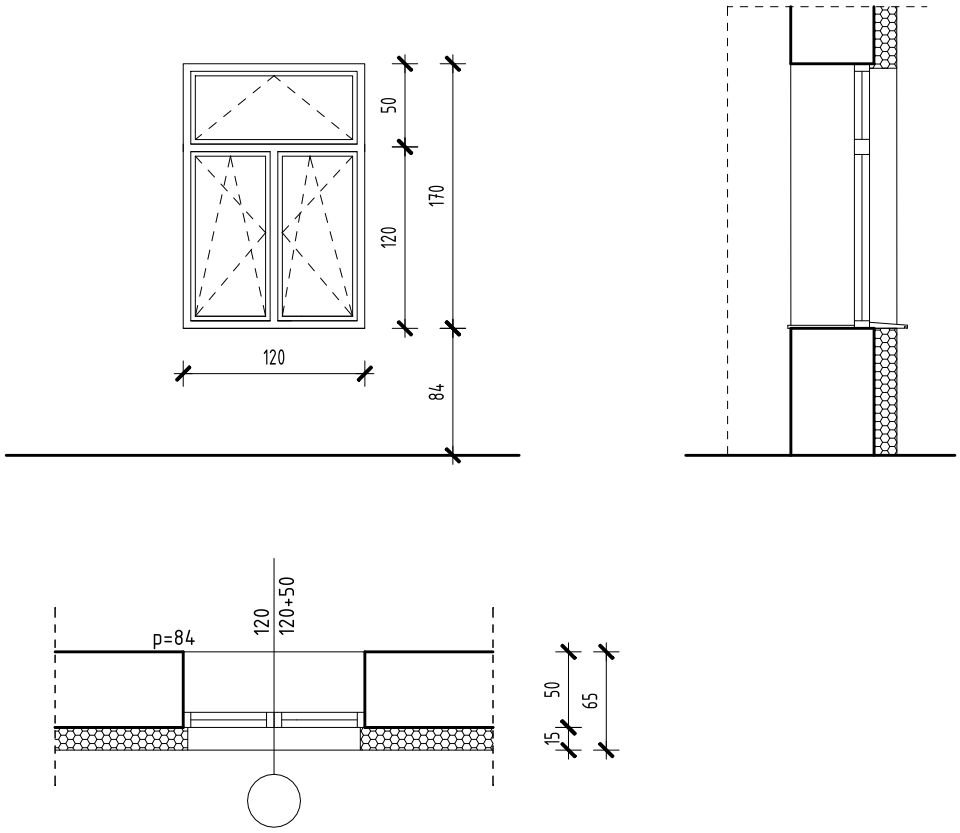
Dvokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 50 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.3.

/POZICIJA/	1.3.



DIMENZIJE	120/120+50cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 2

OPIS

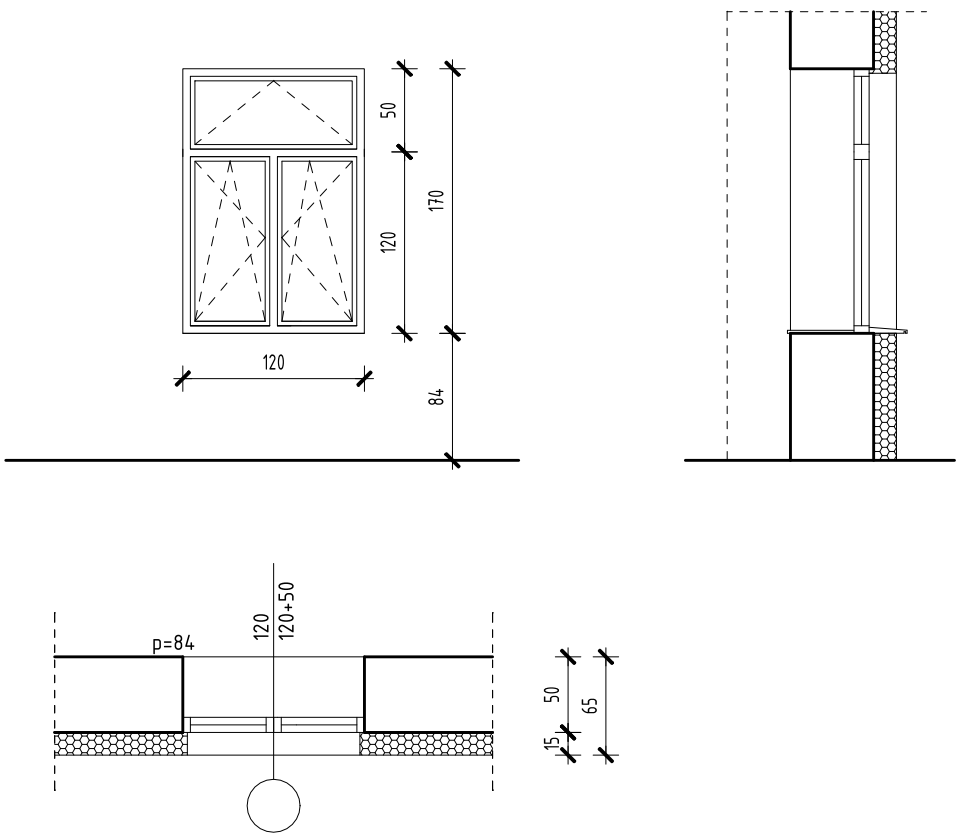
Dvokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 50 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.4.

/POZICIJA/	1.4.



DIMENZIJE	120/120+50 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

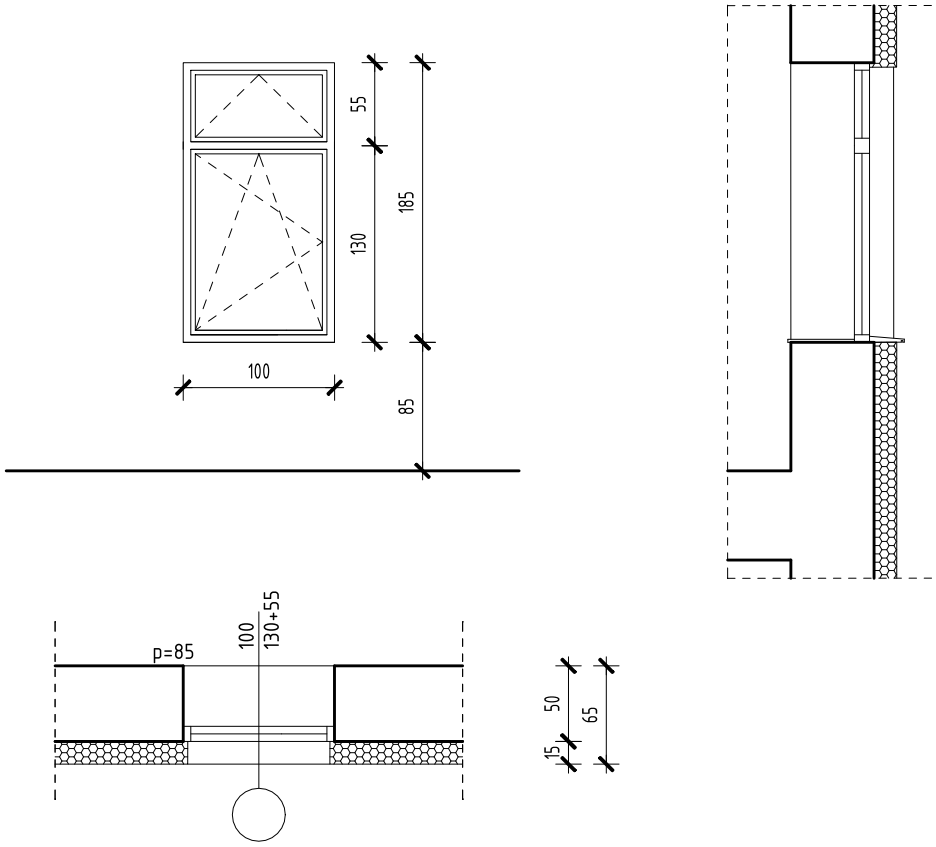
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 50 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.5.

/POZICIJA/	1.5.



DIMENZIJE	100/130+55 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 7

OPIS

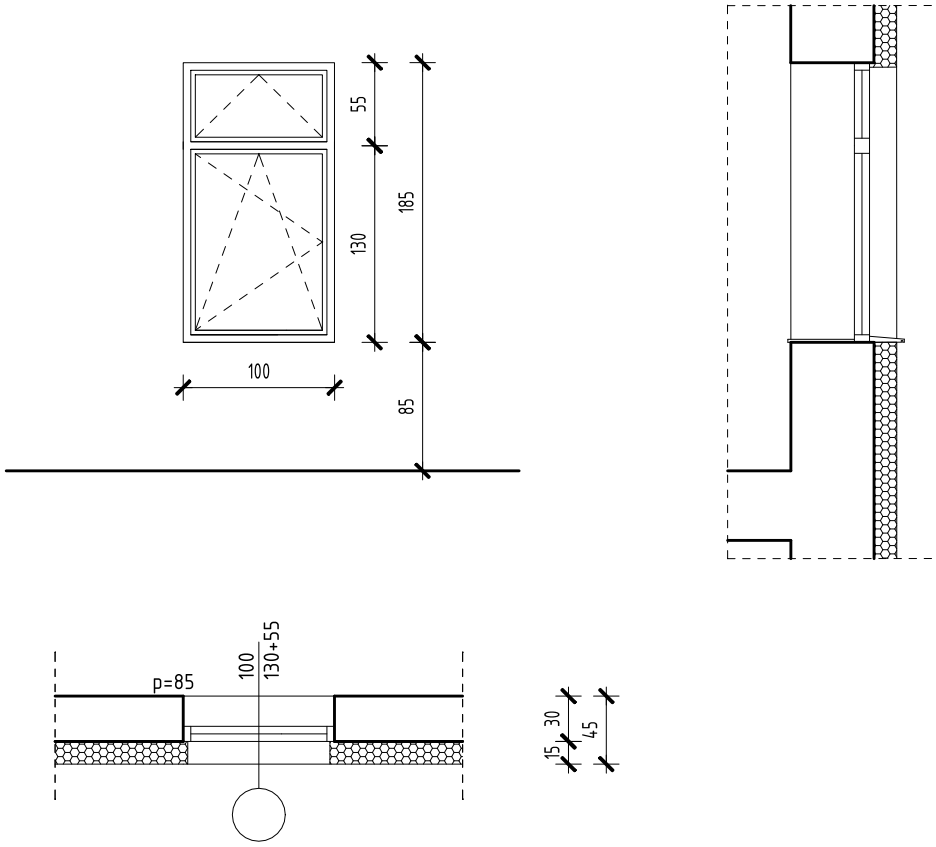
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 50 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.6.

/POZICIJA/	1.6.



DIMENZIJE	100/130+55 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1

OPIS

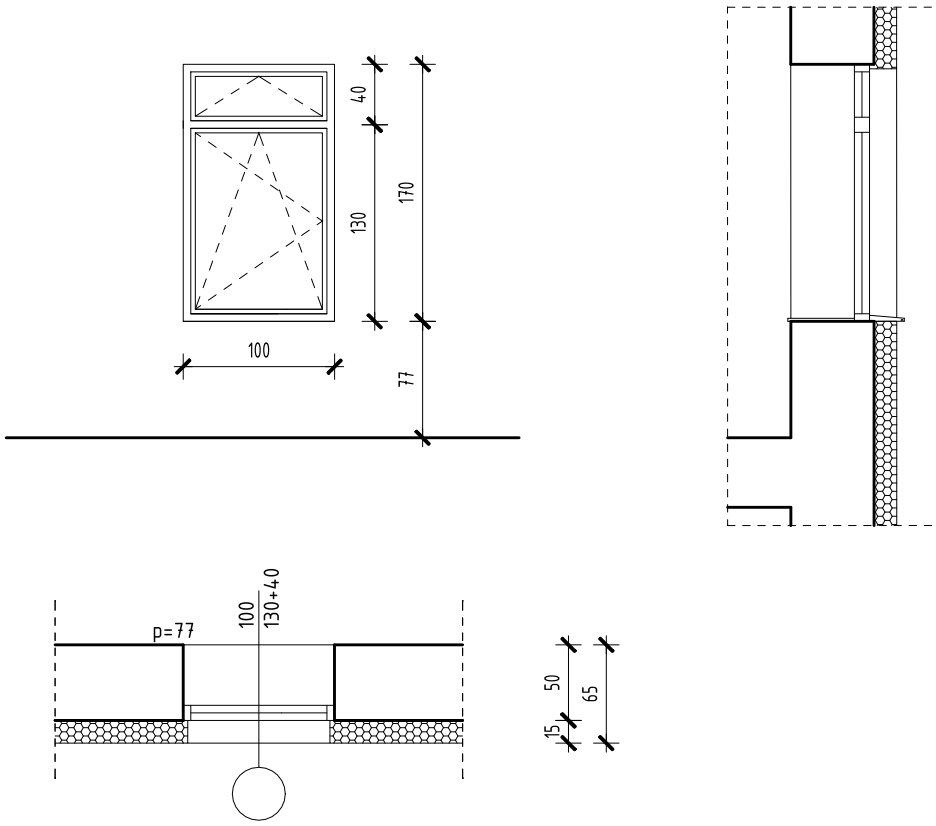
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 30 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.7.

/POZICIJA/	1.7.



DIMENZIJE	100/130+40 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 4

OPIS

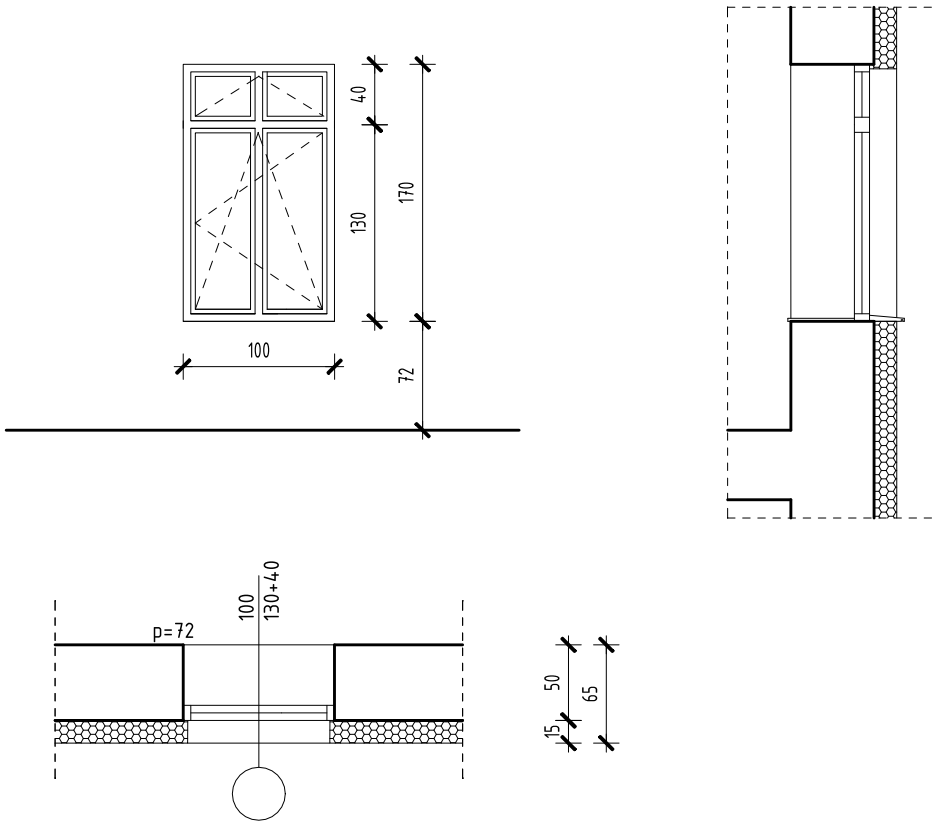
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 50 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.8.

/POZICIJA/	1.8.



DIMENZIJE	100/130+40 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

OPIS

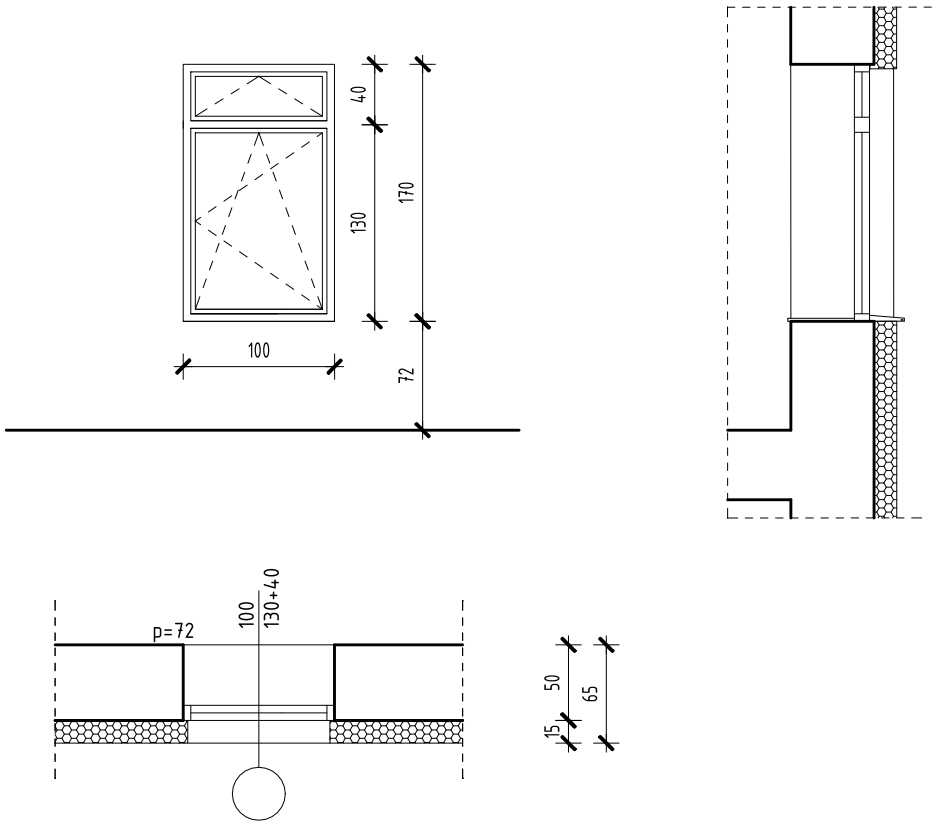
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 50 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^{2}K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^{2}K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^{2}K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.9.

/POZICIJA/	1.9.



DIMENZIJE	100/130+40 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

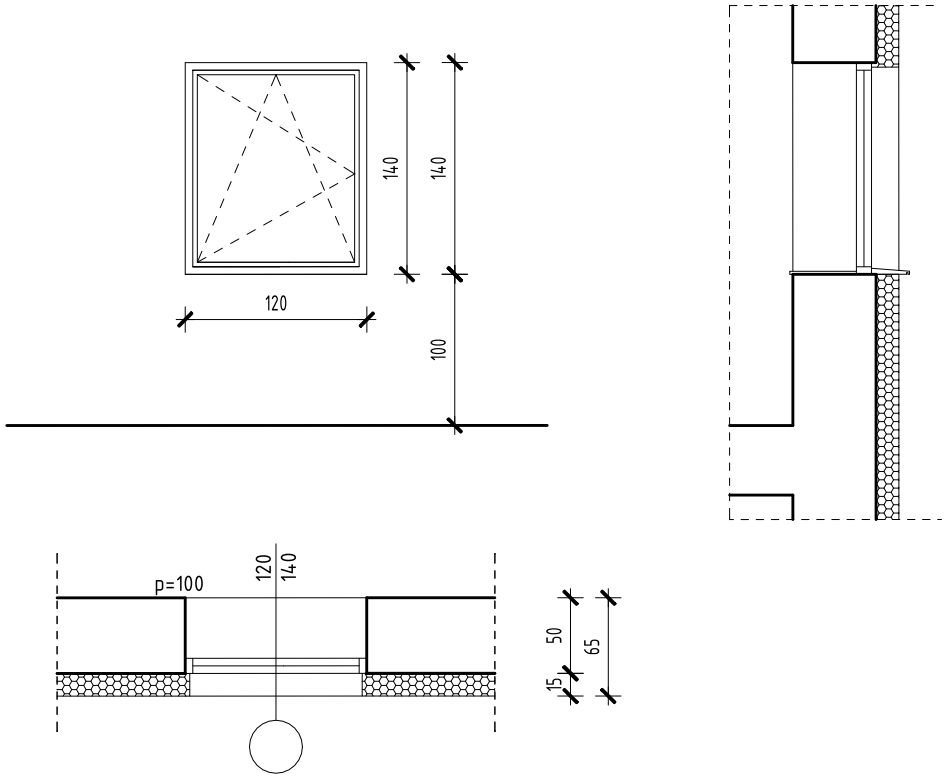
OPIS

Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 50 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.10.

/POZICIJA/	1.10.



DIMENZIJE	120/140 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 6

OPIS

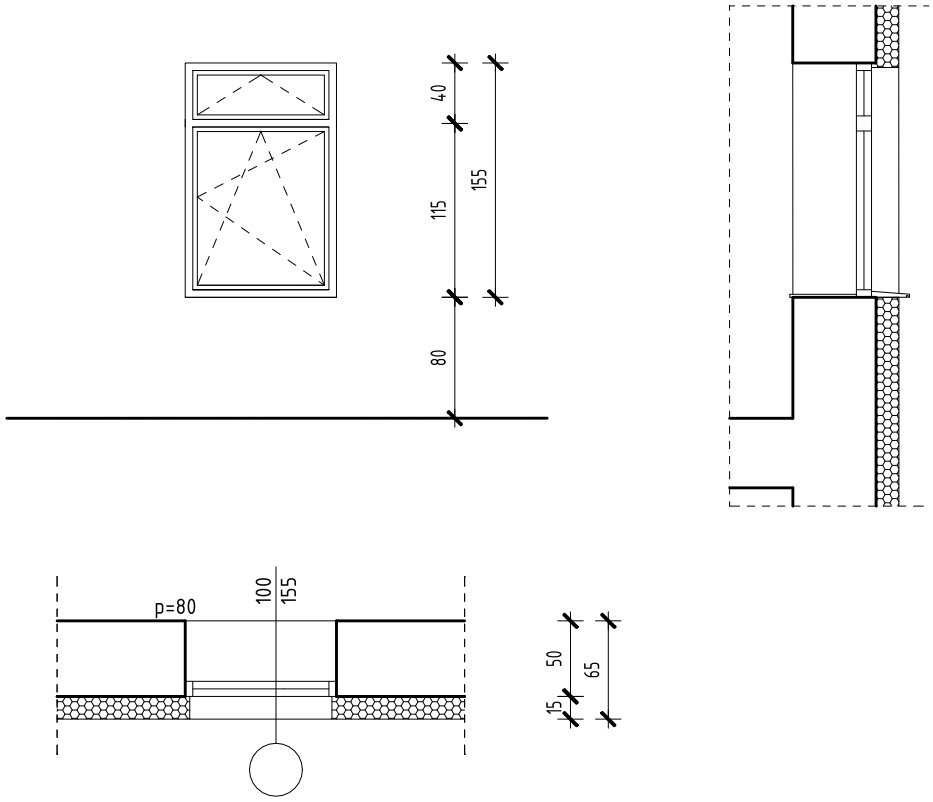
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor u zidu debljine 50 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.11.

/POZICIJA/	1.11.



DIMENZIJE	100/155 cm		
BROJ KOMADA		UKUPNO:	8

OPIS

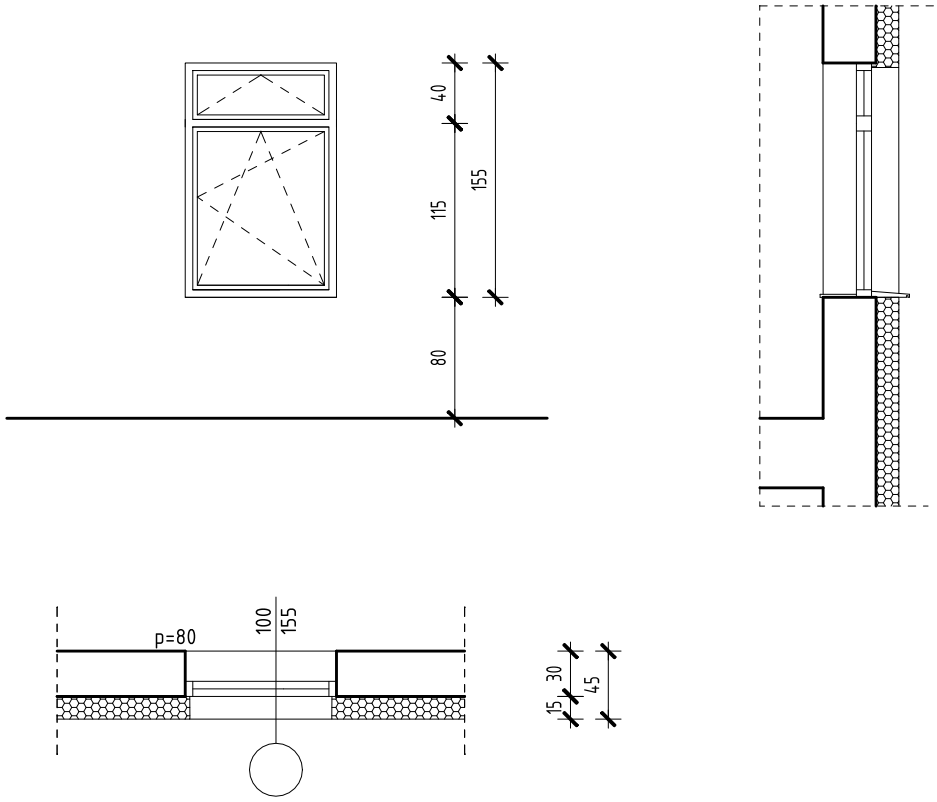
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 50 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.12.

/POZICIJA/	1.12.



DIMENZIJE	100/155 cm		
BROJ KOMADA		UKUPNO:	1

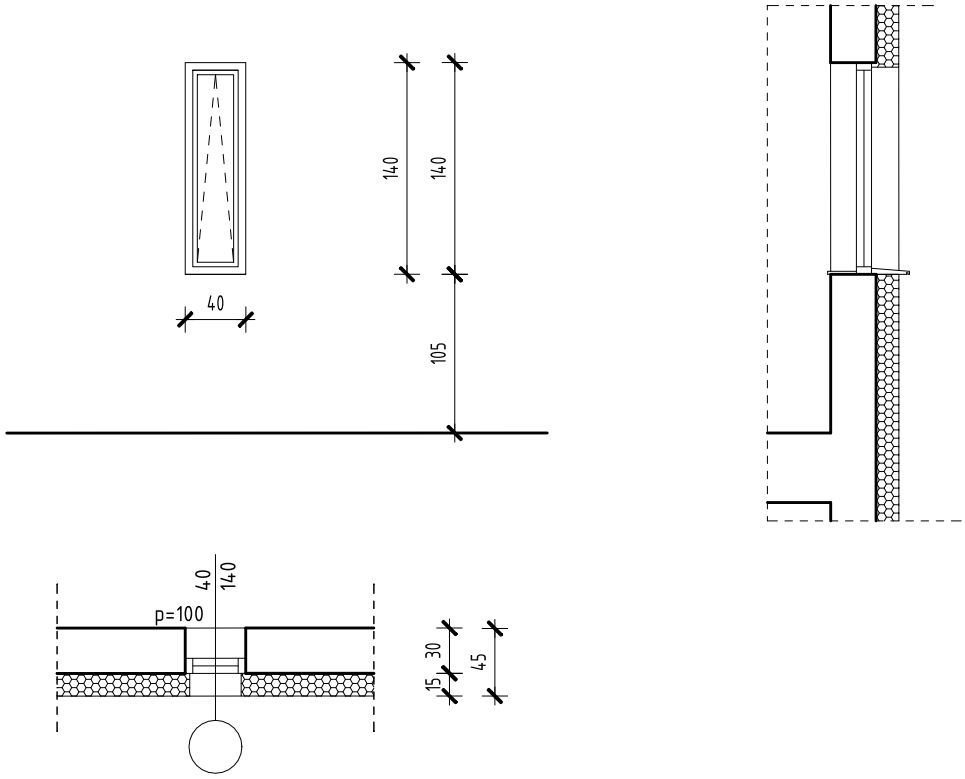
OPIS

Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 30 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

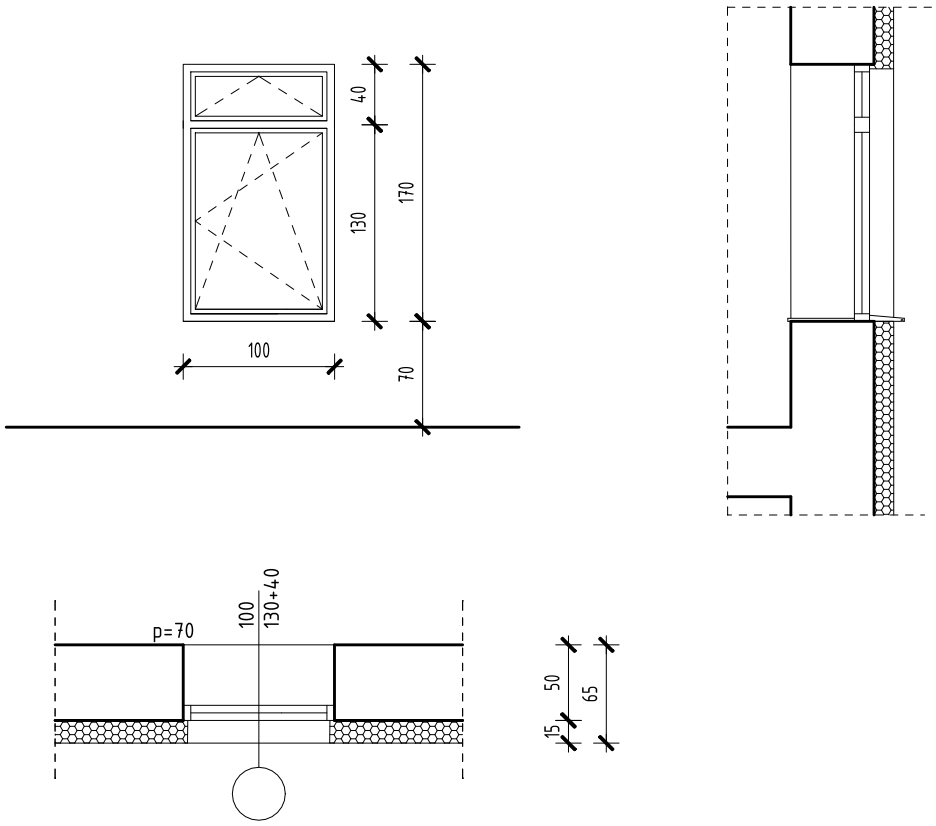
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.13.

/POZICIJA/	1.13.
	
DIMENZIJE	40/140 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 3
OPIS	Jednokrilni otklopno prozor u zidu debljine 30 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^{2}K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^{2}K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^{2}K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.14.

/POZICIJA/	1.14.



DIMENZIJE	100/130+40 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 7

OPIS

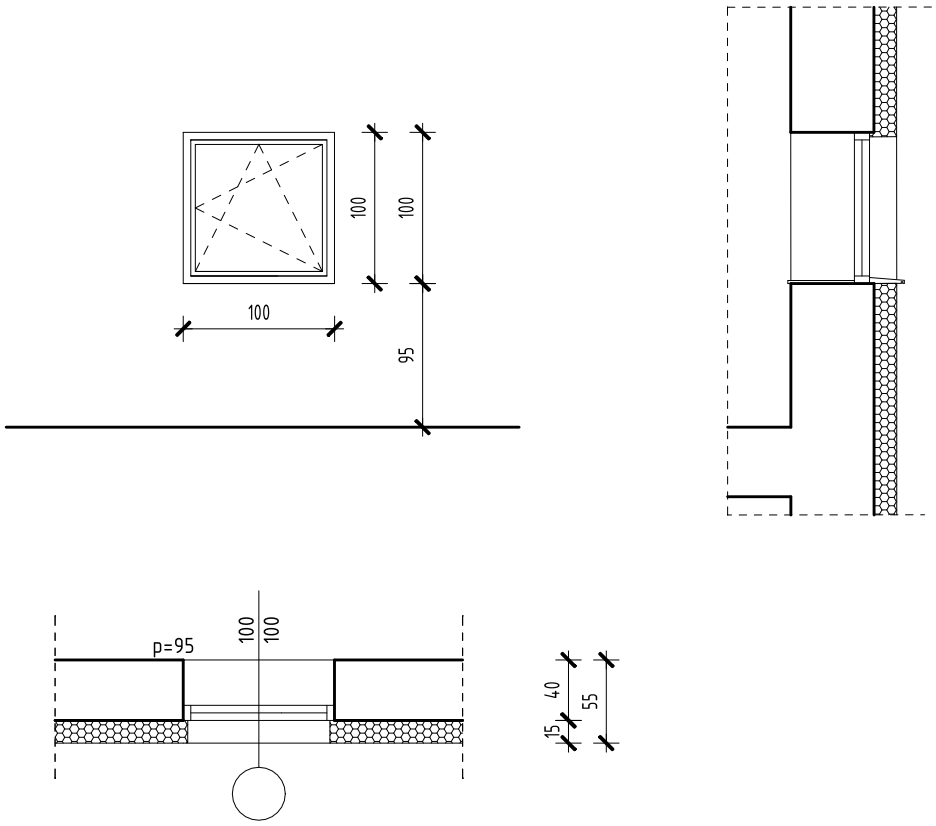
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 50 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.15.

/POZICIJA/	1.15.



DIMENZIJE	100/100 cm		
BROJ KOMADA		UKUPNO:	14

OPIS

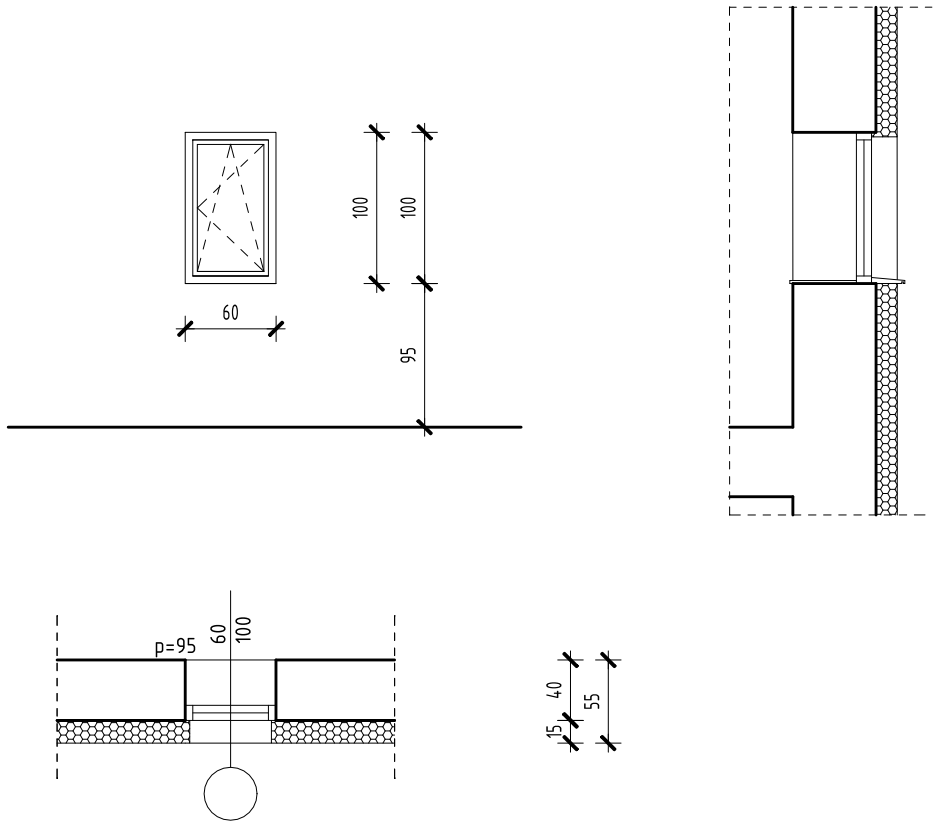
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 40 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.16.

/POZICIJA/	1.16.



DIMENZIJE	60/100 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

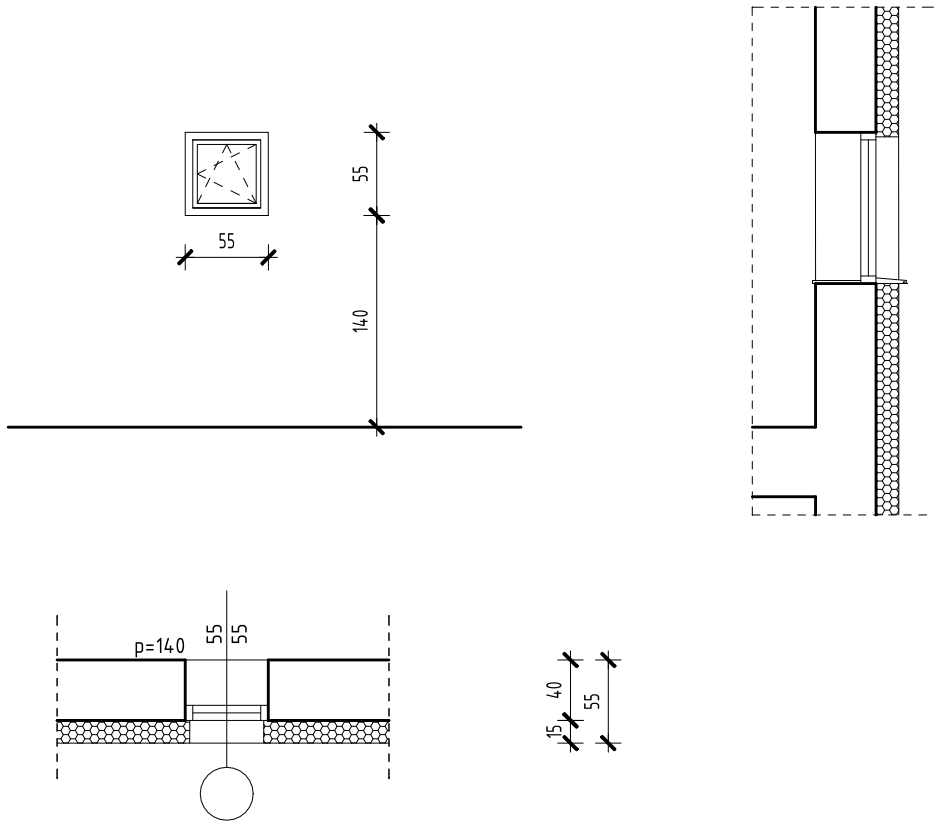
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 40 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.17.

/POZICIJA/	1.17.



DIMENZIJE	55/55 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

OPIS

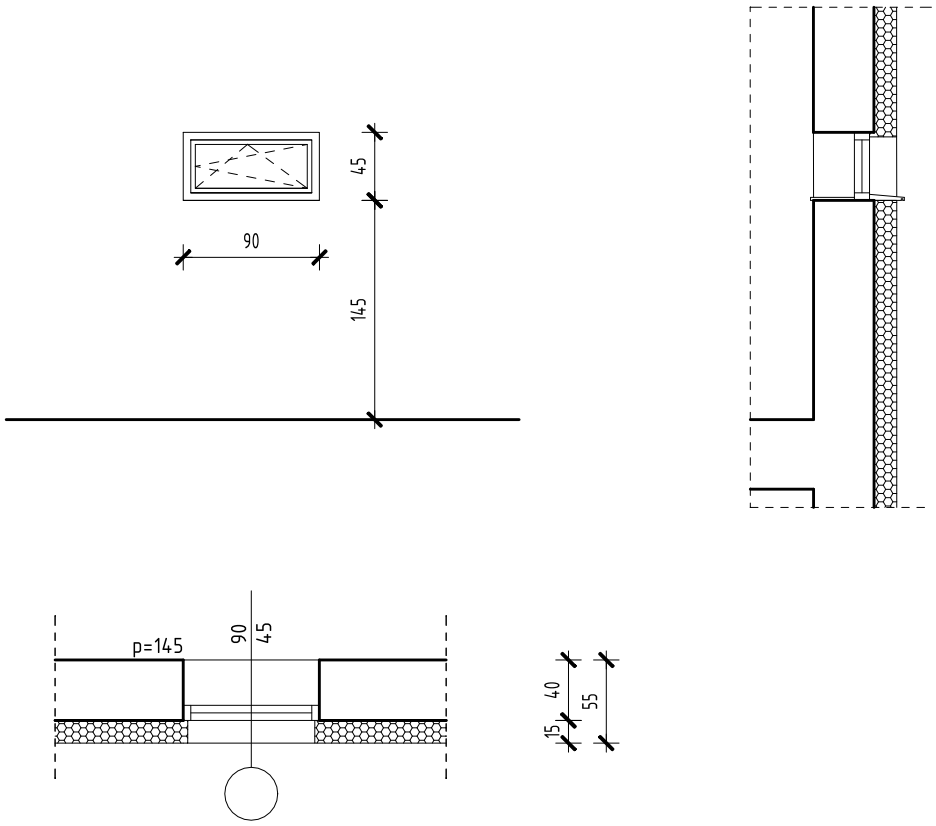
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 40 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.18.

/POZICIJA/	1.18.



DIMENZIJE	90/45 cm		
BROJ KOMADA		UKUPNO:	3

OPIS

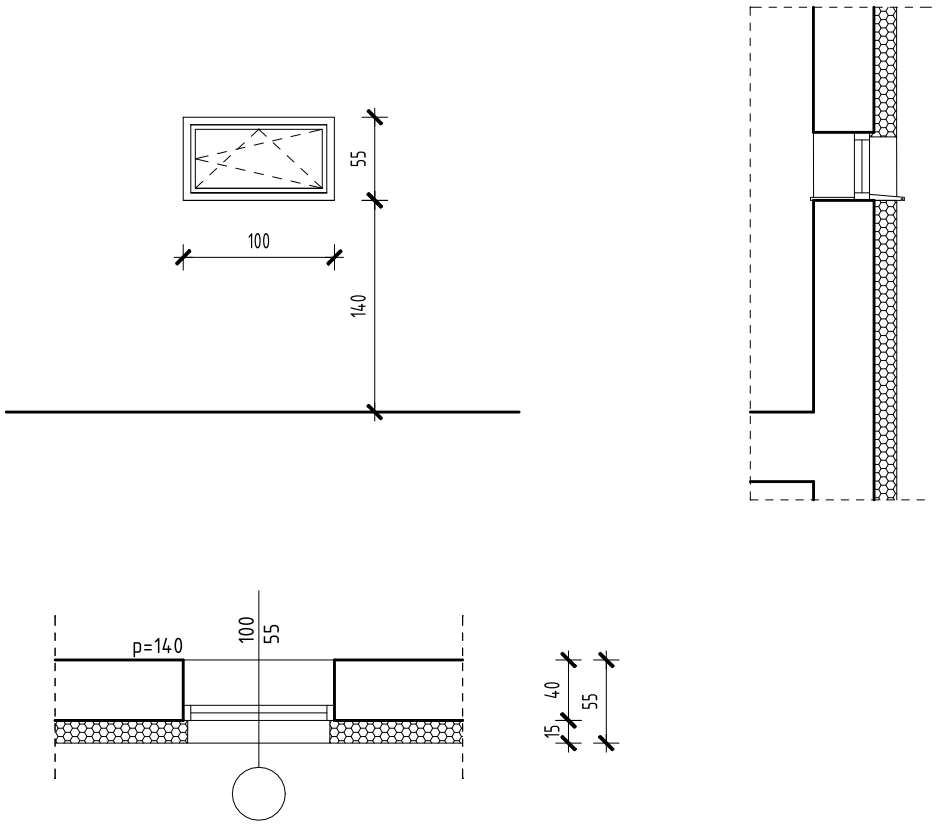
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 40 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.19.

/POZICIJA/	1.19.



DIMENZIJE	100/55 cm		
BROJ KOMADA		UKUPNO:	3

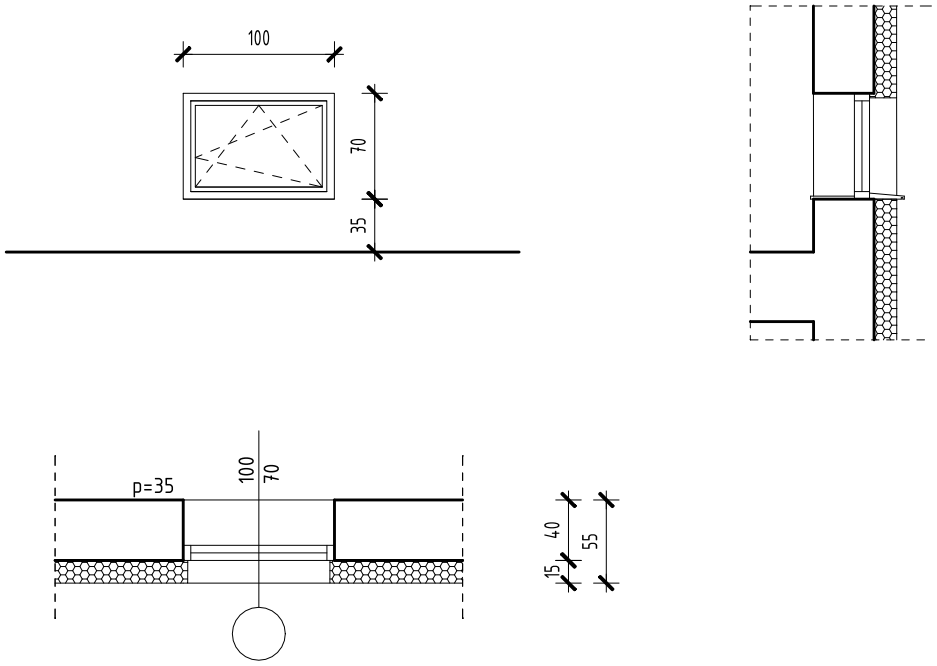
OPIS

Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 40 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

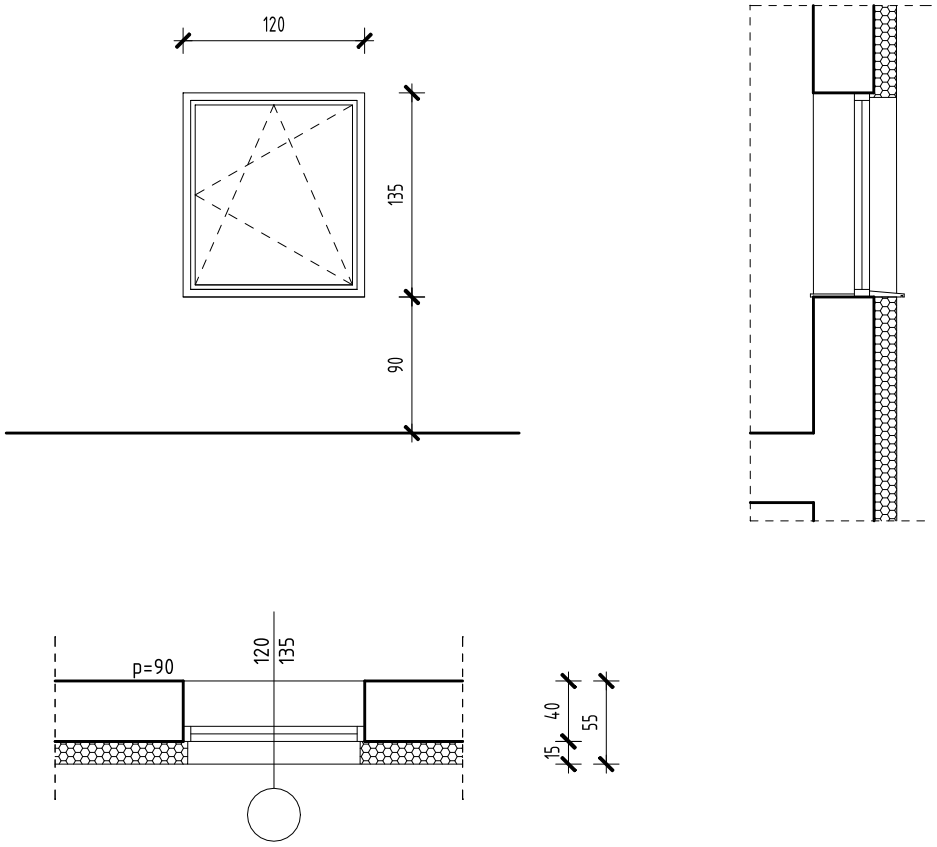
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.20.

/POZICIJA/	1.20.
	
DIMENZIJE	100/70 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 4
OPIS	Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 40 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^{2}K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^{2}K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^{2}K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.21.

/POZICIJA/	1.21.



DIMENZIJE	120/135 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 4

OPIS

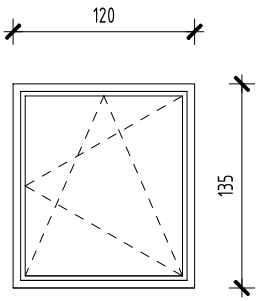
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 40 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

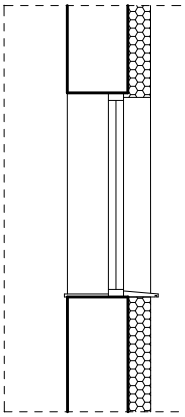
Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

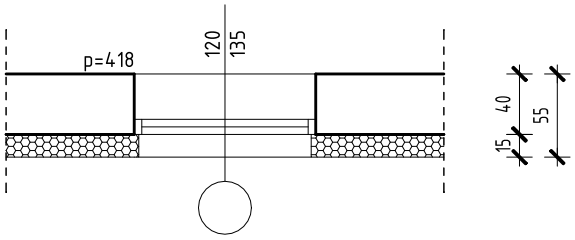
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.22.

/POZICIJA/	1.22.







DIMENZIJE	120/135 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

OPIS

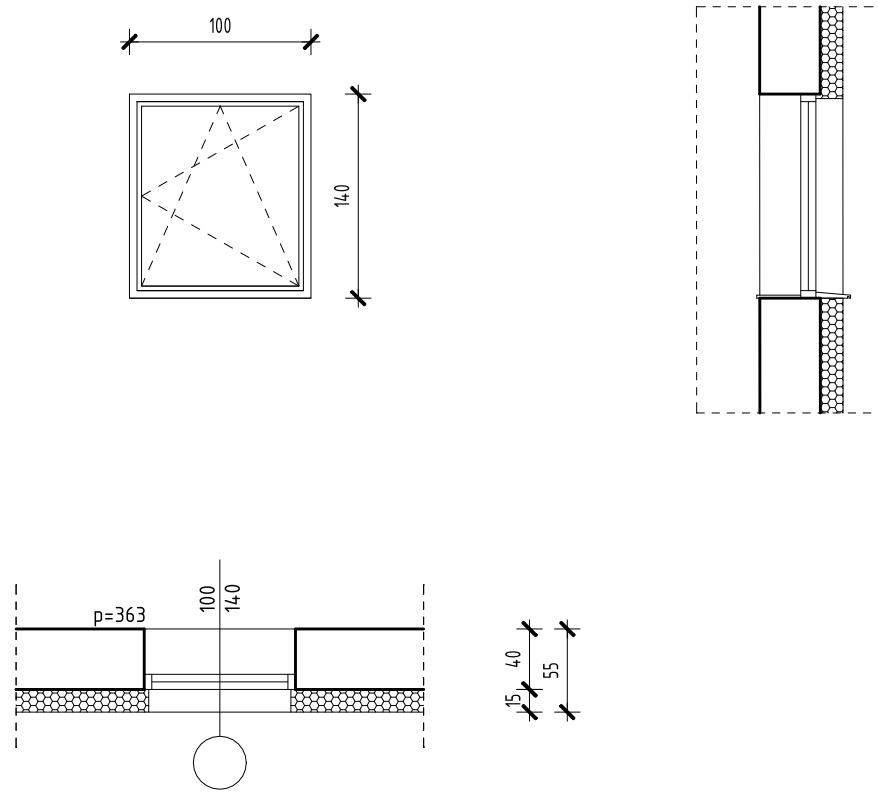
Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 40 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.23.

/POZICIJA/	1.23.



DIMENZIJE	100/140 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

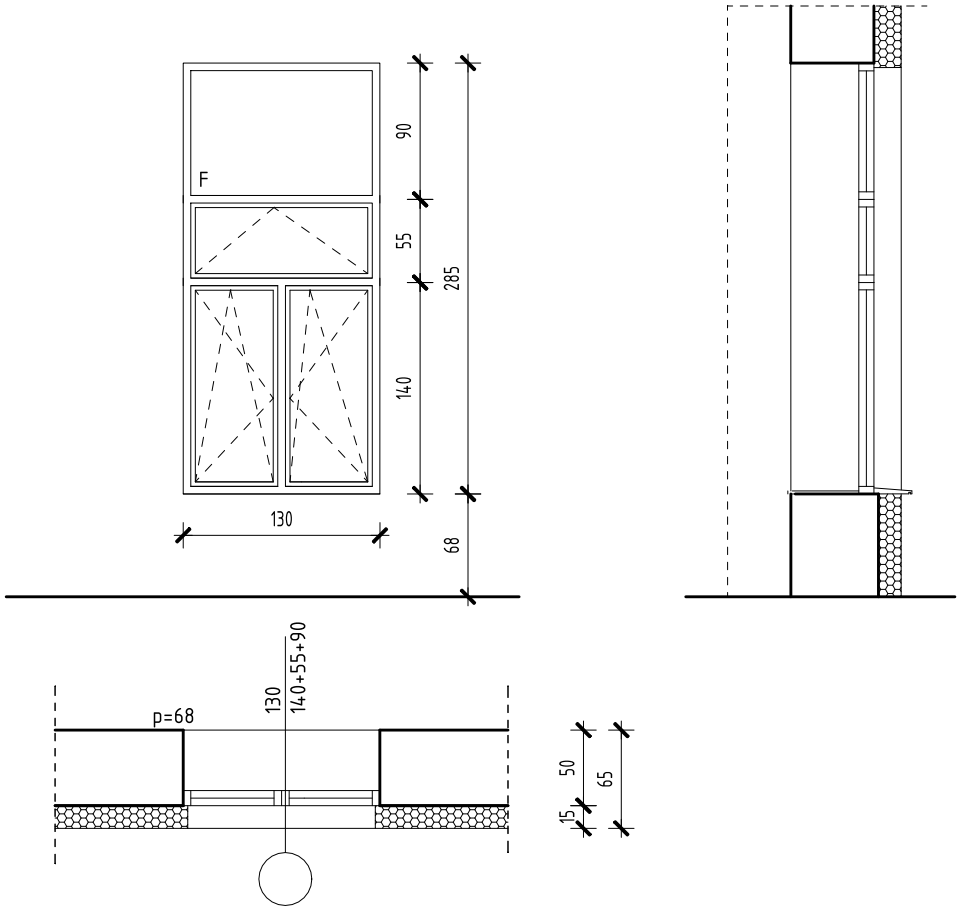
OPIS

Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor s zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 40 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

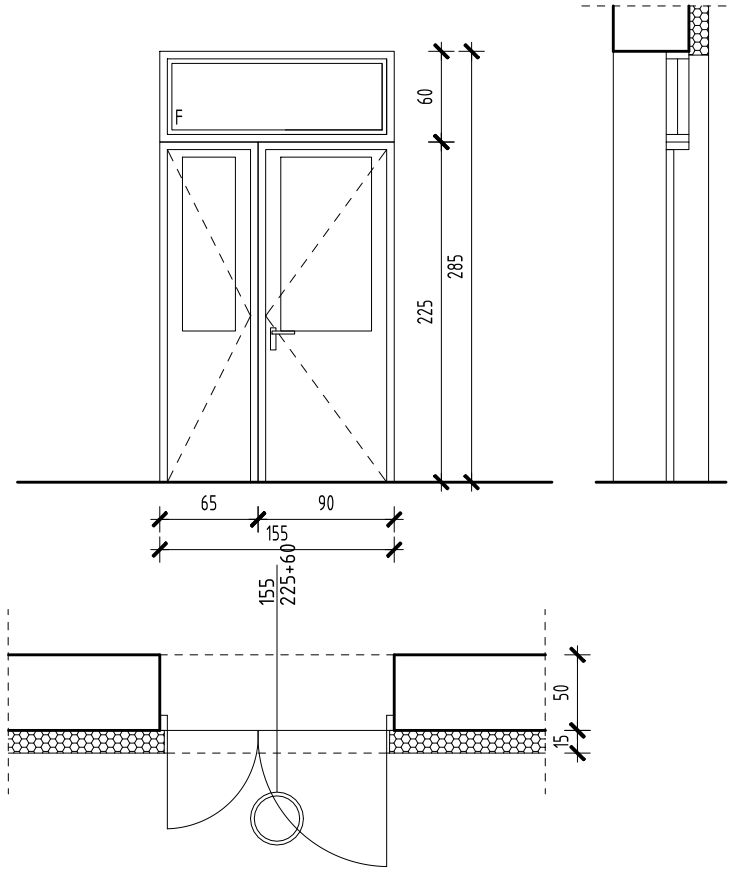
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.24.

/POZICIJA/	1.24.
	
DIMENZIJE	130/140+55+90 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	Staklena stijena s otklopno - zaokretnim prozorom u donjoj zoni, s otklopnim nadsvjetlom u srednjoj zoni te fiksnim nadsvjetlom u gornjoj zoni u zidu debljine 50 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^{2}K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^{2}K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^{2}K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

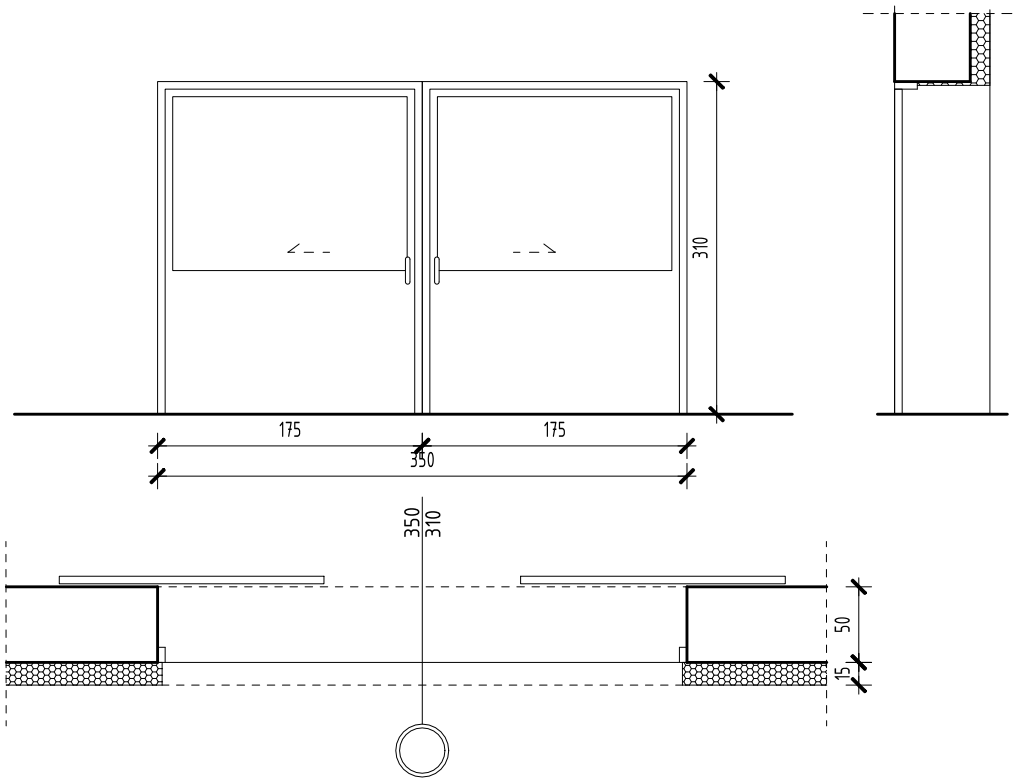
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.1.

/POZICIJA/	2.1.
	
DIMENZIJE	155/225+60
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC vanjska dvokrilna vrata s fiksnim nadsvjetlom u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.2.

/POZICIJA/	2.2.



DIMENZIJE	350/310		
BROJ KOMADA		UKUPNO:	1

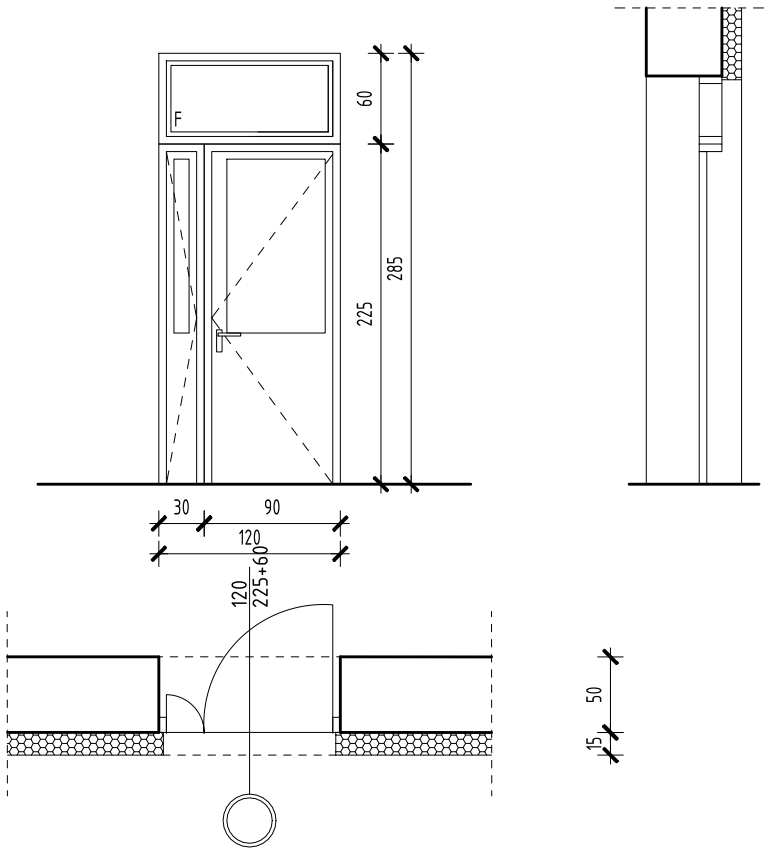
OPIS

PVC vanjska klizna vrat u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.
Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.3.

/POZICIJA/	2.3.



DIMENZIJE	120/225+60
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1

OPIS

PVC vanjska dvokrilna vrata s fiksnim nadsvjetlom u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

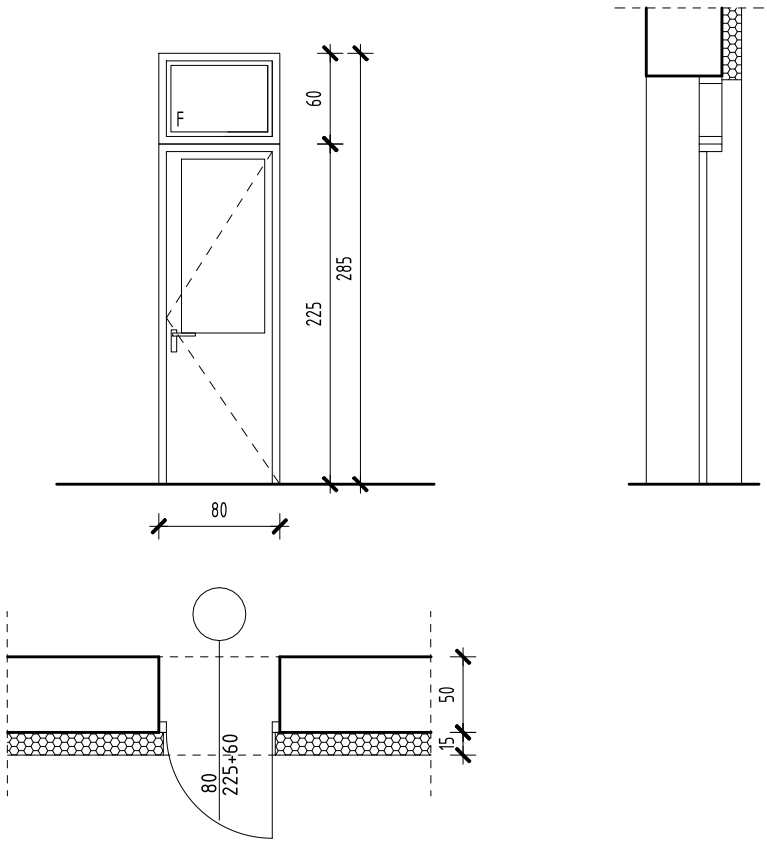
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.4.

/POZICIJA/	2.4.



DIMENZIJE	80/225+60		
BROJ KOMADA	L: 1	D: 0	UKUPNO: 1

OPIS

PVC vanjska jednokrilna vrata s fiksnim nadsvjetlom u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

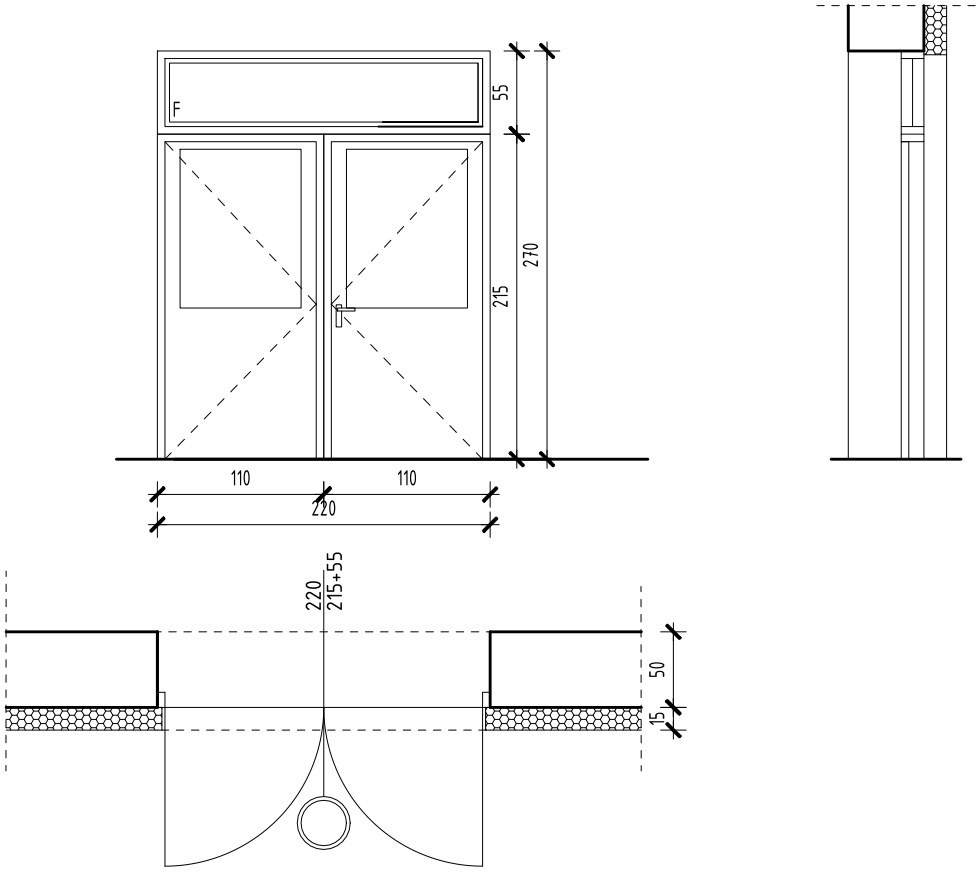
Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.5.

/POZICIJA/	2.5.



DIMENZIJE	220/270
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1

OPIS

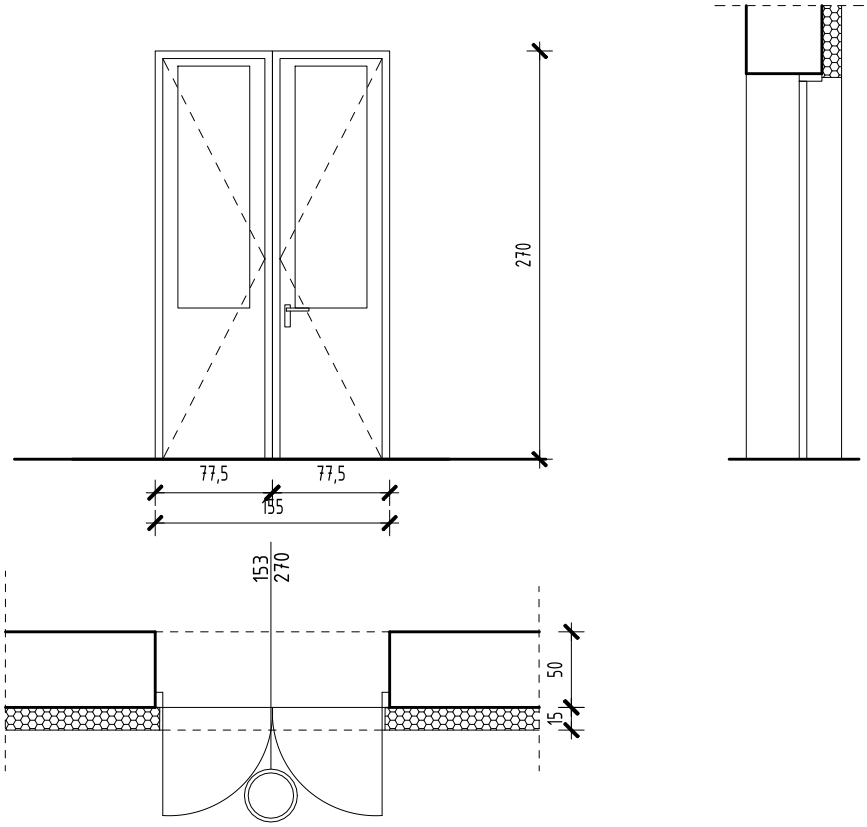
PVC vanjska dvokrilna vrata s fiksnim nadsvjetlom u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.
Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.6.

/POZICIJA/	2.6.



DIMENZIJE	155/270	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

PVC vanjska dvokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

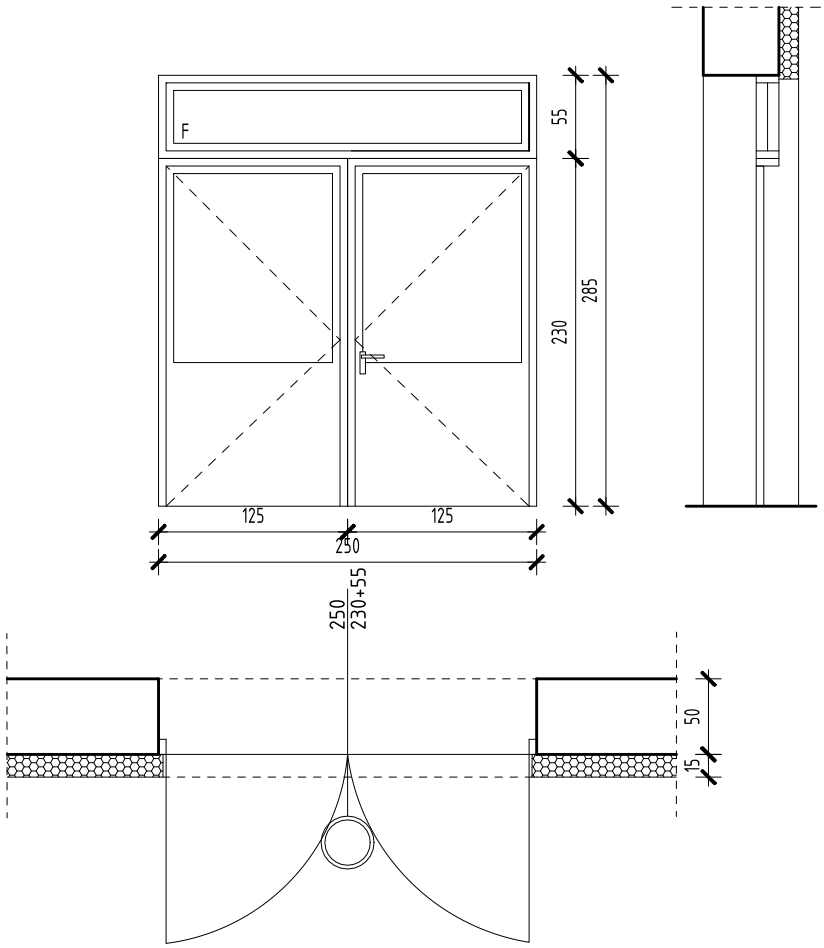
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.7.

/POZICIJA/	2.7.



DIMENZIJE	250/230+55
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1

OPIS

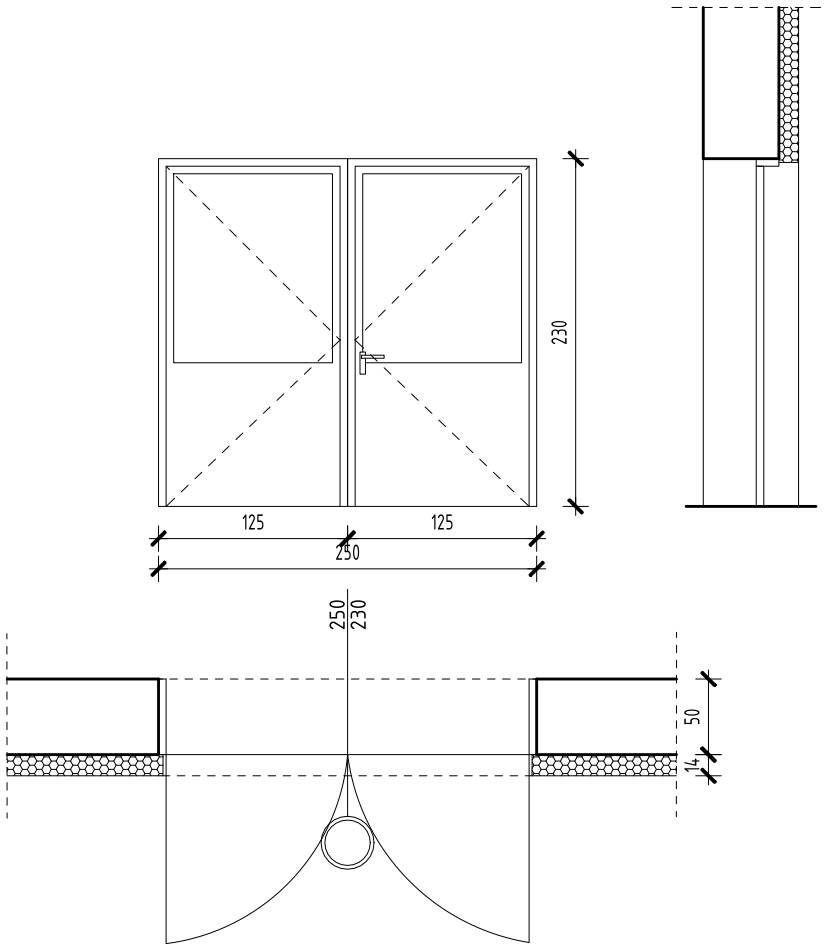
PVC vanjska dvokrilna vrata s fiksnim nadsvjetlom u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.
Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.8.

/POZICIJA/	2.8.



DIMENZIJE	250/230		
BROJ KOMADA		UKUPNO:	1

OPIS

PVC vanjska dvokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

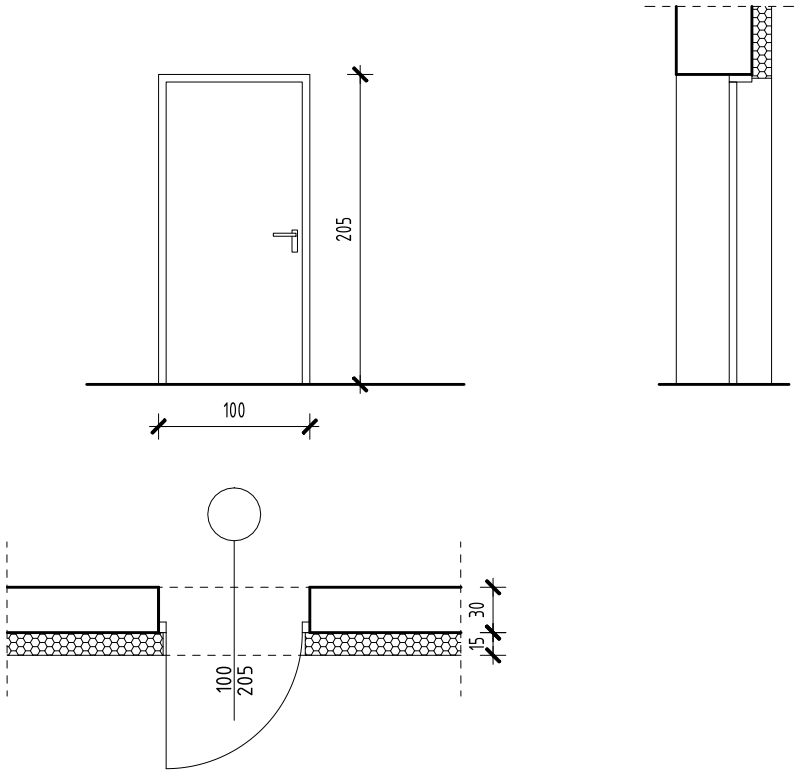
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.9.

/POZICIJA/	2.9.



DIMENZIJE	100/225+60		
BROJ KOMADA	L: 1	D: 0	UKUPNO: 1

OPIS

PVC unutarnja jednokrilna puna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

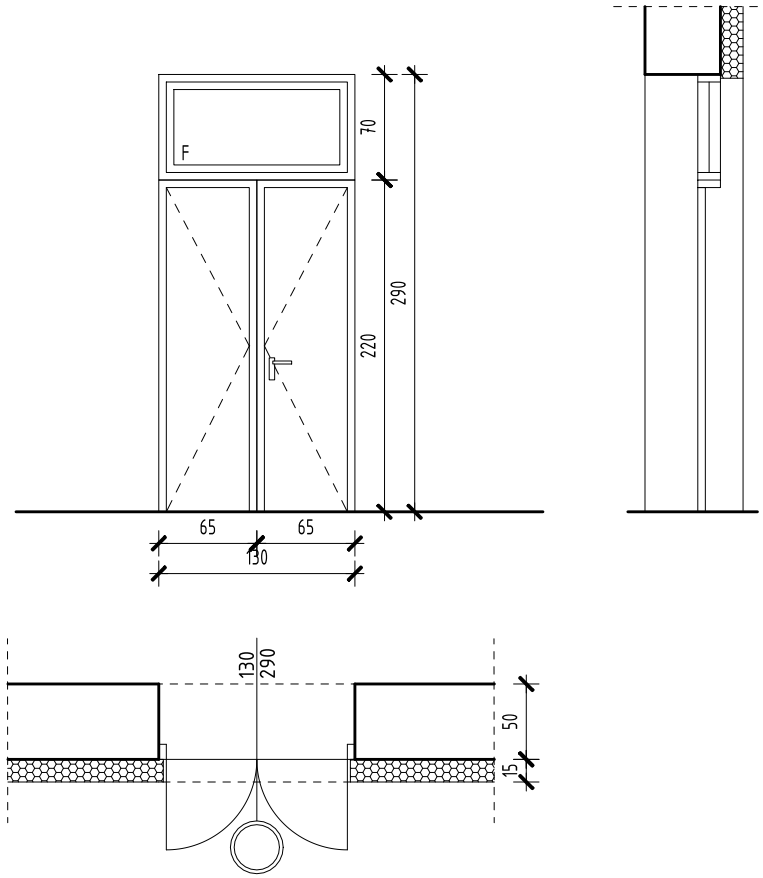
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

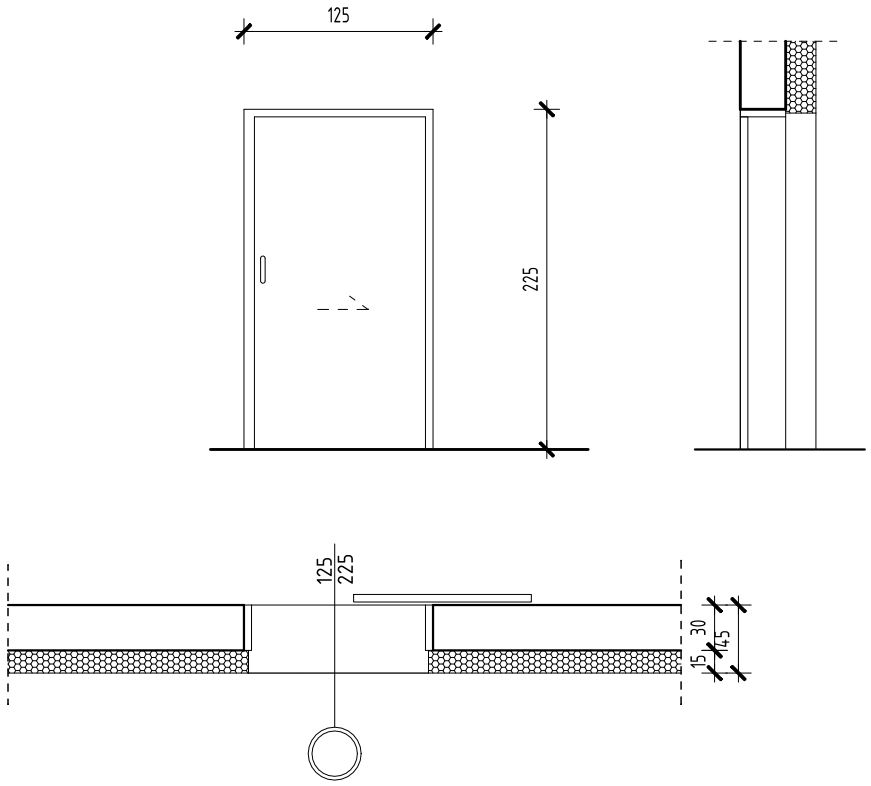
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.10.

/POZICIJA/	2.10.
	
DIMENZIJE	130/290 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 2
OPIS	PVC vanjska puna dvokrilna vrata s fiksnim nadsvjetlom u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^{2}K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^{2}K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^{2}K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

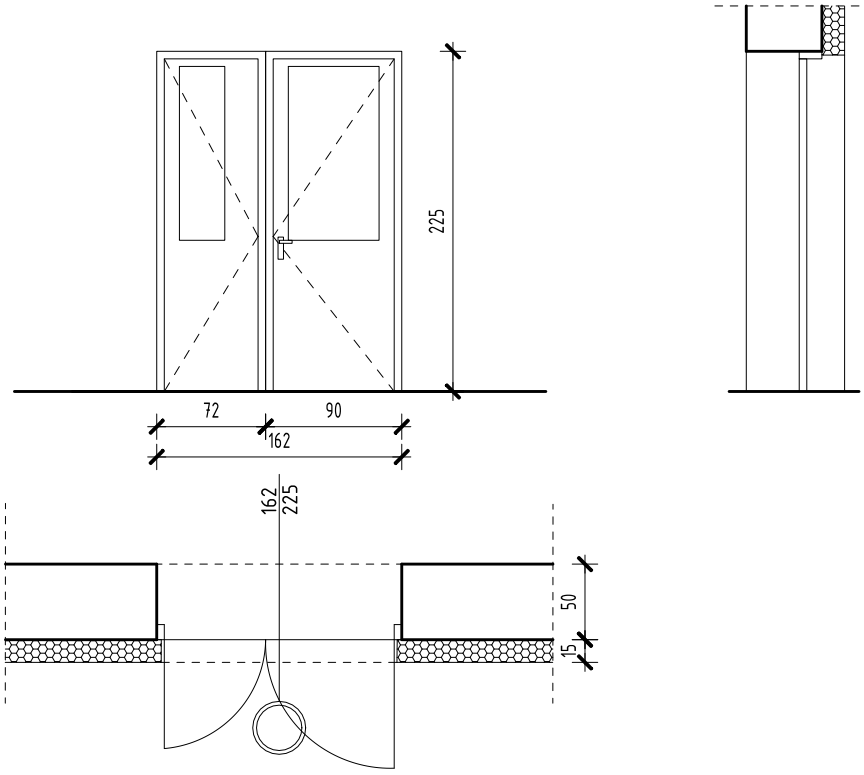
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.11.

/POZICIJA/	2.11.
	
DIMENZIJE	125/225 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 3
OPIS	PVC unutarnja puna jednokrilna klizna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.12.

/POZICIJA/	2.12.



DIMENZIJE	162/225 cm		
BROJ KOMADA		UKUPNO:	1

OPIS

PVC vanjska dvokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

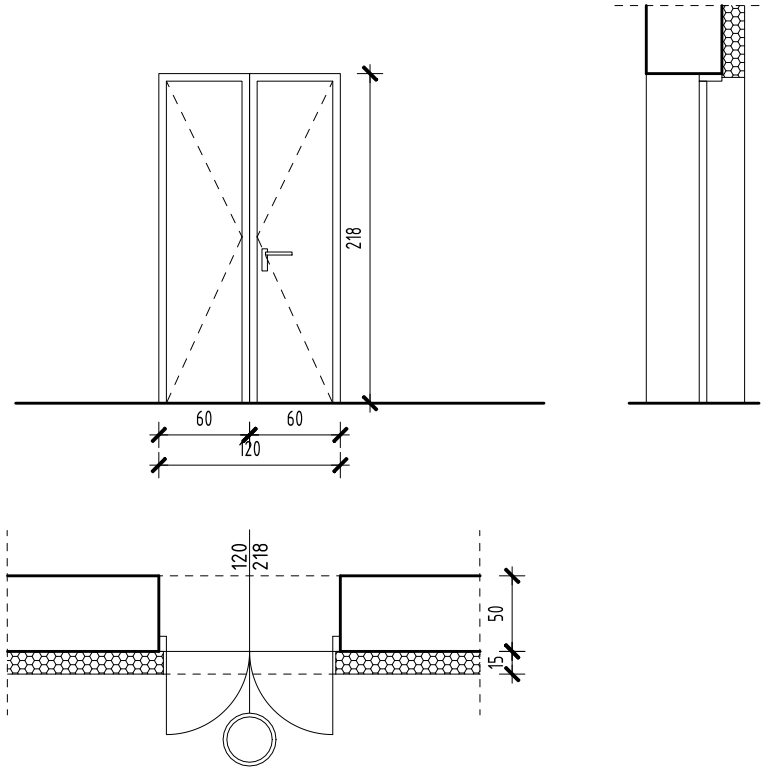
Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

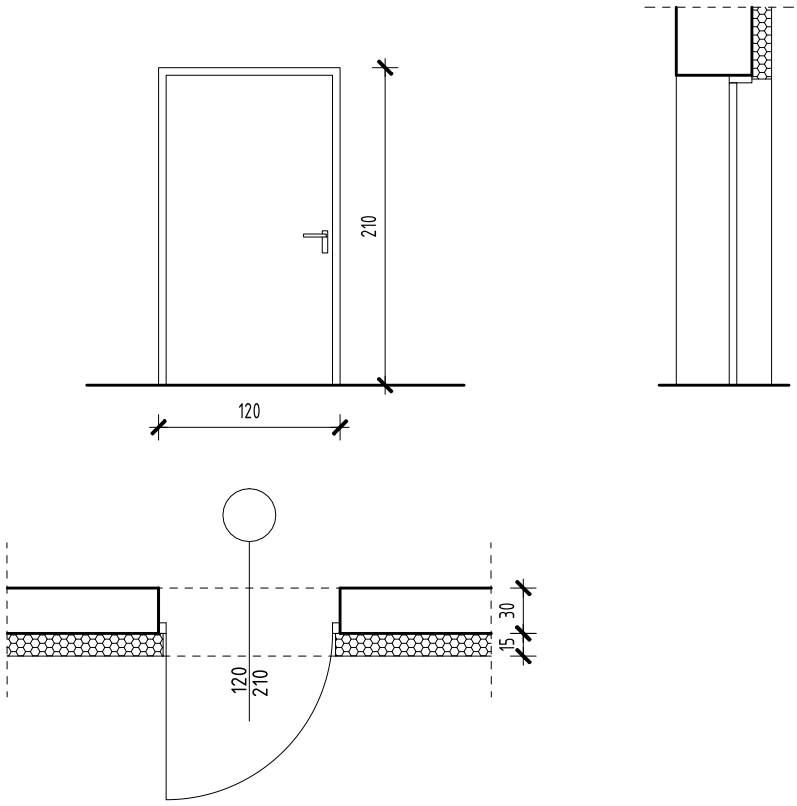
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.13.

/POZICIJA/	2.13.
	
DIMENZIJE	120/218 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC unutarnja puna dvokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE POGON KOZMETIKE	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.14.

/POZICIJA/	2.14.



DIMENZIJE	120/210 cm		
BROJ KOMADA	L: 1	D: 0	UKUPNO: 1

OPIS

PVC unutarnja jednokrilna puna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

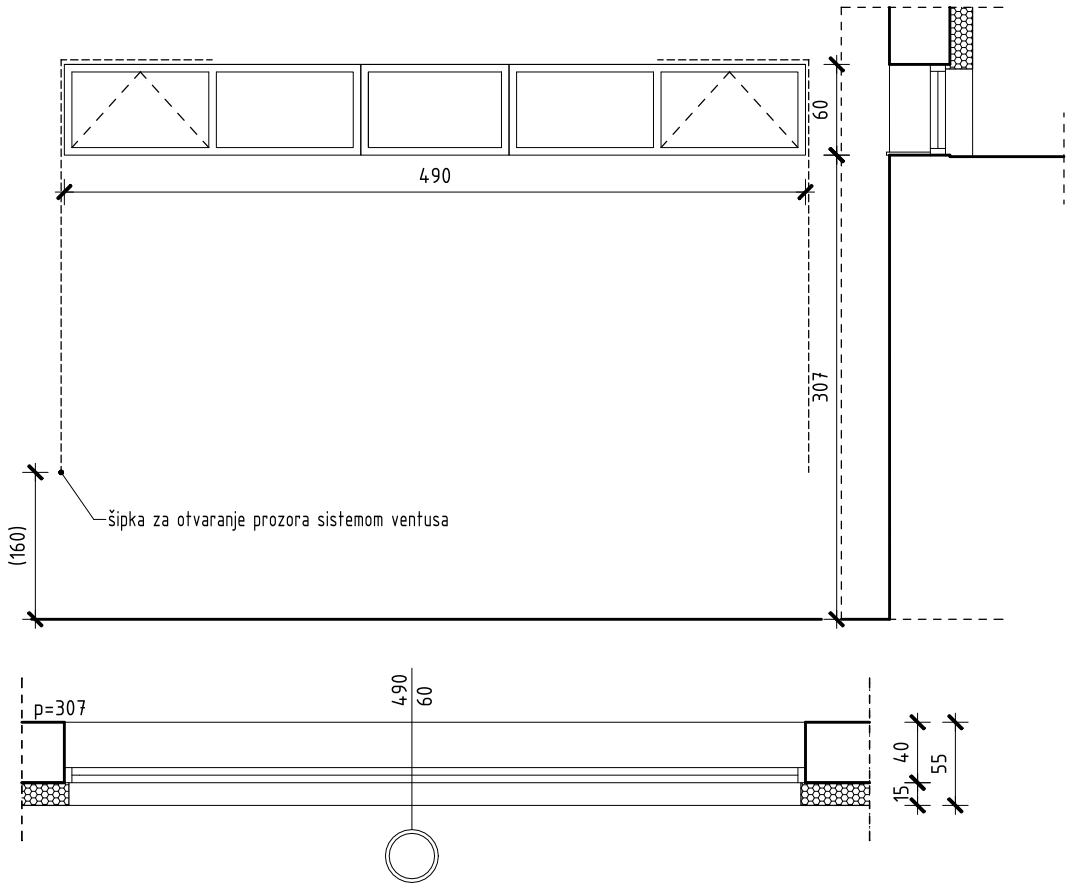
Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.1.

/POZICIJA/	1.1.



DIMENZIJE	220/65 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 2

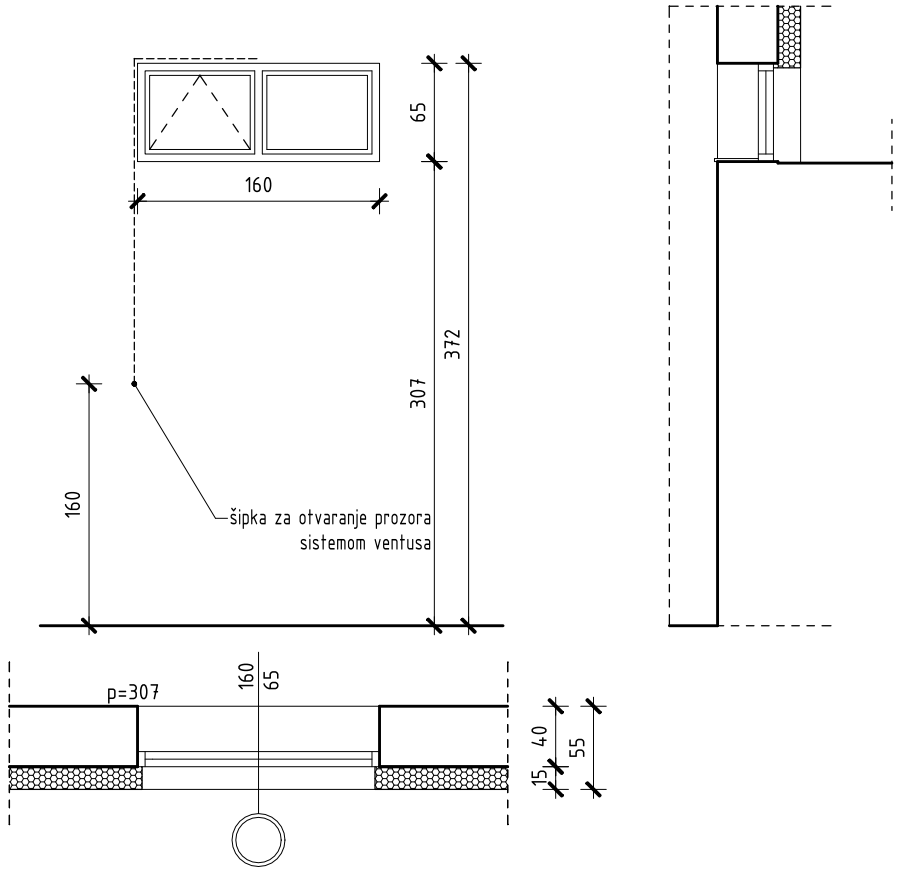
OPIS

Staklena stijena s dva otklopna dijela i 3 fiksna u zidu debljine 40 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov kao i otvaranje sistemom ventus na šipku.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

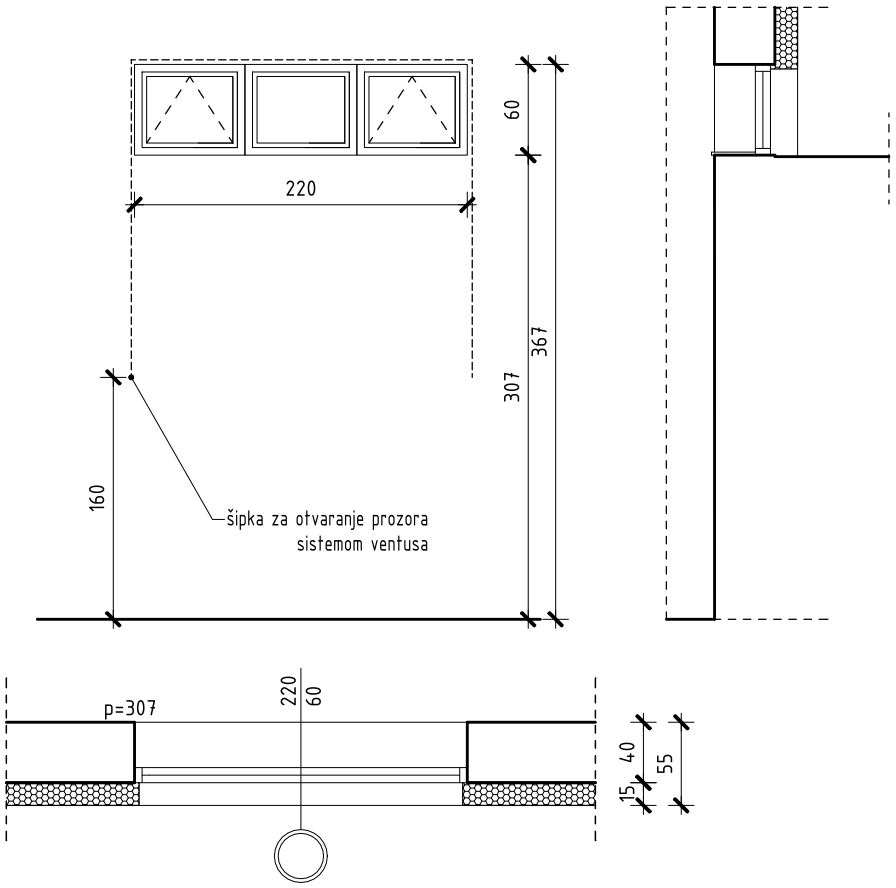
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.2.

/POZICIJA/	1.2.
	
DIMENZIJE	160/65 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	Dvokrilni prozor s jednim fiksnim dijelom i jednim otklopnim. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov kao i otvaranje sistemom ventus na šipku. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^{2}K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^{2}K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^{2}K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

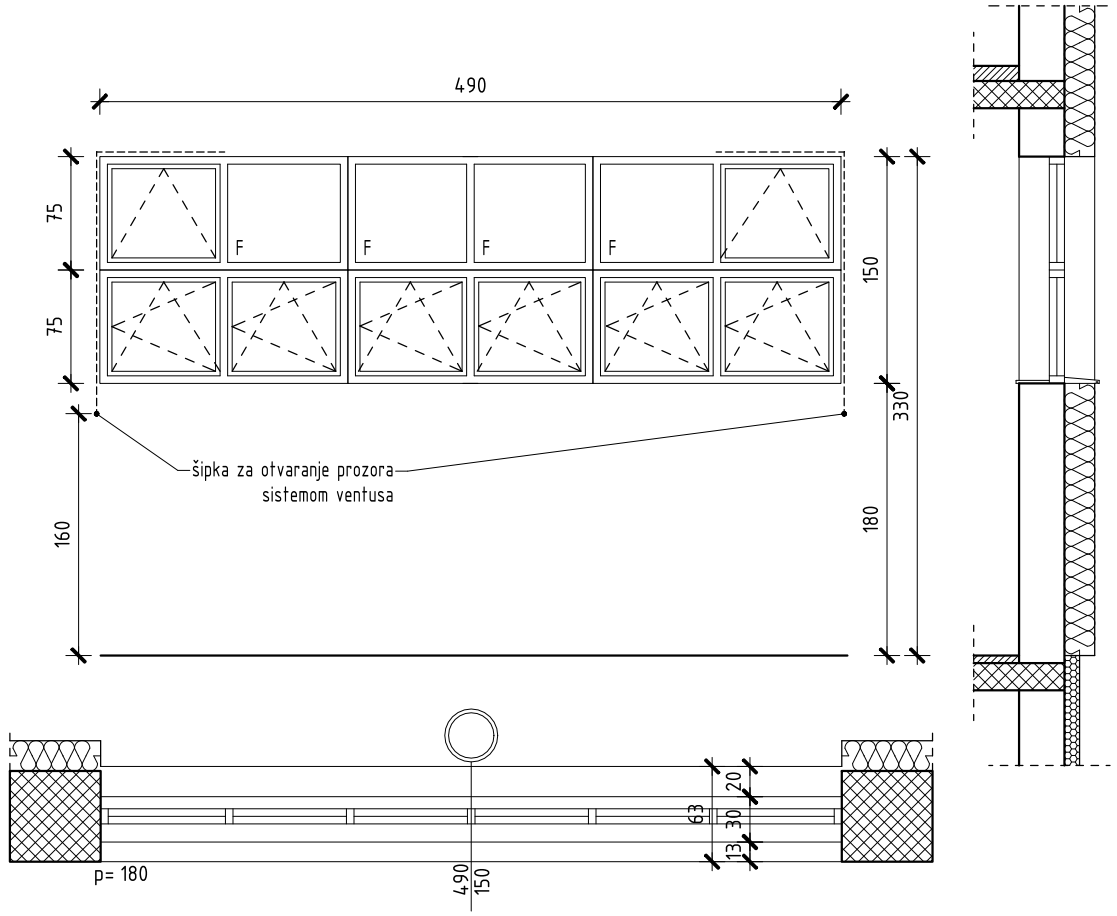
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.3.

/POZICIJA/	1.3.
	
DIMENZIJE	220/65 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	Trokrilna stijena s dva otklopna dijela i jednim fiksnim u zidu debljine 40 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov kao i otvaranje sistemom ventus na šipku. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.4.

/POZICIJA/	1.4.



DIMENZIJE	490/150 cm

BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

OPIS

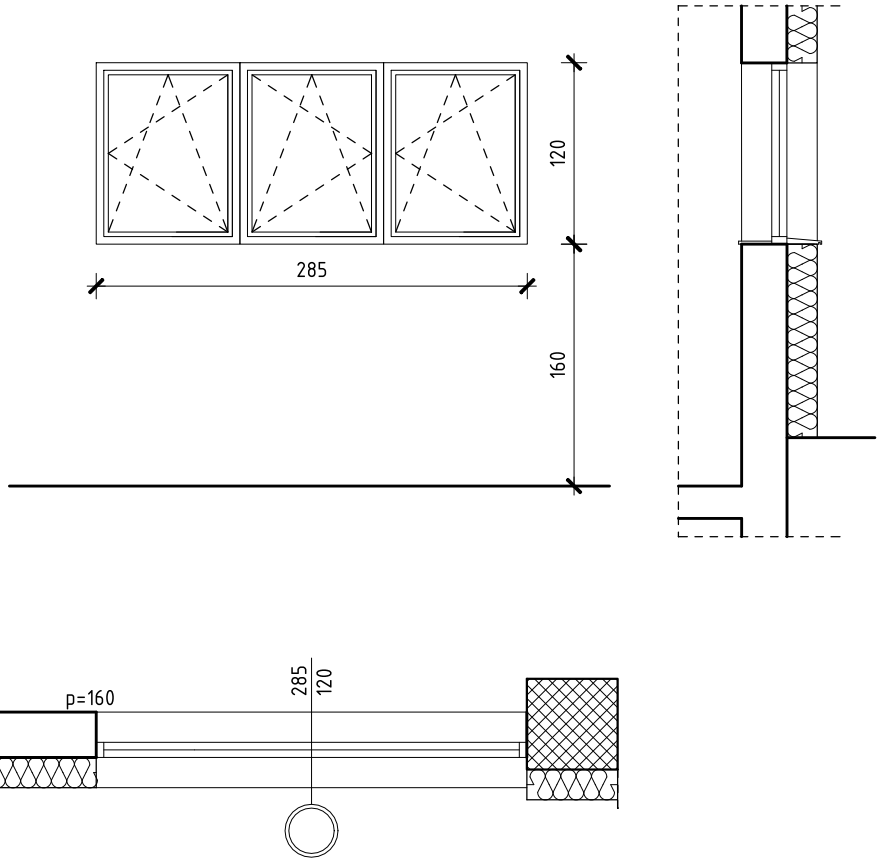
PVC prozorksa stijena koja se sastoji od 6 otklopno-zaokretna dijelova u donjoj i dva otklopna dijela u gornjoj donjoj zoni. Preostala 4 dijela u gornjoj zoni su fiksna.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov kao i otvaranje sistemom ventus na šipku.

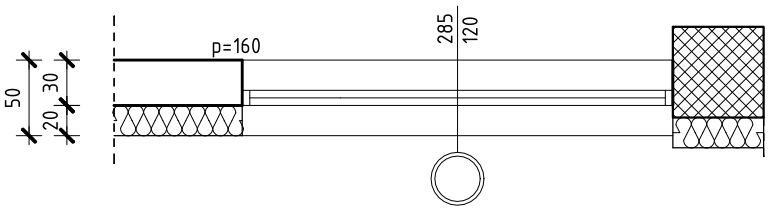
Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.5.

/POZICIJA/	1.5.





DIMENZIJE	285/120 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

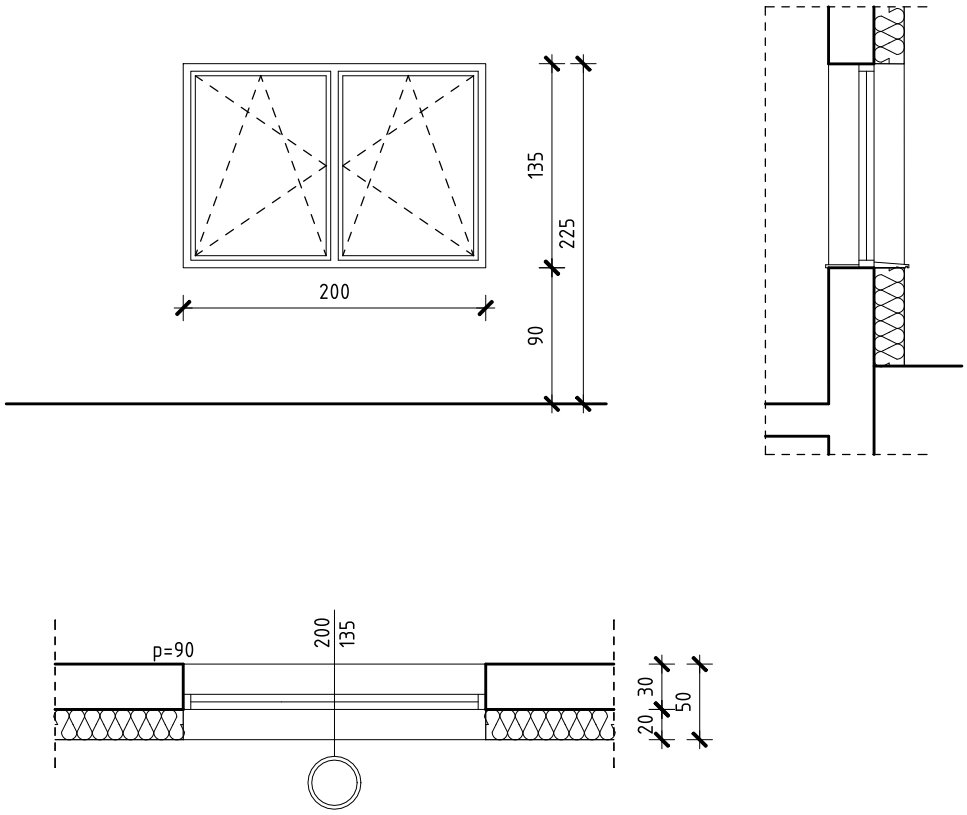
Trokrilni otklopno – zaokretni prozor u zidu debljine 30 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.6.

/POZICIJA/	1.6.



DIMENZIJE	200/135 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

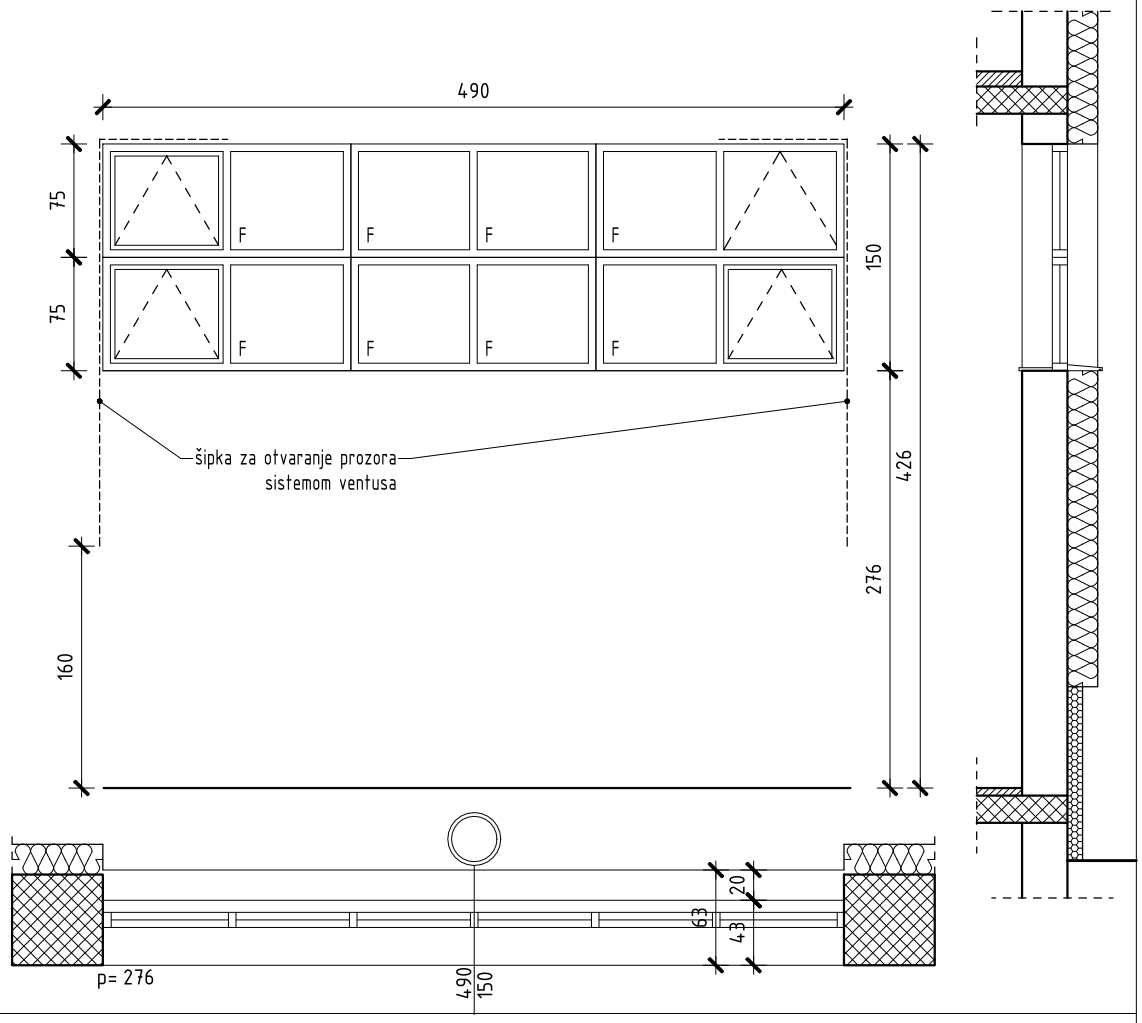
Dvokrilni otklopno - zaokretni prozor u zidu debljine 30 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.7.

/POZICIJA/	1.7.



DIMENZIJE	490/150 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1

OPIS

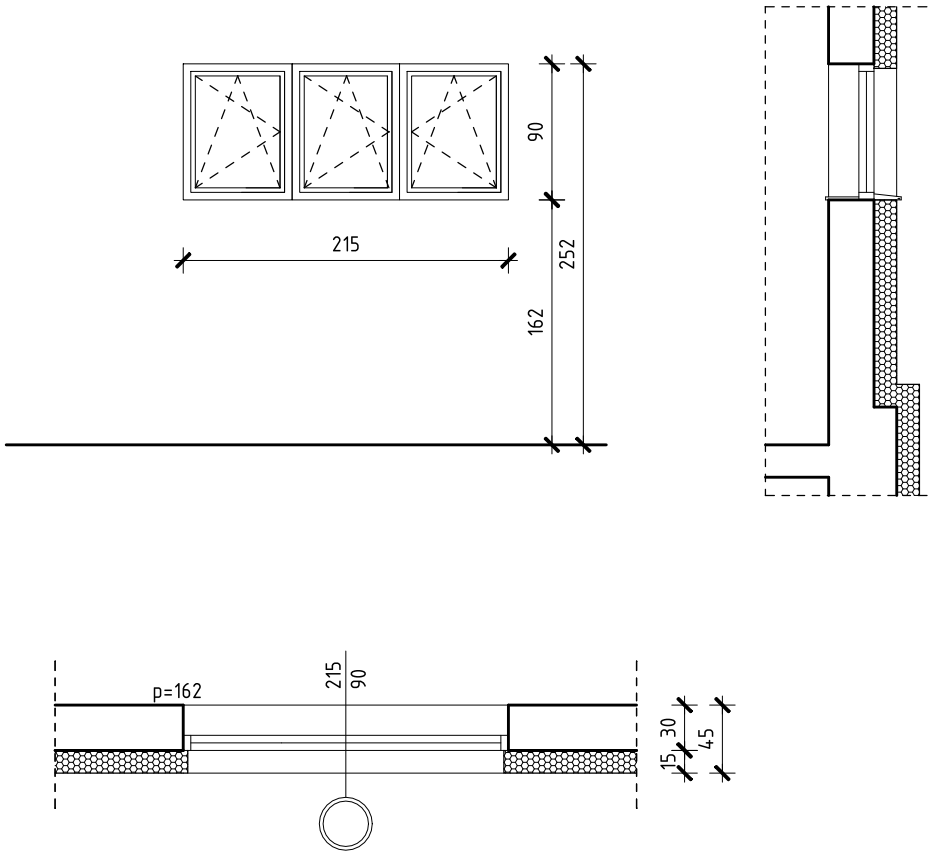
PVC prozorksa stijena koja se sastoji od 4 otklopna dijela, 2 u gornjoj a 2 u donjoj zoni. Preostali dijelovi su fiksni.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov i otvaranje sistemom ventus.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.8.

/POZICIJA/	1.8.



DIMENZIJE	215/90 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

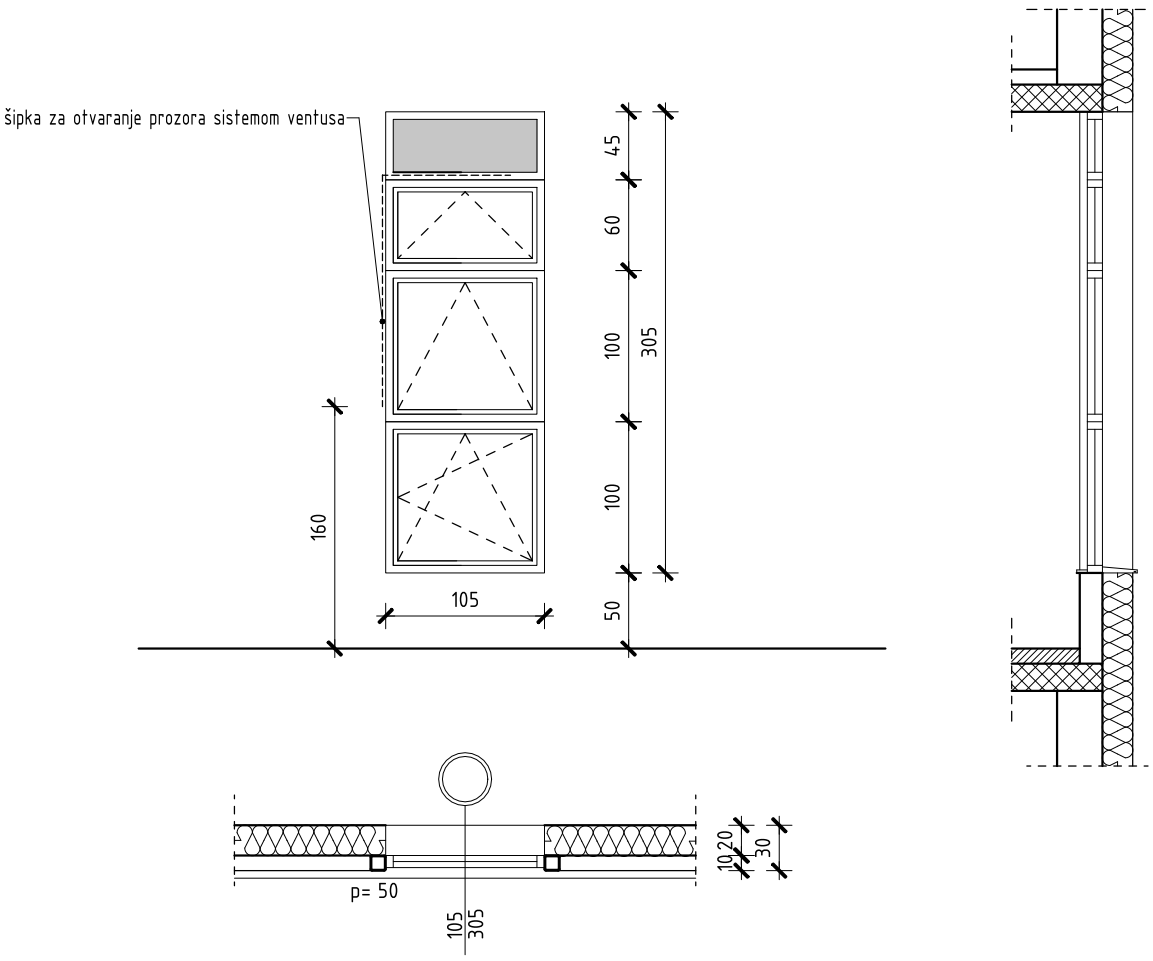
Trokrilni otklopno – zaokretni prozor u zidu debljine 30 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.9.

/POZICIJA/	1.9.



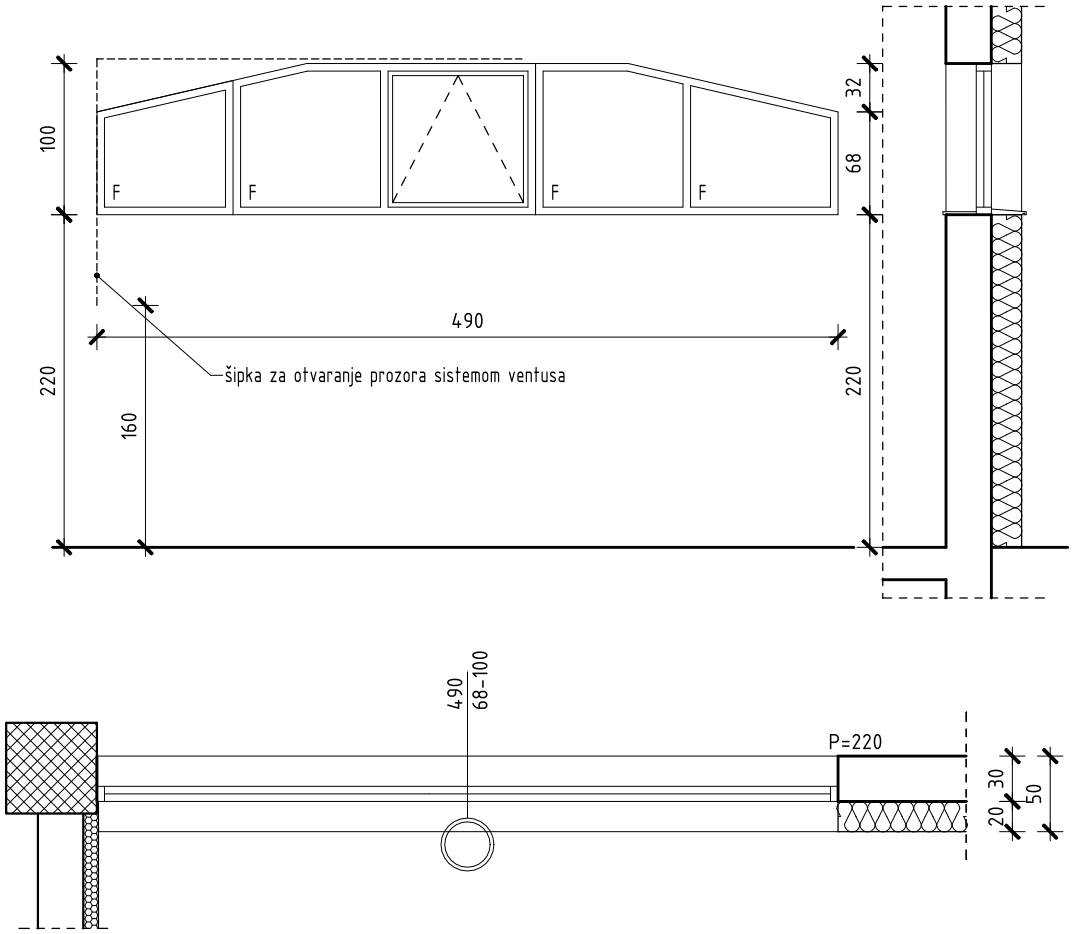
DIMENZIJE	105/305 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 4

OPIS

PVC prozorska stijena koja se sastoji od jednog otklopno-zaokretnog dijela u donjoj zoni, dva otklopna dijela u srednjoj i jednog fiksnog u gornjoj.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa čeličnim nosačem i parapetom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov. kao i otvaranje sistemom ventus na šipku.
Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

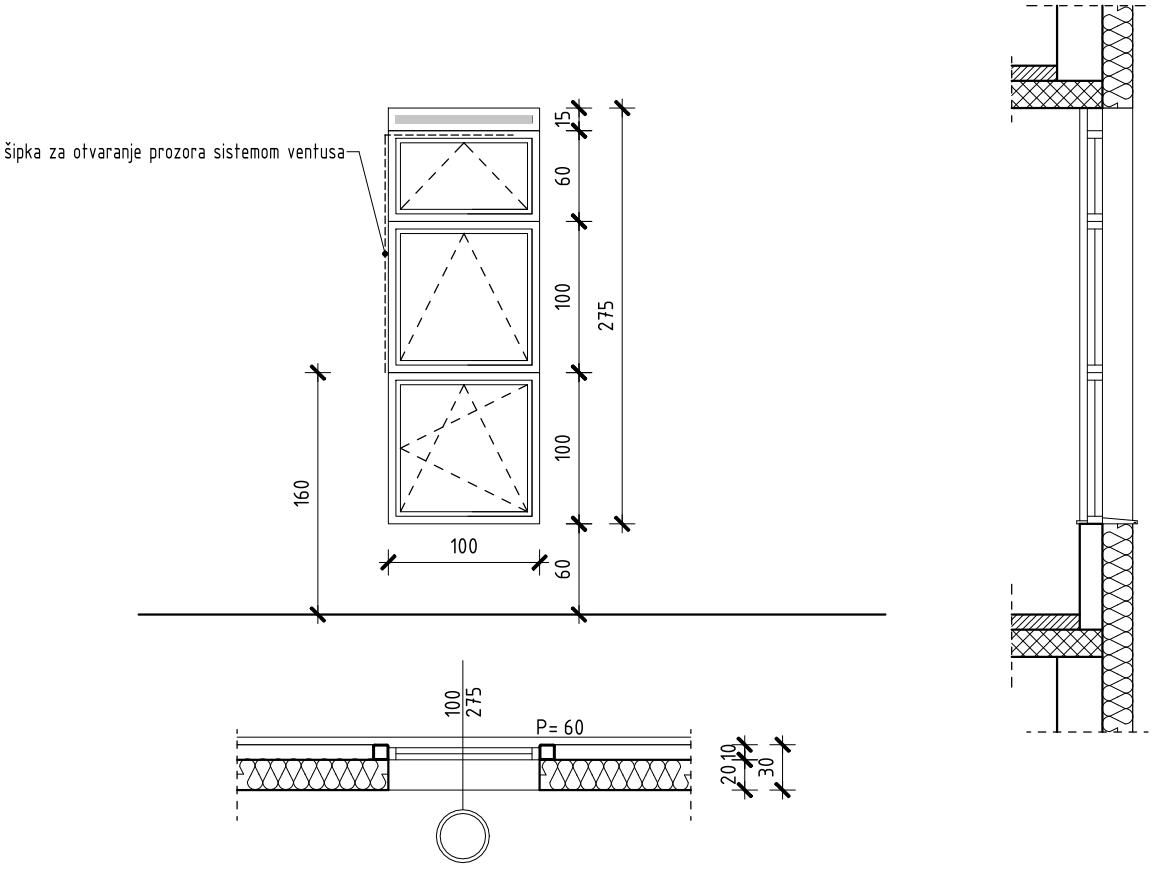
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.10.

/POZICIJA/	1.10.
	
DIMENZIJE	490/68-100 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	Staklena stijena promjenjive visine s 4 fiksna dijela i jednim otklopnim dijelom. PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov kao i otvaranje sistemom ventus sa šipkom. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.11.

/POZICIJA/	1.11.



DIMENZIJE	100/275 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 3

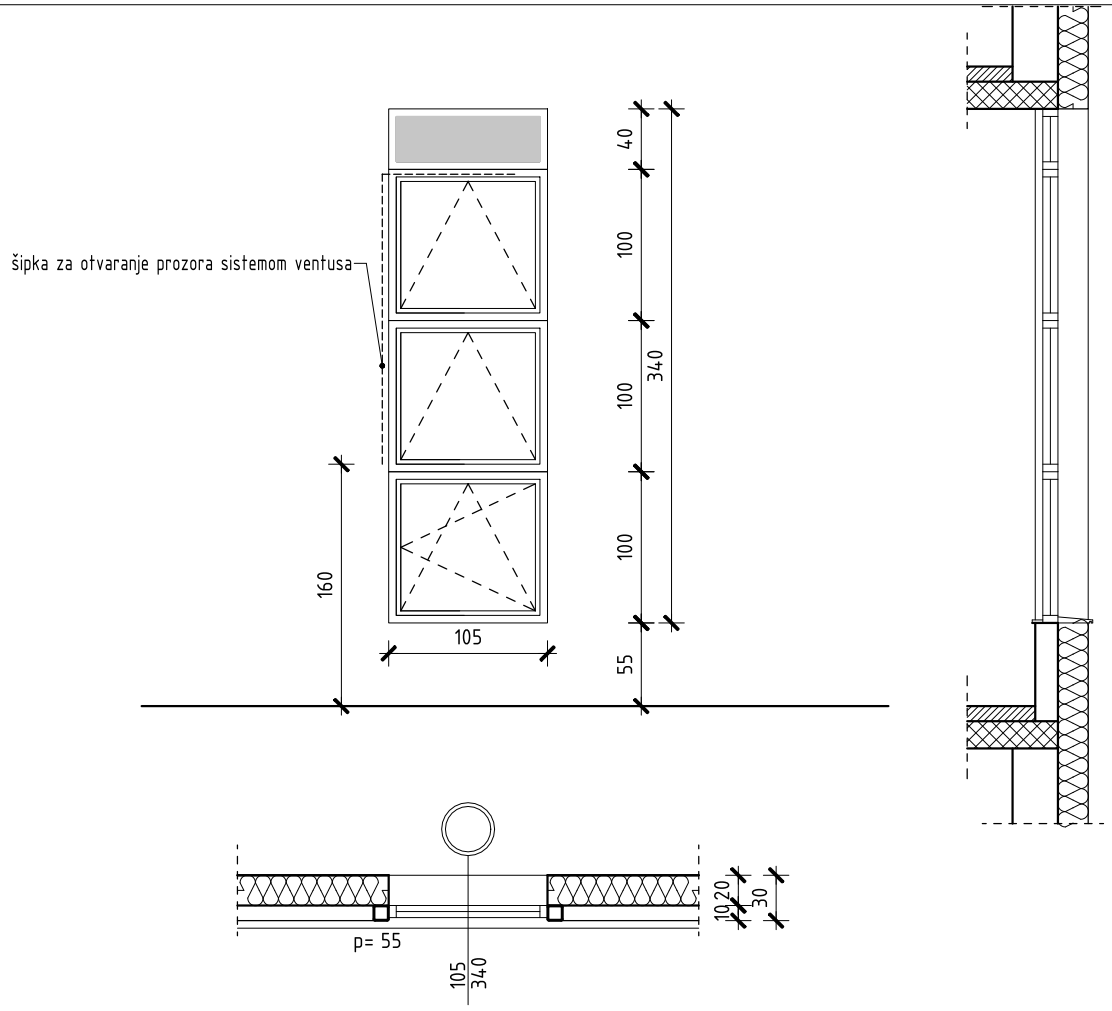
OPIS

PVC prozorska stijena koja se sastoji od jednog otklopno-zaokretnog dijela u donjoj zoni, dva otklopna dijela u srednjoj i jednog fiksnog u gornjoj.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa čeličnim nosačem i parapetom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov. kao i otvaranje sistemom ventus na šipku.
Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.12.

/POZICIJA/	1.12.



DIMENZIJE	105/340 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 4

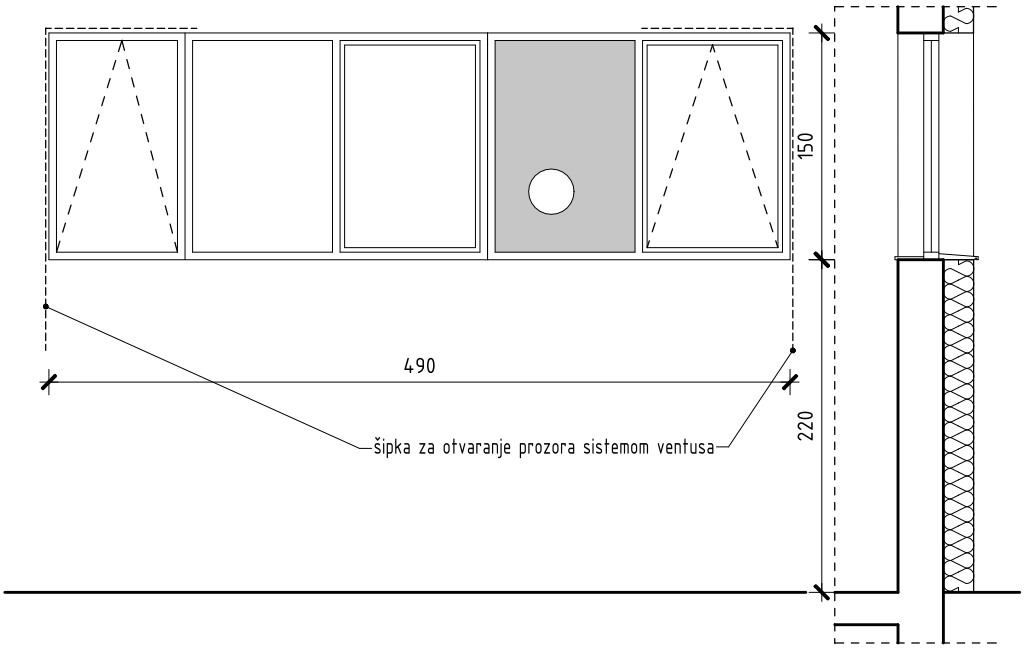
OPIS

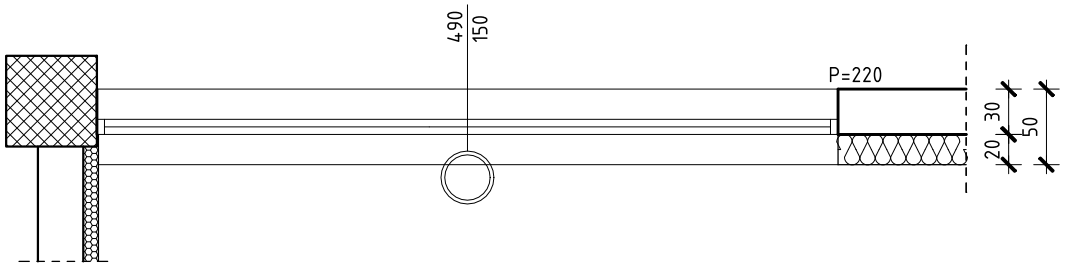
PVC prozorska stijena koja se sastoji od jednog otklopno-zaokretnog dijela u donjoj zoni, dva otklopna dijela u srednjoj i jednog fiksnog u gornjoj.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa čeličnim nosačem i parapetom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov. kao i otvaranje sistemom ventus na šipku.
Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.13.

/POZICIJA/	1.13.





DIMENZIJE	490/150 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

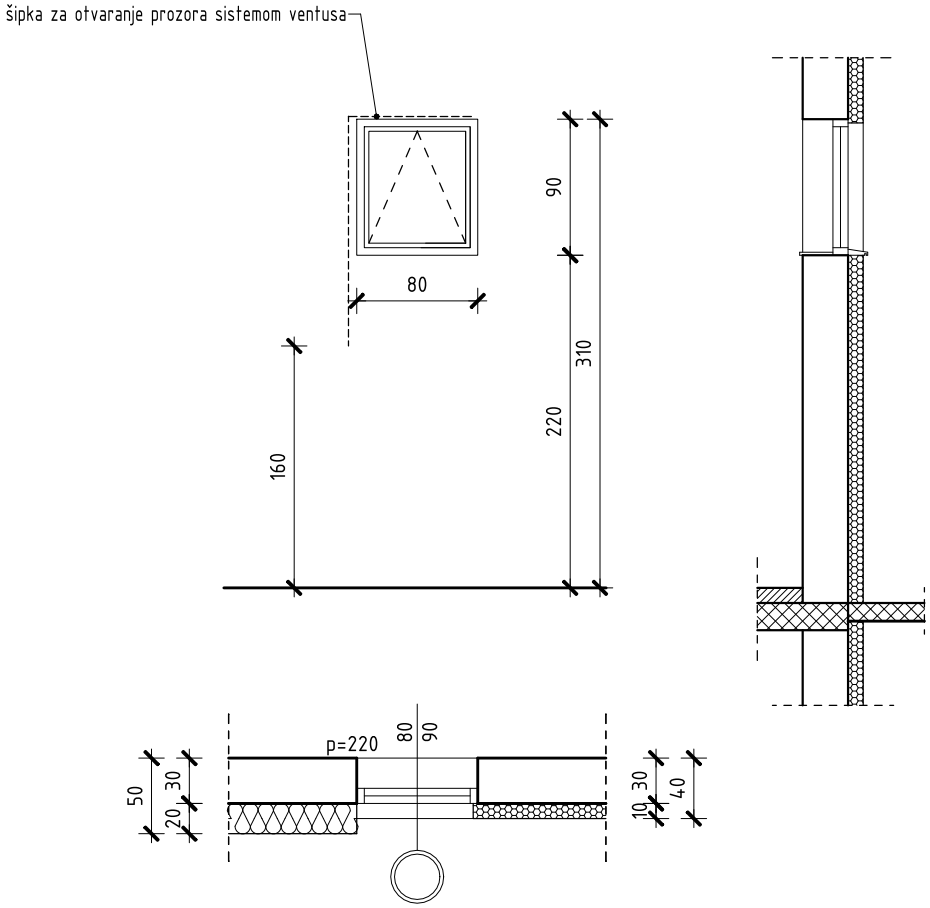
OPIS

Staklena stijena s 2 prozirna fiksna dijela te jednim neprozirnim s otvorom za ventilaciju i dva otklopna dijela u zidu debljine 30 cm.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

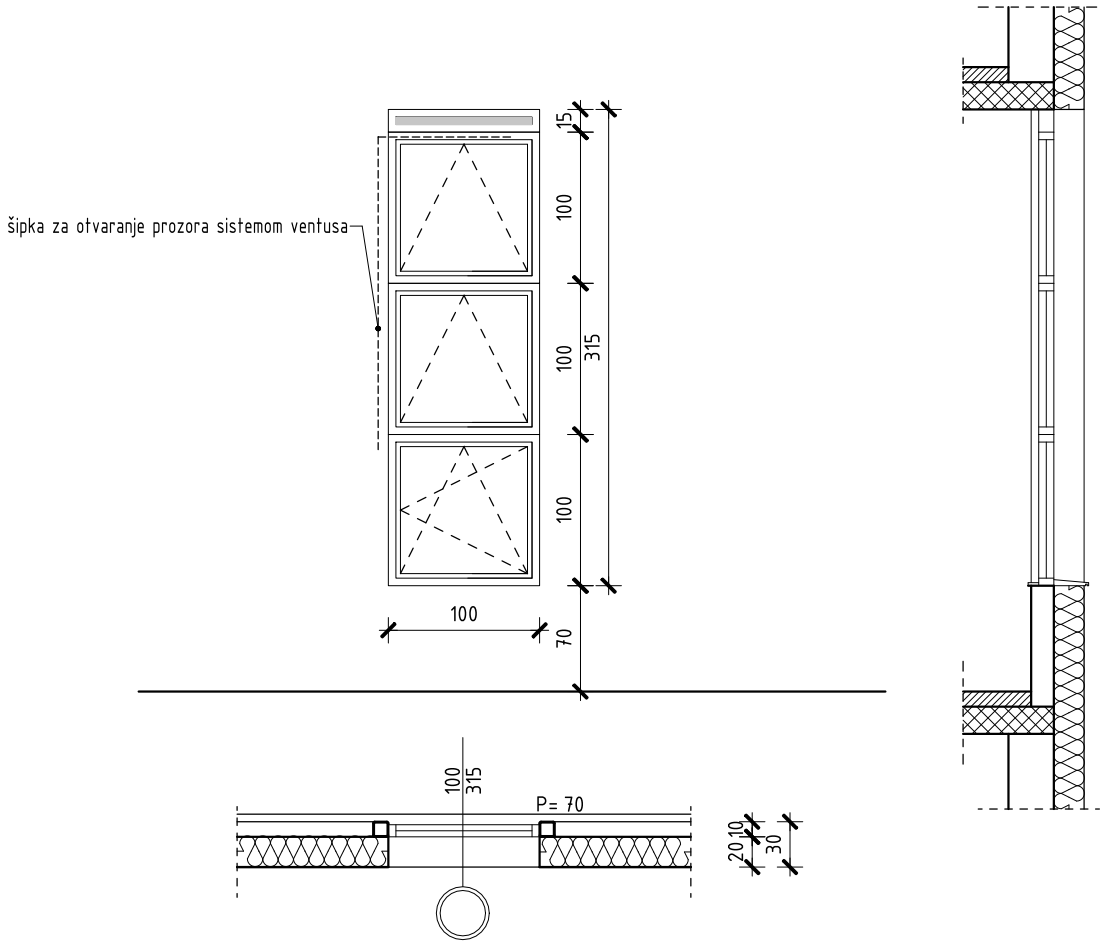
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.14.

/POZICIJA/	1.14.
	
DIMENZIJE	80/90 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	Jednokrilni otklopni prozor u zidu debljine 30 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov kao i otvaranje sistemom ventus na šipku. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.15.

/POZICIJA/	1.15.



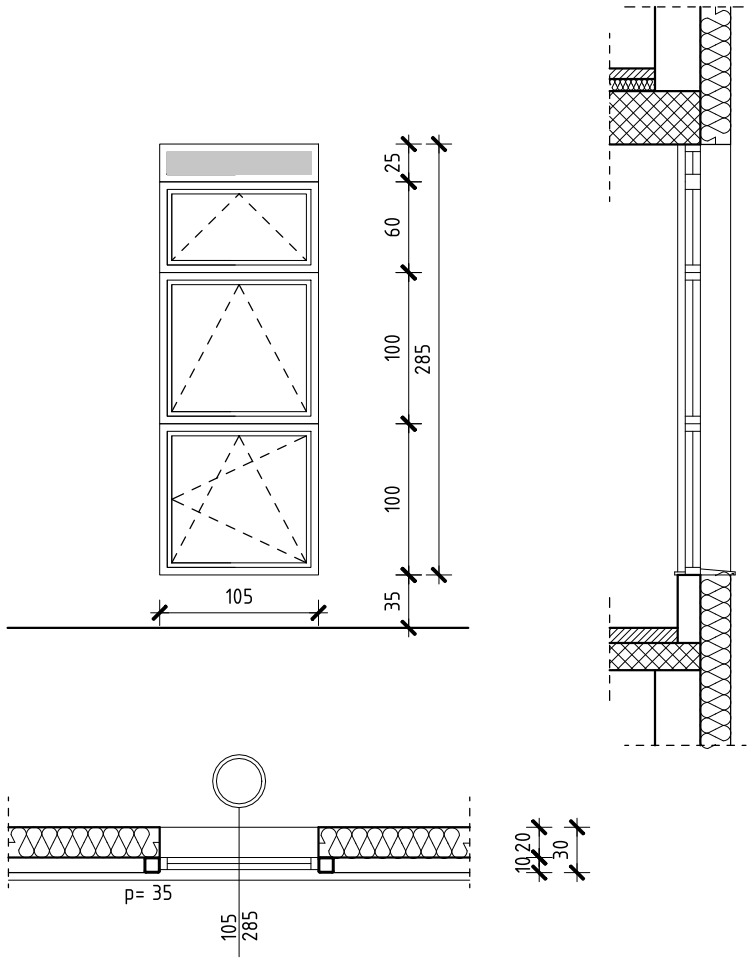
DIMENZIJE	100/315 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 4

OPIS

PVC prozorska stijena koja se sastoji od jednog otklopno-zaokretnog dijela u donjoj zoni, dva otklopna dijela u srednjoj i jednog fiksnog u gornjoj.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa čeličnim nosačem i parapetom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov. kao i otvaranje sistemom ventus na šipku.
Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

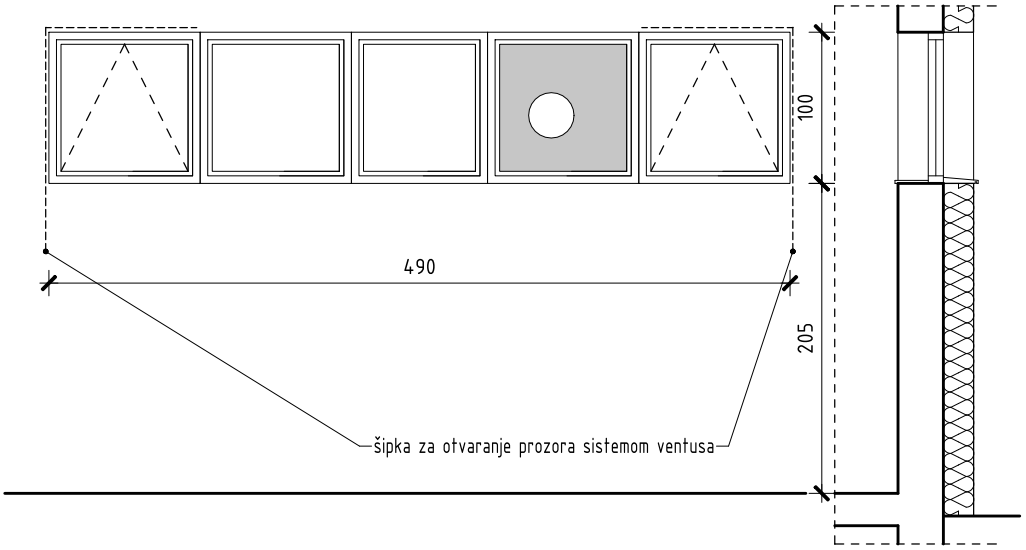
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.16.

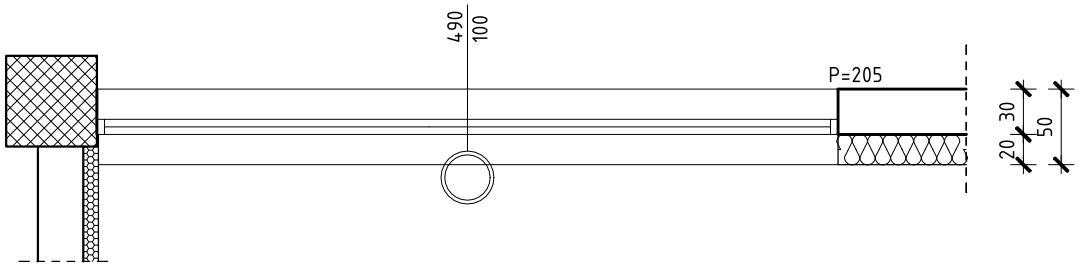
/POZICIJA/	1.16.
	
DIMENZIJE	105/285 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 4
OPIS	PVC prozorska stijena koja se sastoji od jednog otklopno-zaokretnog dijela u donjoj zoni, dva otklopna dijela u srednjoj i jednog fiksnog u gornjoj. PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa čeličnim nosačem i parapetom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov kao i otvaranje sistemom ventus na šipku. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^{2}K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^{2}K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^{2}K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.17.

/POZICIJA/	1.17.





DIMENZIJE	490/68-100 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1

OPIS

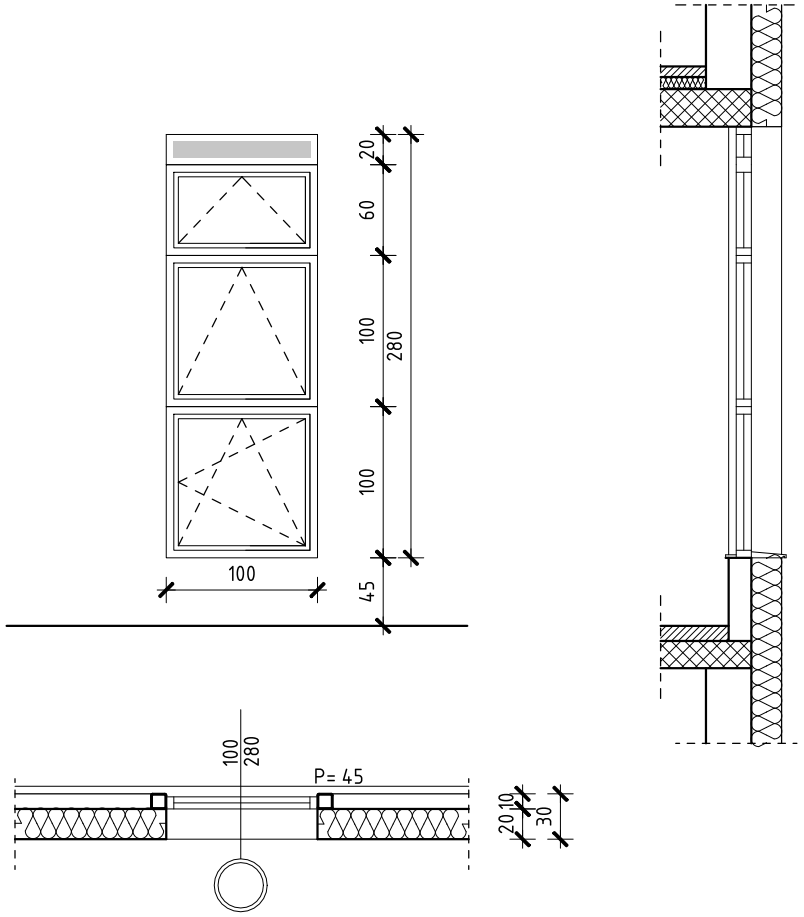
Staklena stijena s 2 prozirna fiksna dijela i jednim neprozirnim dijelom s otvorom za ventilaciju, te dva otklopna dijelom u zidu debljine 30 cm.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov kao i otvaranje sistemom ventus na šipku.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.18.

/POZICIJA/	1.18.



DIMENZIJE	100/280
BROJ KOMADA	UKUPNO: 4

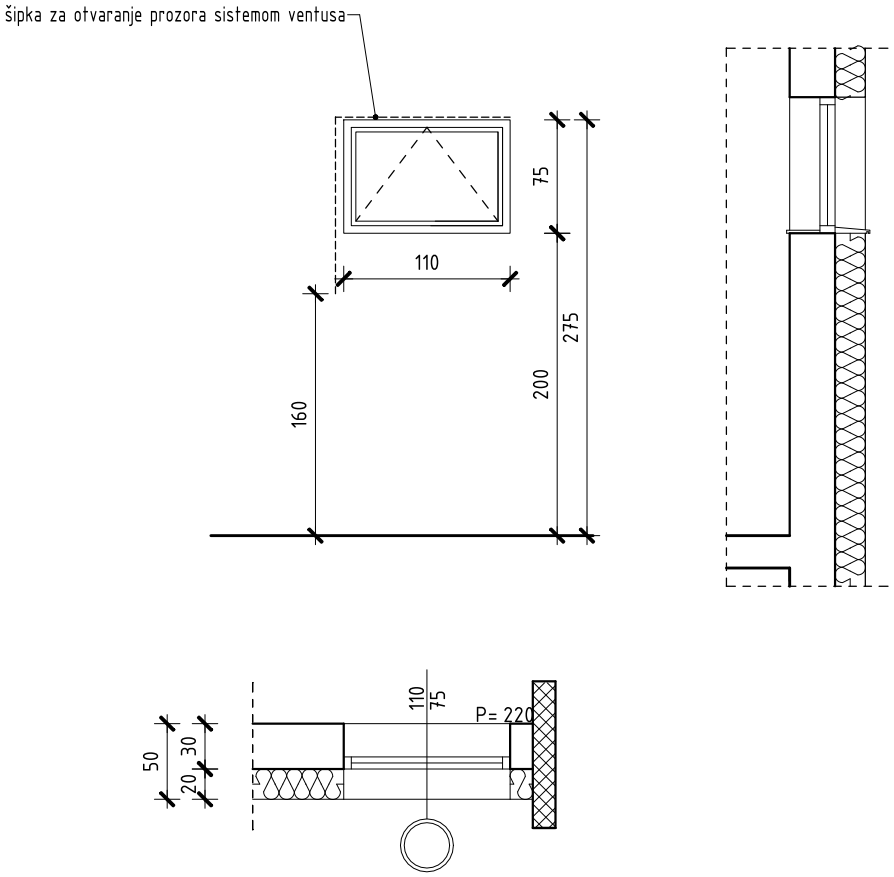
OPIS

PVC prozorska stijena koja se sastoji od jednog otklopno-zaokretnog dijela u donjoj zoni, dva otklopna dijela u srednjoj i jednog fiksnog u gornjoj.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, kao i unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa čeličnim nosačem i parapetom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov kao i otvaranje sistemom ventus na šipku.
Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.19.

/POZICIJA/	1.19.



DIMENZIJE	100/75 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1

OPIS

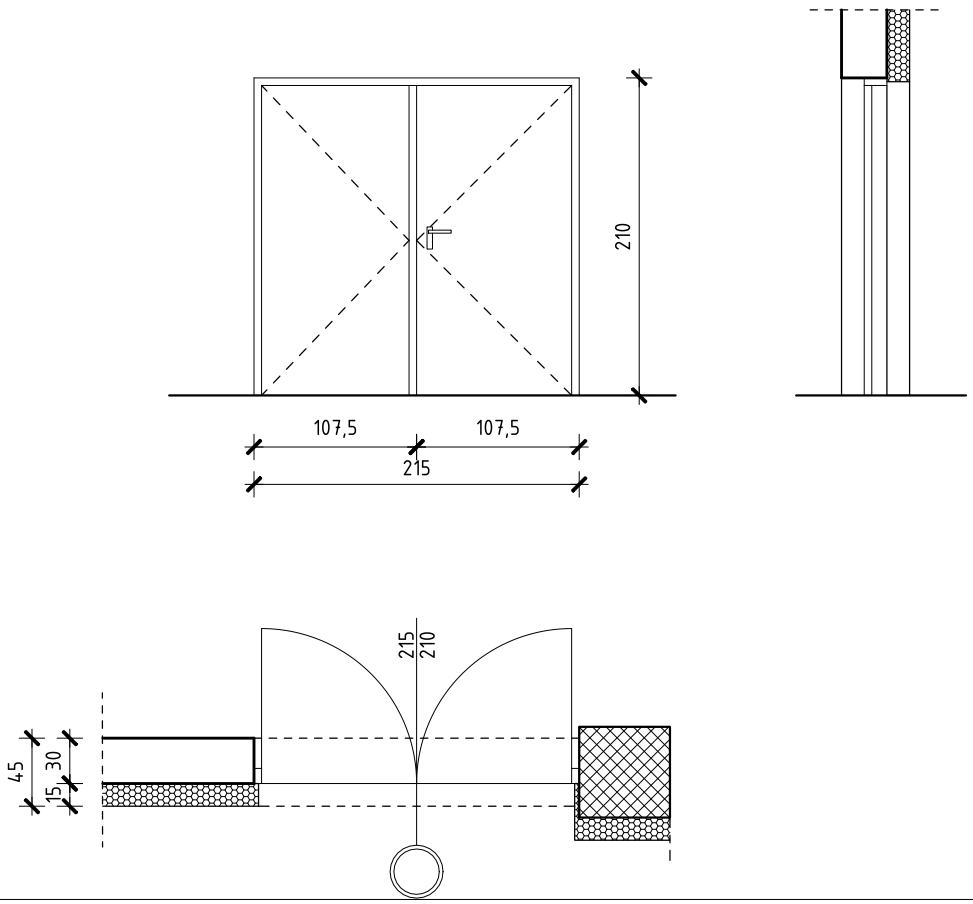
Jednokrilni otklopni prozor u zidu debljine 30 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov kao i otvaranje sistemom ventus na šipku.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.1.

/POZICIJA/	2.1.



DIMENZIJE	215/210		
BROJ KOMADA		UKUPNO:	1

OPIS

PVC puna vanjska dvokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

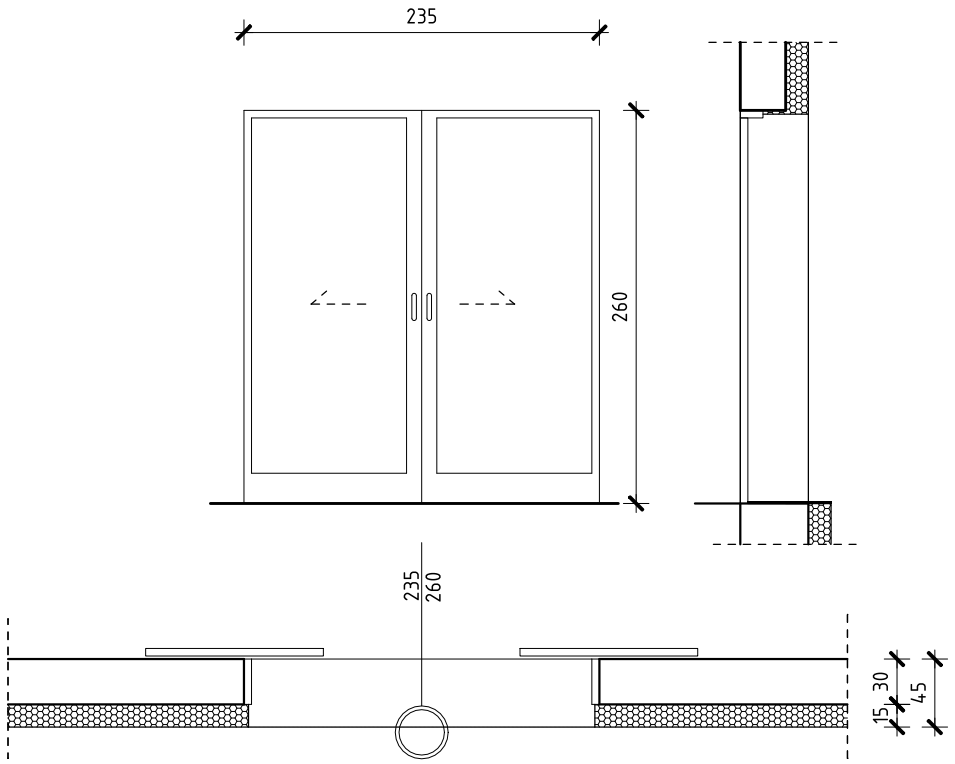
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

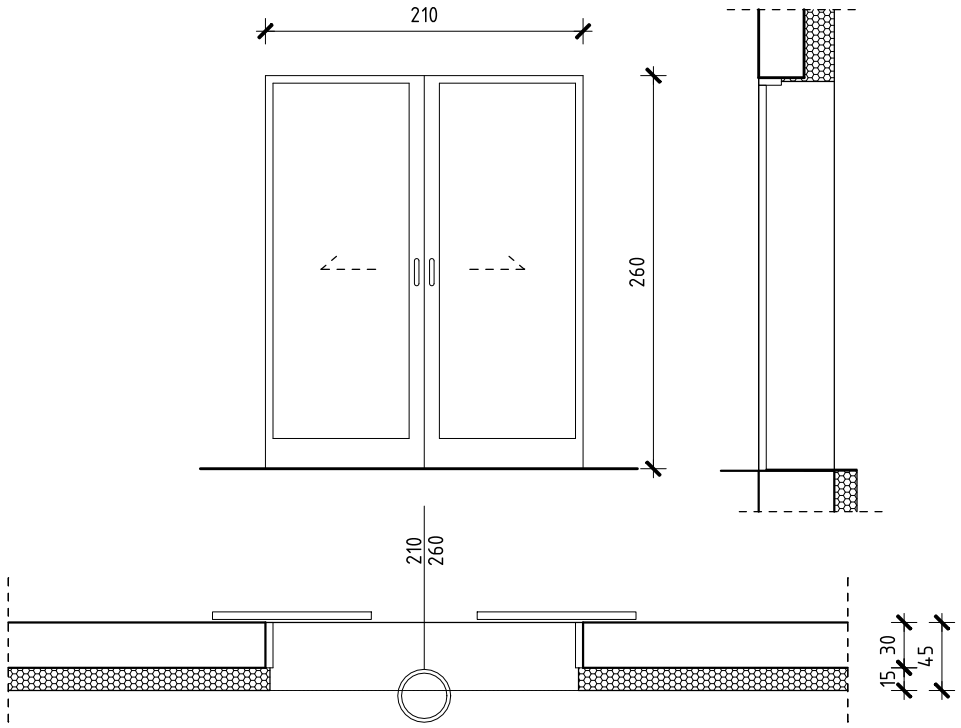
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.2.

/POZICIJA/	2.2.
	
DIMENZIJE	235/260
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC puna vanjska klizna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

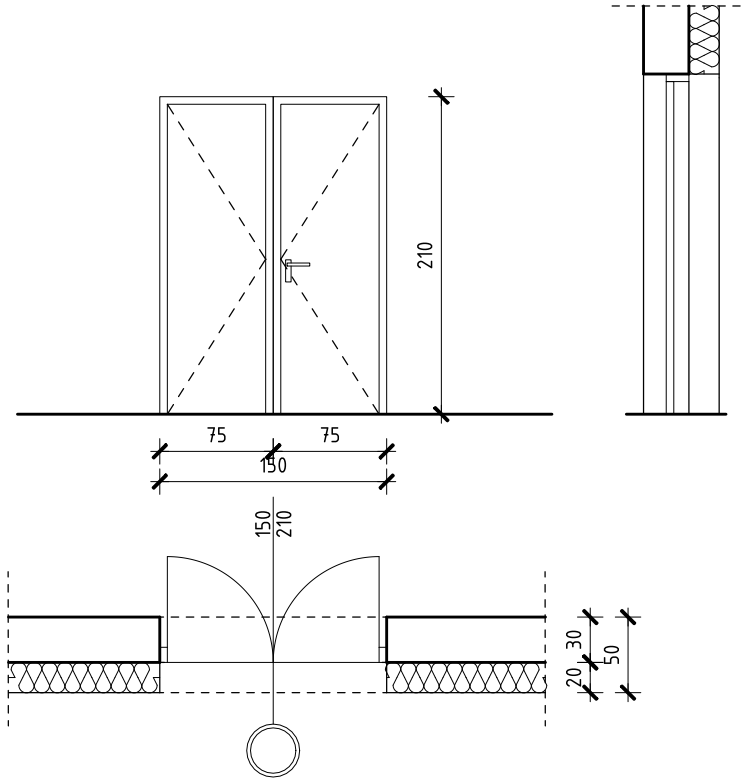
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.3.

/POZICIJA/	2.3.
	
DIMENZIJE	210/260
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC puna vanjska klizna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

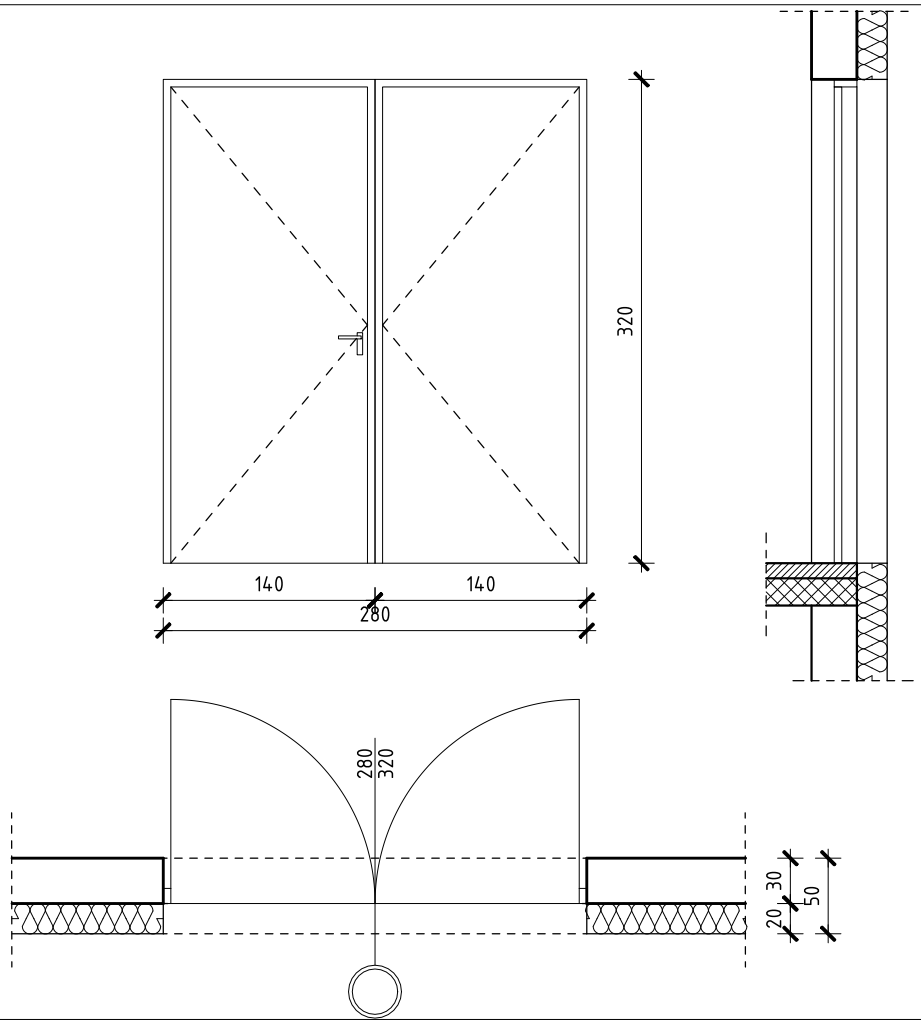
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.4.

/POZICIJA/	2.4.
	
DIMENZIJE	150/210
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC puna vanjska dvokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

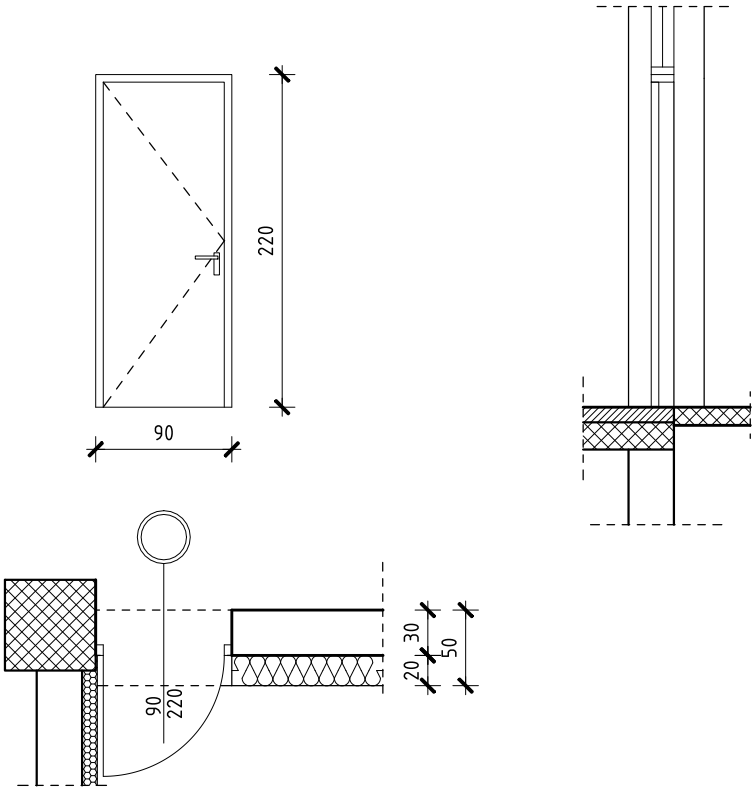
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.5.

/POZICIJA/	2.5.
	
DIMENZIJE	280/320
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC puna vanjska dvokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.6.

/POZICIJA/	2.6.



DIMENZIJE	90/220		
BROJ KOMADA	L: 0	D: 2	UKUPNO: 2

OPIS

PVC puna vanjska jednokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

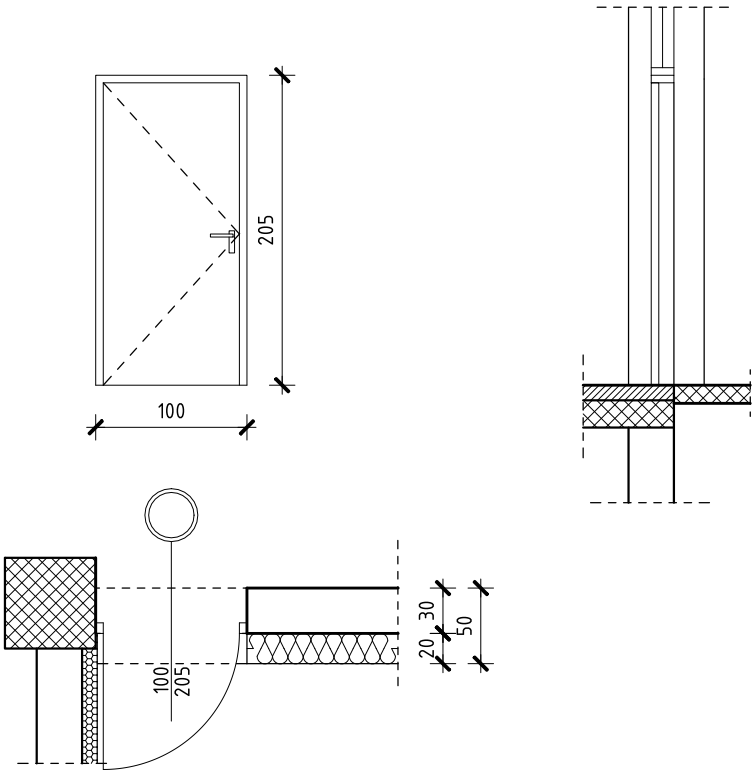
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

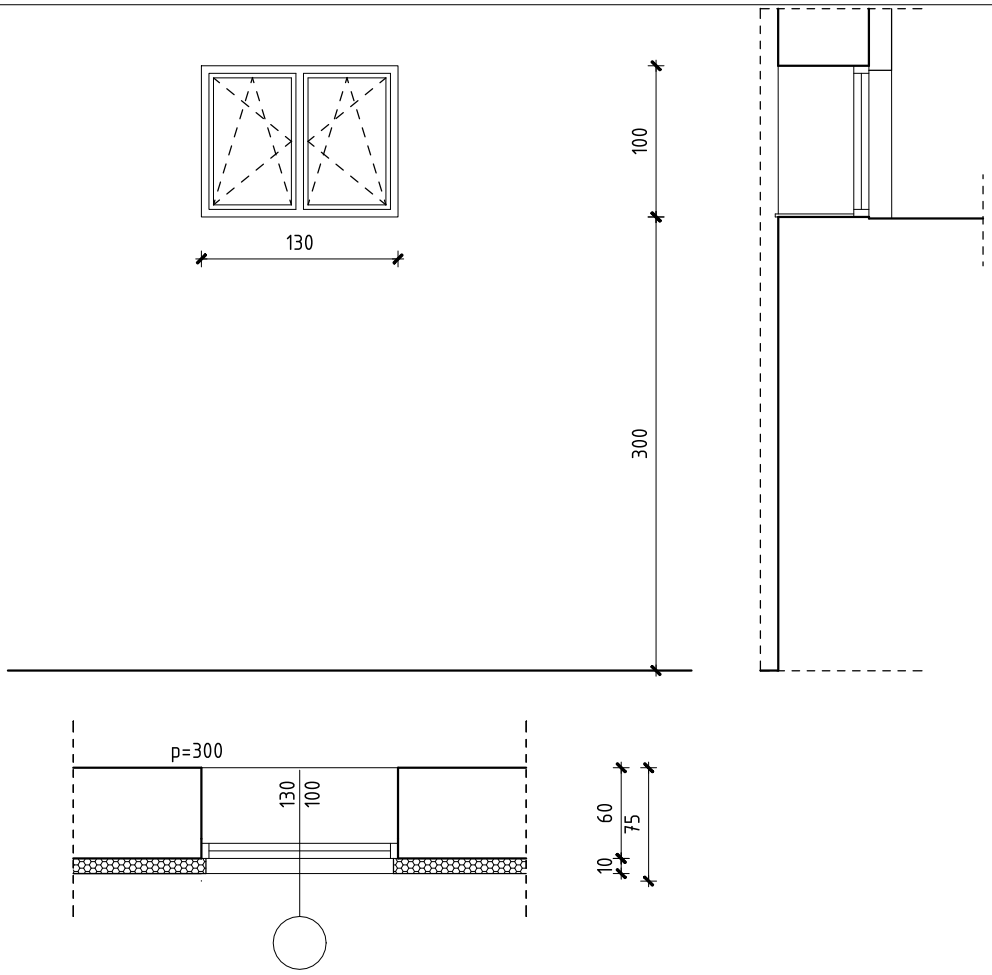
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 2.7.

/POZICIJA/	2.7.
	
DIMENZIJE	100/205
BROJ KOMADA	L: 0 D: 1 UKUPNO: 1
OPIS	PVC puna vanjska jednokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- SLERI	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.1.

/POZICIJA/	1.1.



DIMENZIJE	130/100 cm		
BROJ KOMADA		UKUPNO:	12

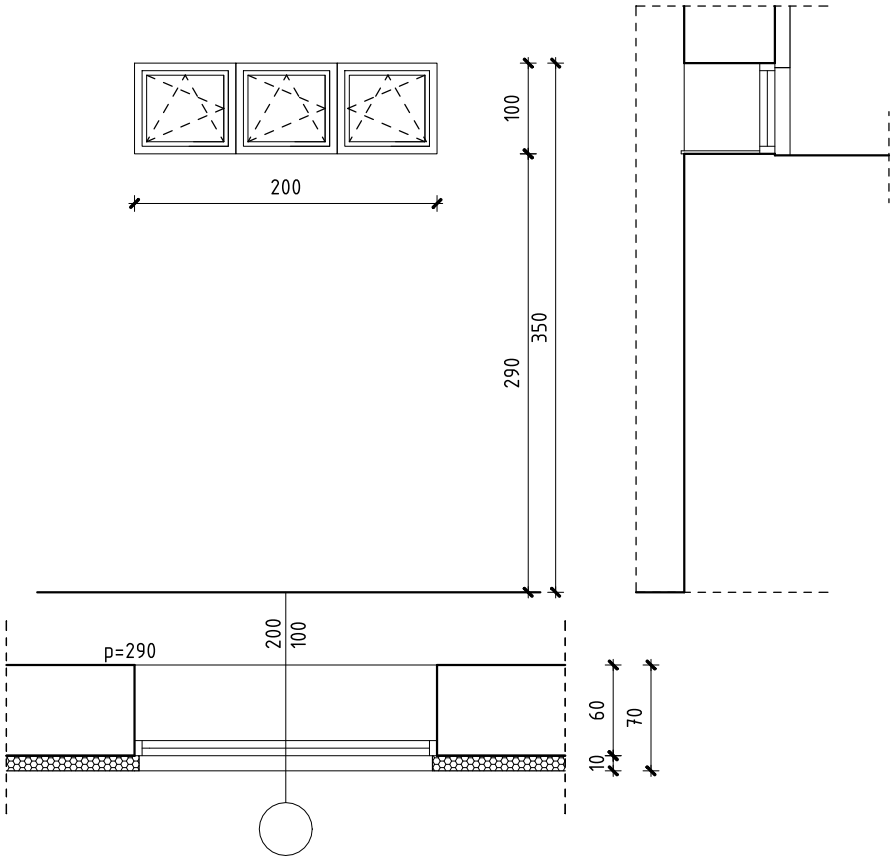
OPIS

Dvokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom u zidu debljine 60 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

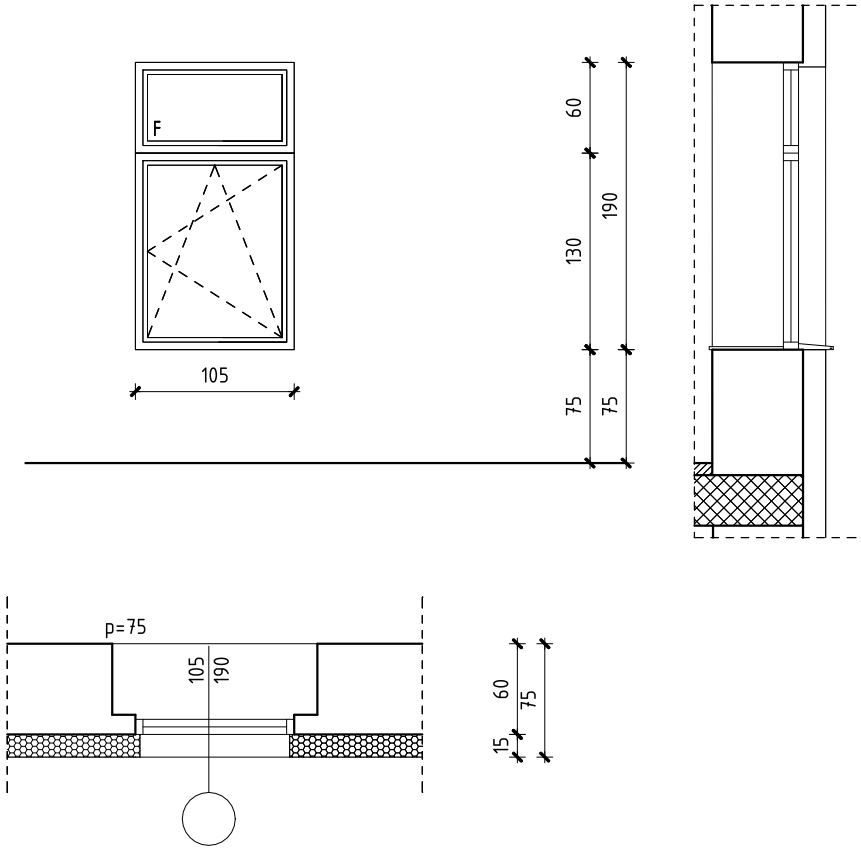
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.2.

/POZICIJA/	1.2.
	
DIMENZIJE	200/60 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	Trokrilni otklopno - zaokretni prozor u zidu debljine 60 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- SLERI	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.3.

/POZICIJA/	1.3.



DIMENZIJE	105/190 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 16

OPIS

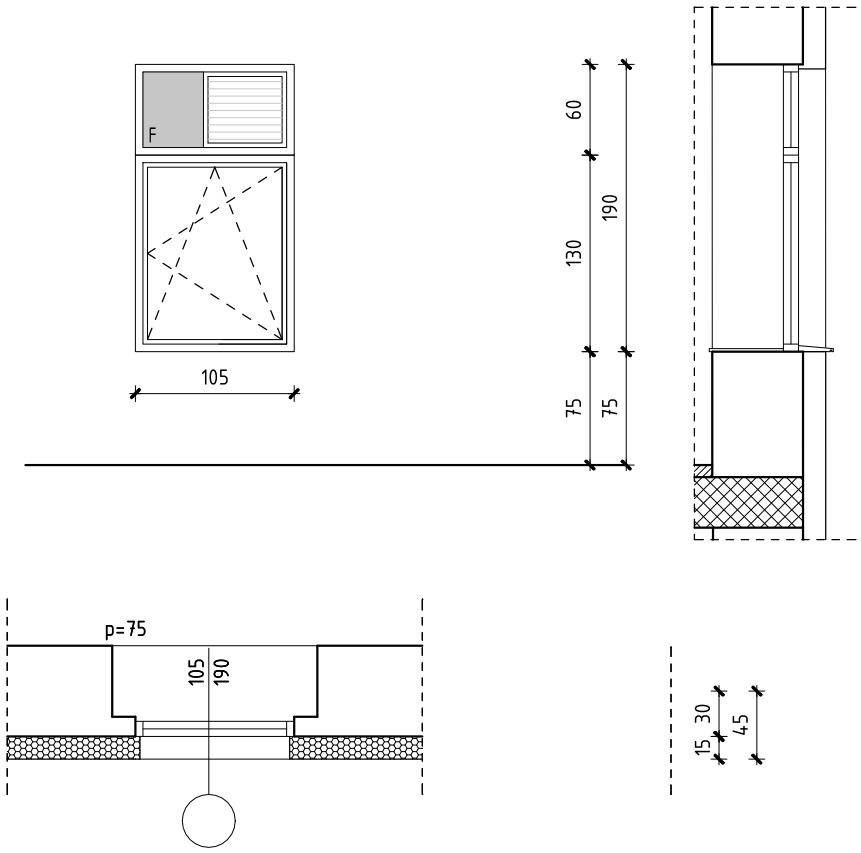
Jednokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom u zidu debljine 60 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PAKIRANJA TEKUĆIH DETERĐŽENATA LINIJA G7	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.4.

/POZICIJA/	1.4.



DIMENZIJE	105/190 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 8

OPIS

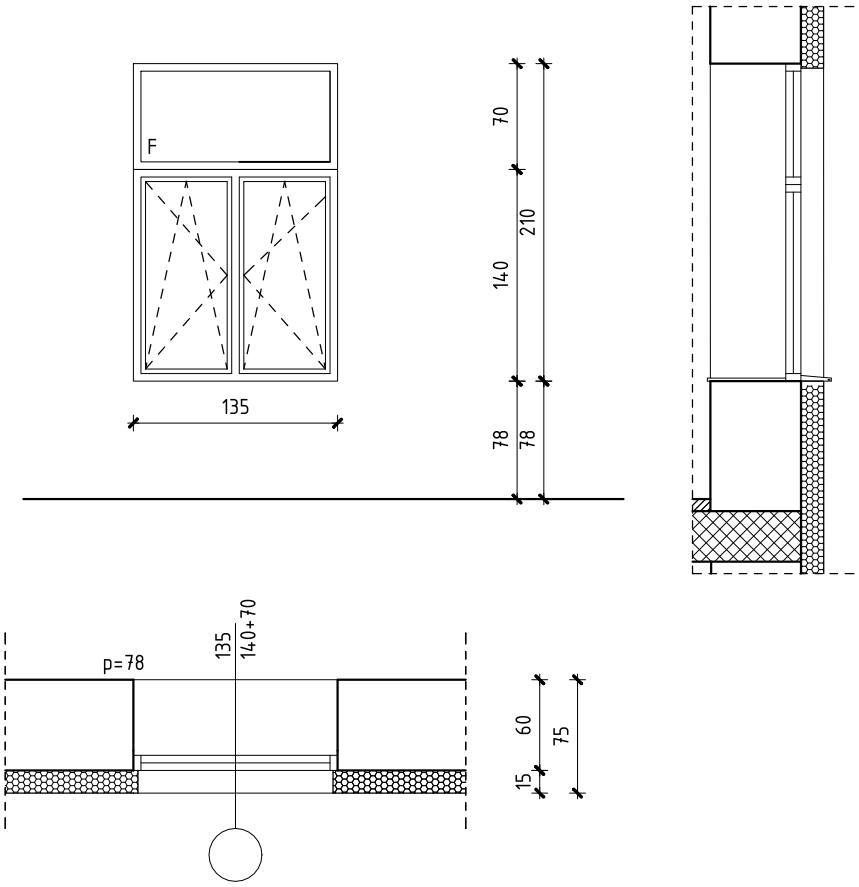
Jednokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom i ventilacijskom rešetkom dimenzije 60x60 u zidu debljine 60 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.5.

/POZICIJA/	1.5.



DIMENZIJE	135/210 cm

BROJ KOMADA		UKUPNO: 5

OPIS

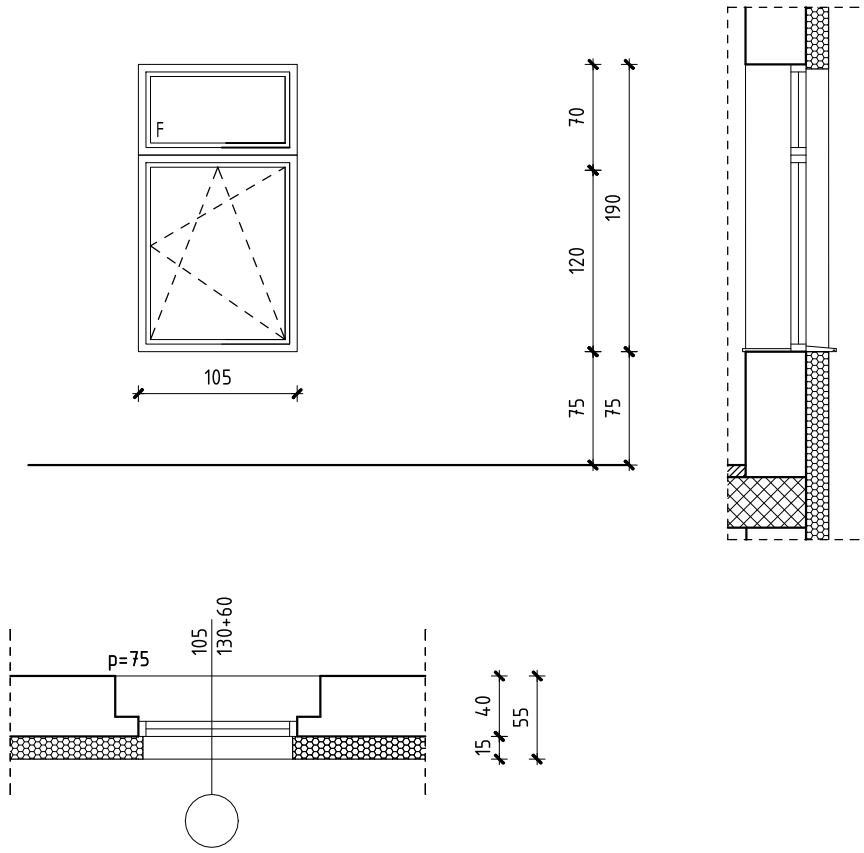
Dvokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom u zidu debljine 60 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- SLERI	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.6.

/POZICIJA/	1.6.



DIMENZIJE	105/190 cm

BROJ KOMADA		UKUPNO: 17

OPIS

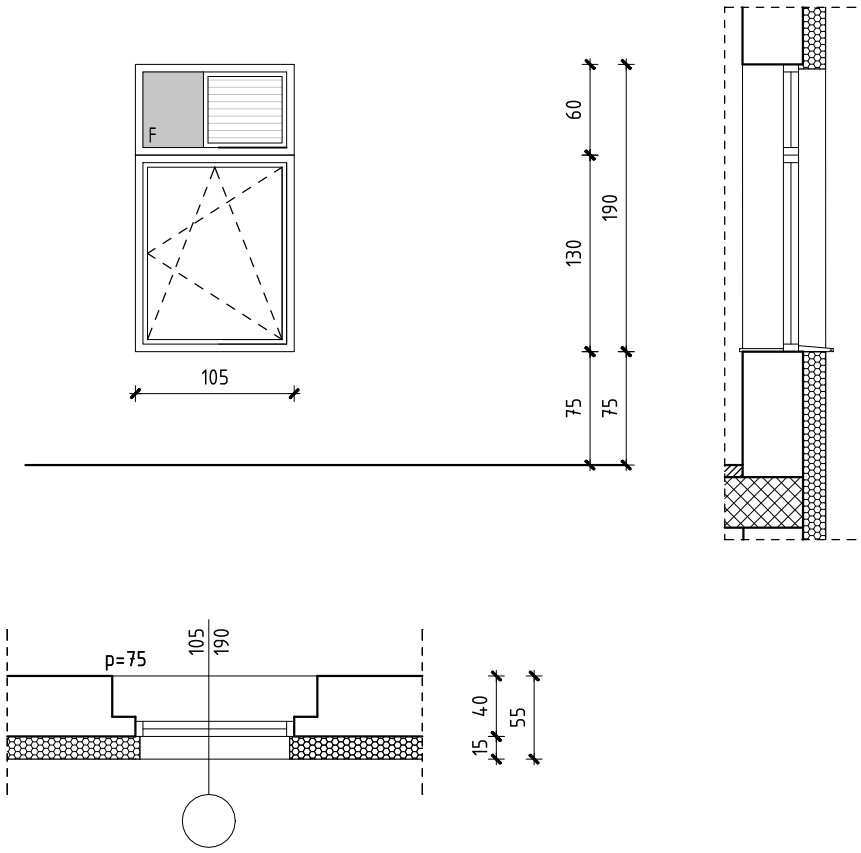
Jednokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom u zidu debljine 40 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- SLERI	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.7.

/POZICIJA/	1.7.



DIMENZIJE	105/190 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 7

OPIS

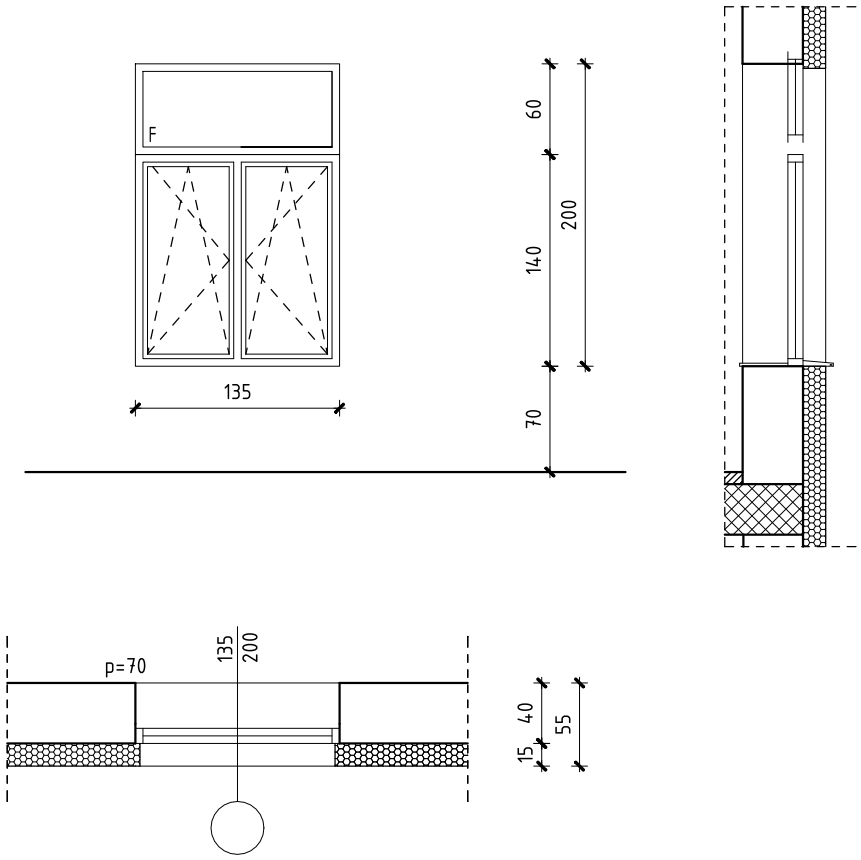
Jednokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom i rešetkom u zidu debljine 40 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.8.

/POZICIJA/	1.8.



DIMENZIJE	135/200 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 5

OPIS

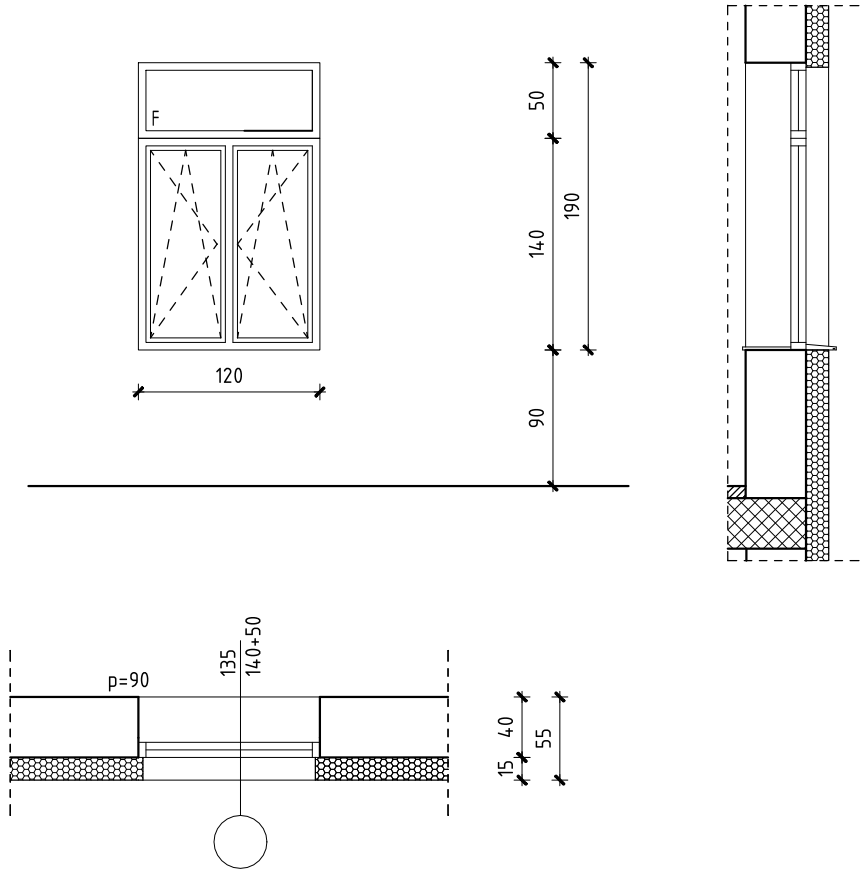
Dvokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom u zidu debljine 40 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.9.

/POZICIJA/	1.9.



DIMENZIJE	120/190 cm

BROJ KOMADA		UKUPNO: 5

OPIS

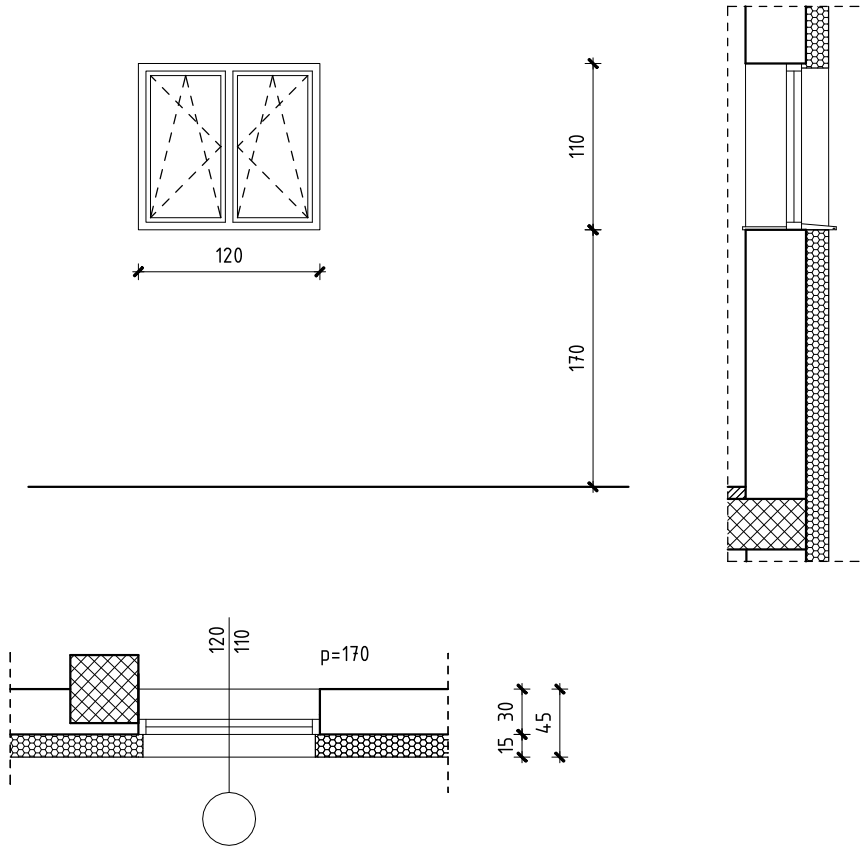
Dvokrilni otklopno-zaokretni prozor s otklopno-zaokretnim nadsvjetlom u zidu debljine 40 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.10.

/POZICIJA/	1.10.



DIMENZIJE	120/110 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

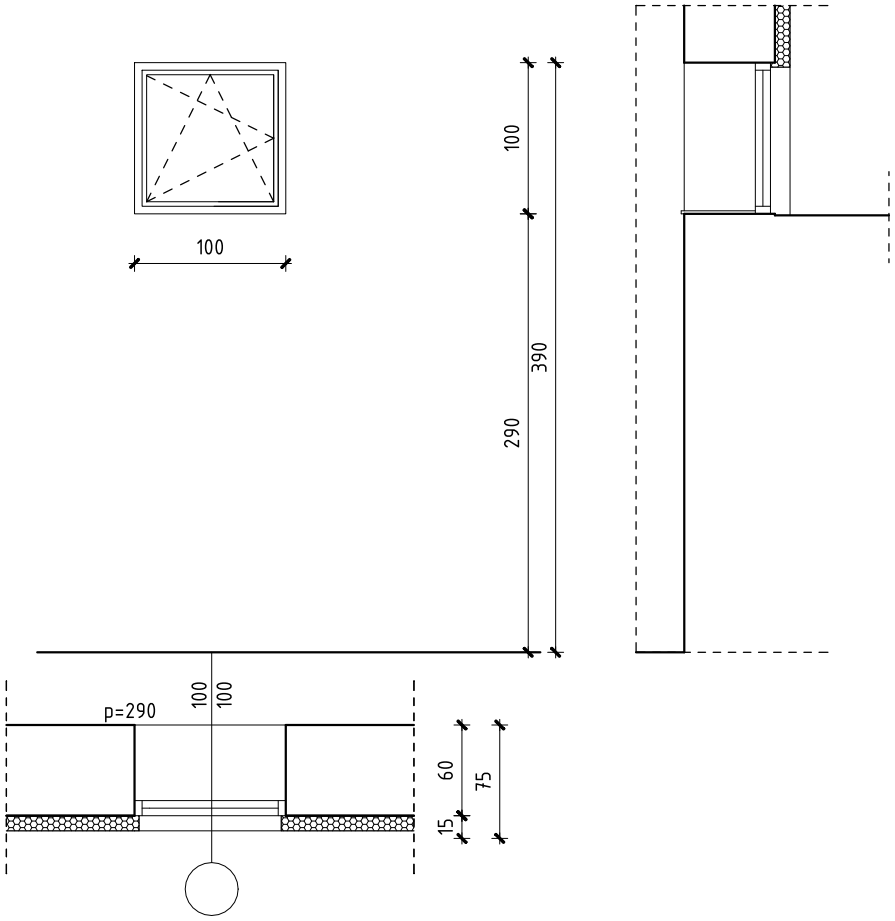
OPIS

Dvokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom u zidu debljine 40 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

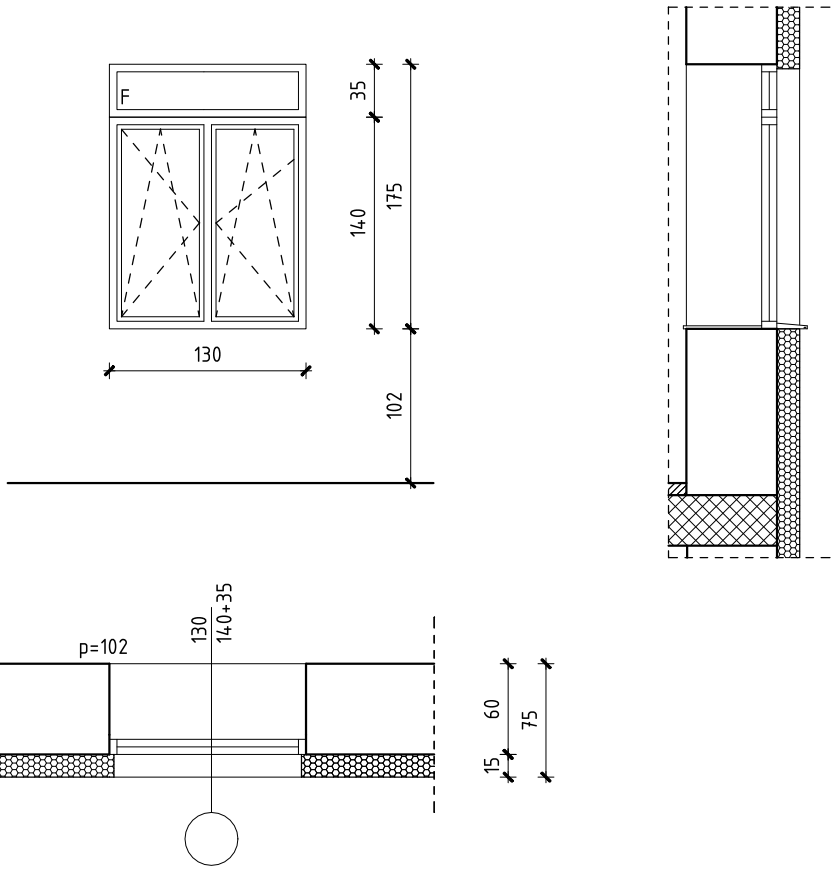
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.11.

/POZICIJA/	1.11.
	
DIMENZIJE	100/100 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	Jednokrilni otklopno - zaokretni prozor u zidu debljine 60 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m²K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m²K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m²K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

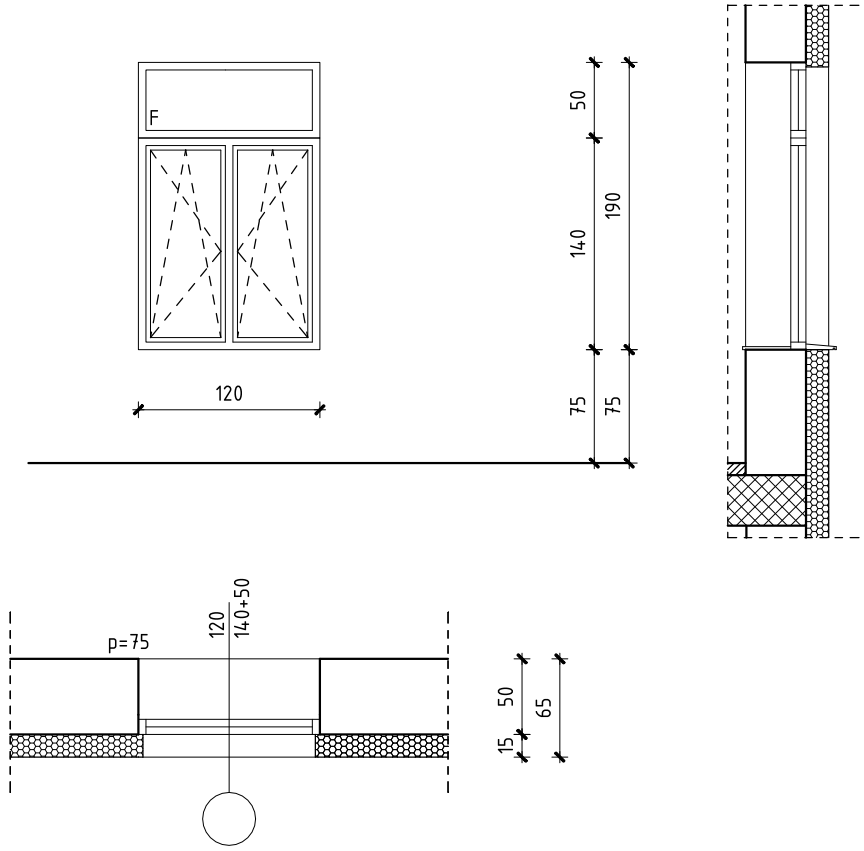
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.12.

/POZICIJA/	1.12.
	
DIMENZIJE	130/175 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 3
OPIS	Dvokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom u zidu debljine 60 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.13.

/POZICIJA/	1.13.



DIMENZIJE	120/190 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1

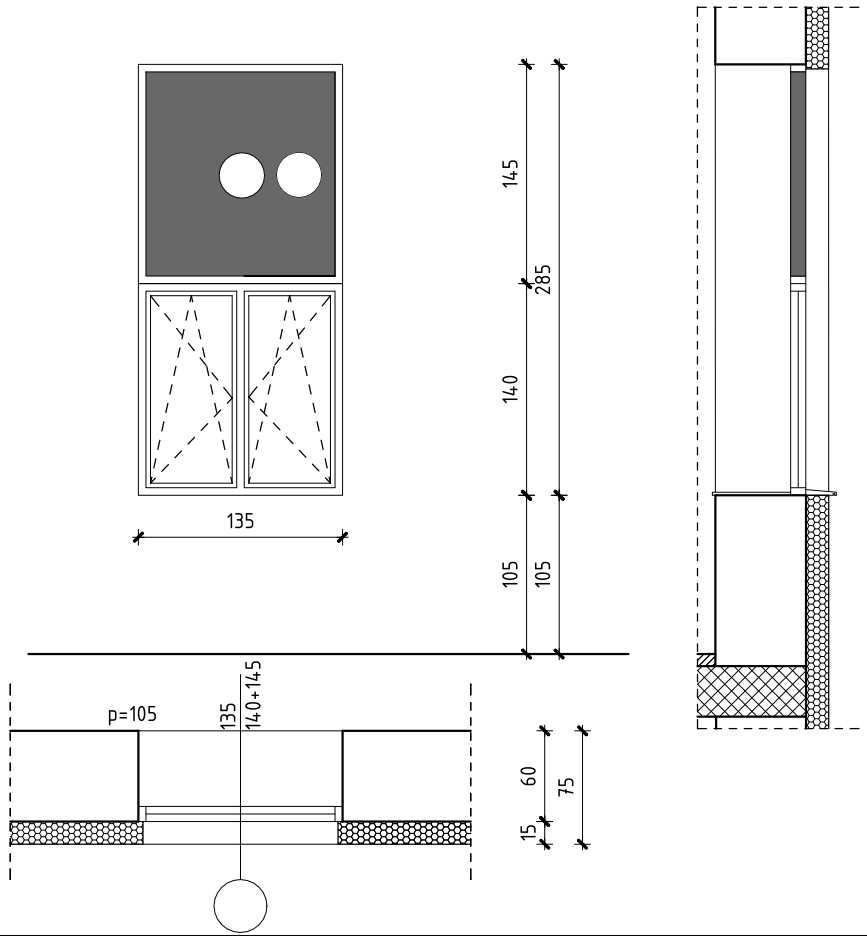
OPIS

Dvokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom u zidu debljine 50 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

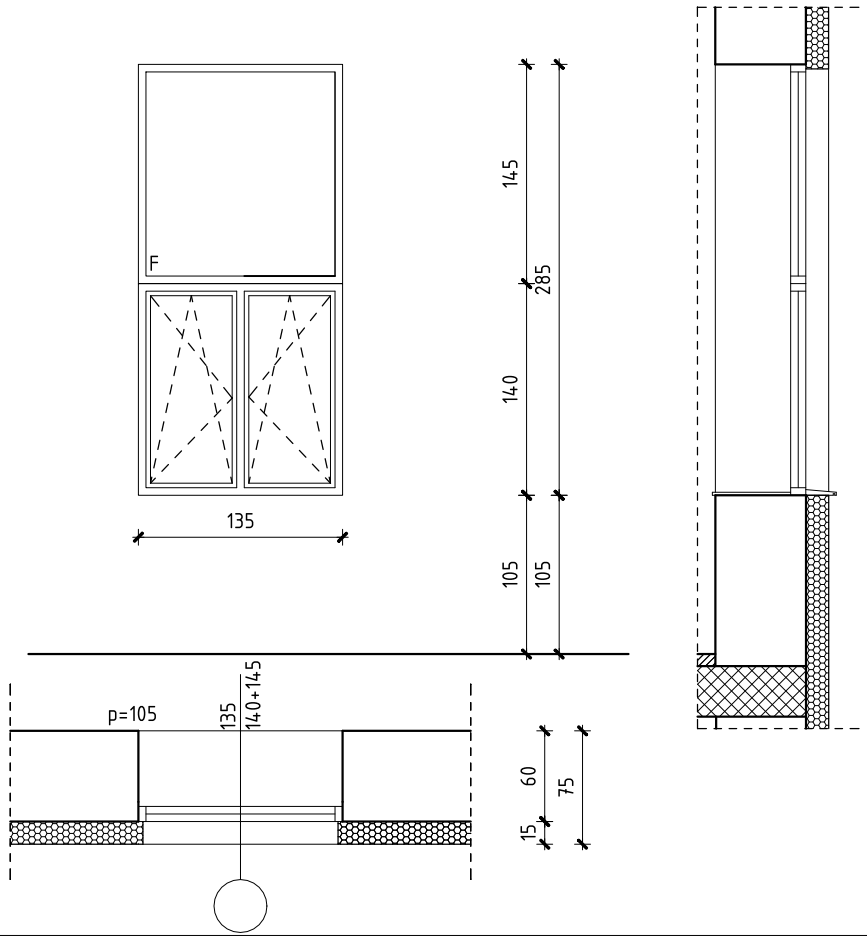
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.14.

/POZICIJA/	1.14.1.
	
DIMENZIJE	135/140+145 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	Dvokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom s prodorima za ventilaciju u zidu debljine 60 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.. Stijena se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

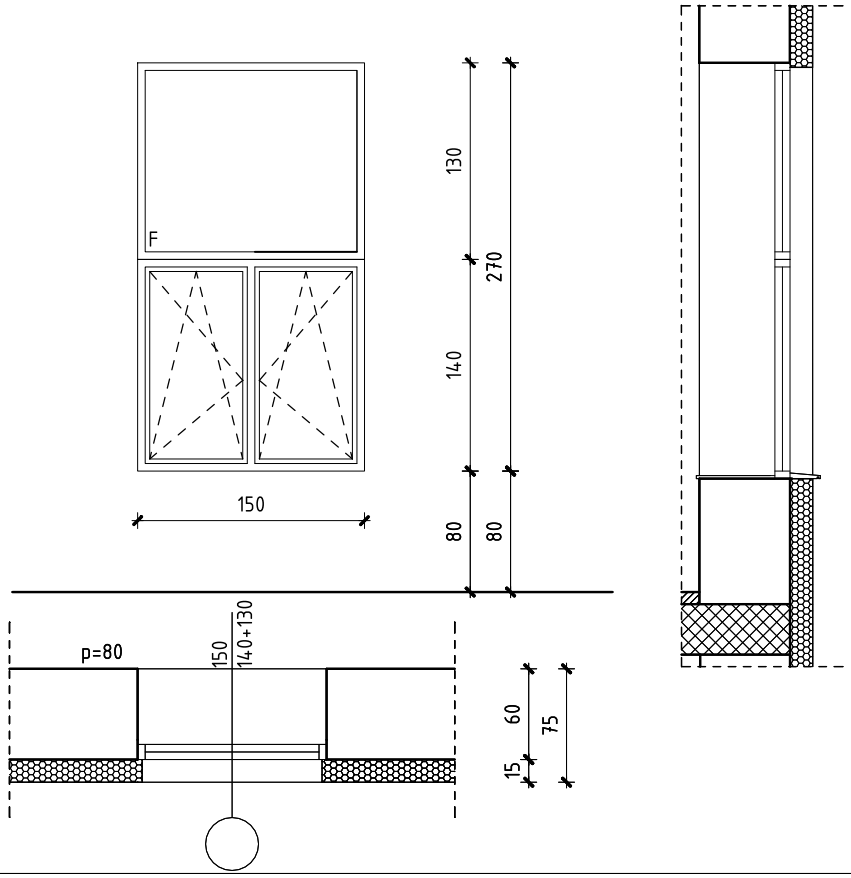
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.14.

/POZICIJA/	1.14.
	
DIMENZIJE	135/140+145 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 2
OPIS	Dvokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom u zidu debljine 60 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.. Stijena se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

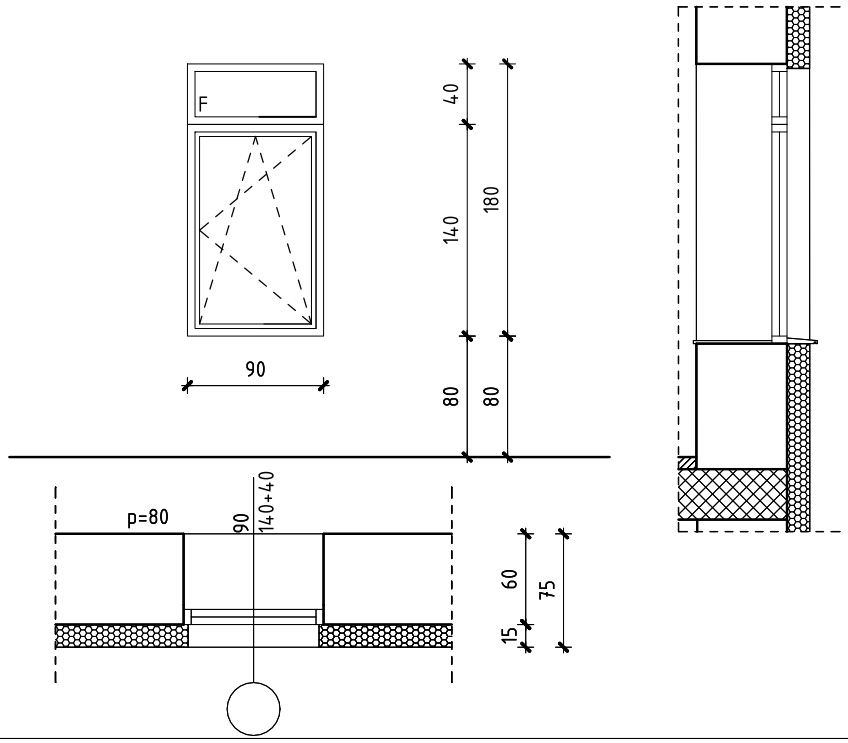
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST B: 1.15.

/POZICIJA/	1.15.
	
DIMENZIJE	150/140+130 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	Dvokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom u zidu debljine 60 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

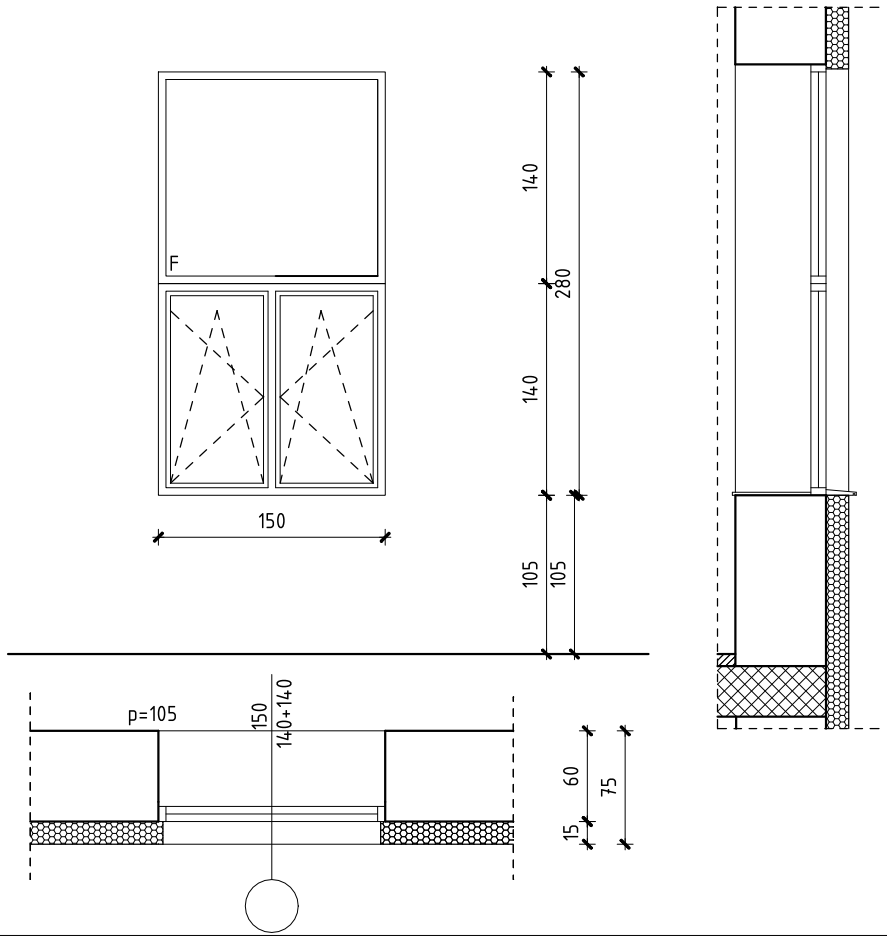
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.16.

/POZICIJA/	1.16.
	
DIMENZIJE	90/140+40 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	Jednokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom u zidu debljine 60 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

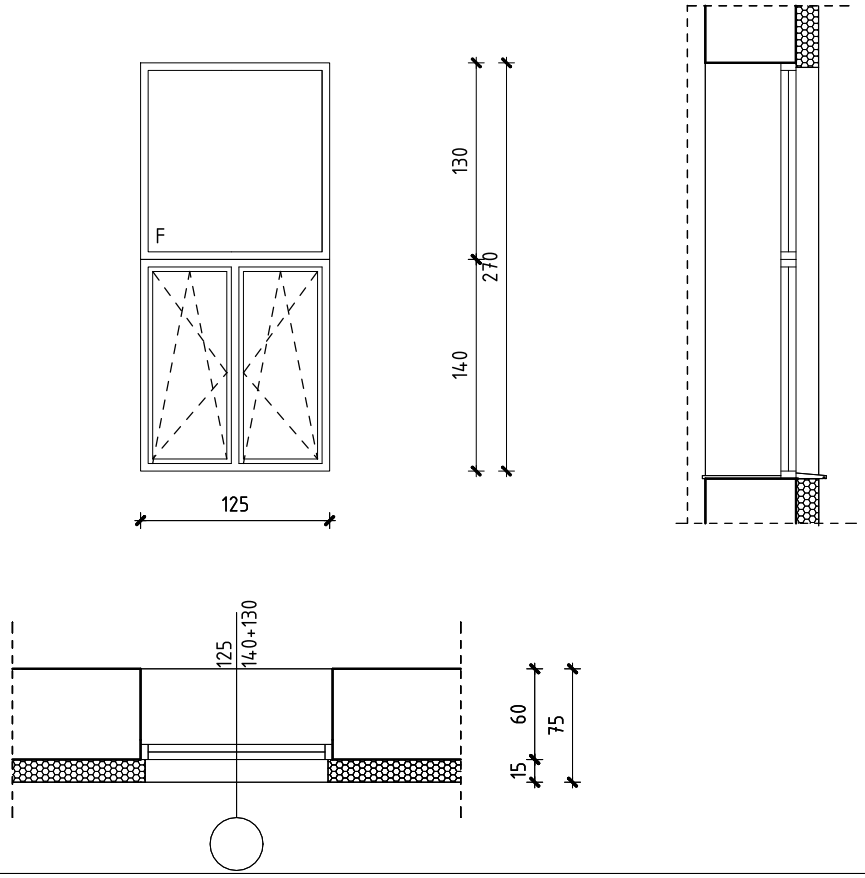
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.17.

/POZICIJA/	1.17.
	
DIMENZIJE	150/140+140 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 3
OPIS	Dvokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom u zidu debljine 60 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

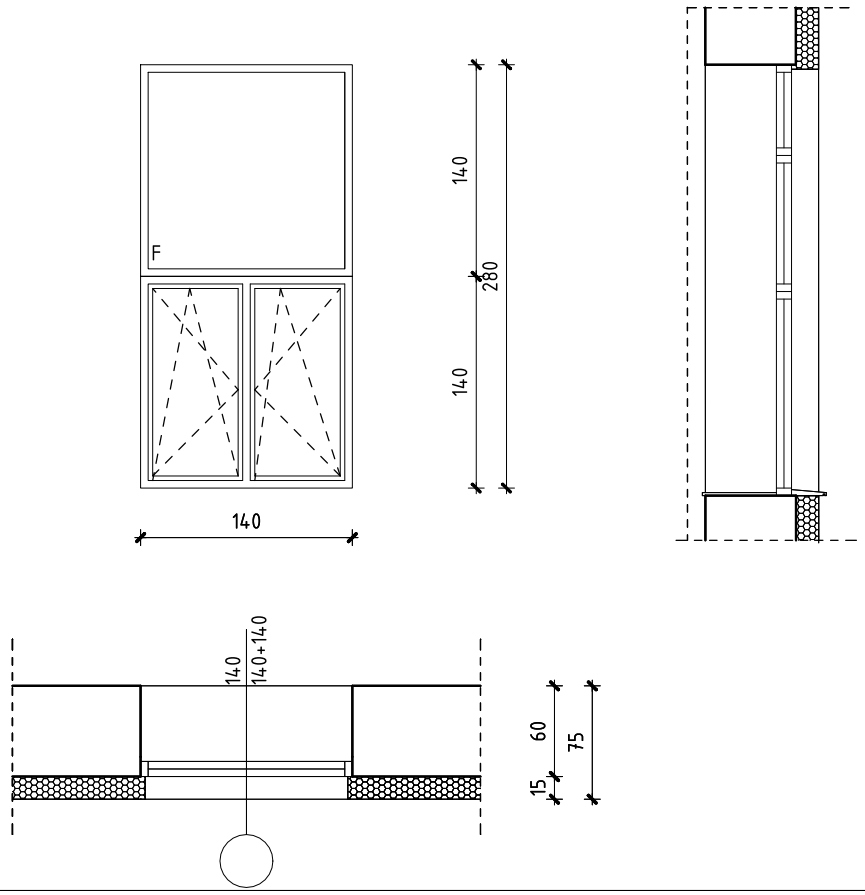
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.18.

/POZICIJA/	1.18.
	
DIMENZIJE	125/140+130 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	Dvokrilniotklopno-zaokretni prozor i otklopnim nadsvjetlom u zidu debljine 60 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.19.

/POZICIJA/	1.19.



DIMENZIJE	140/140+140

BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

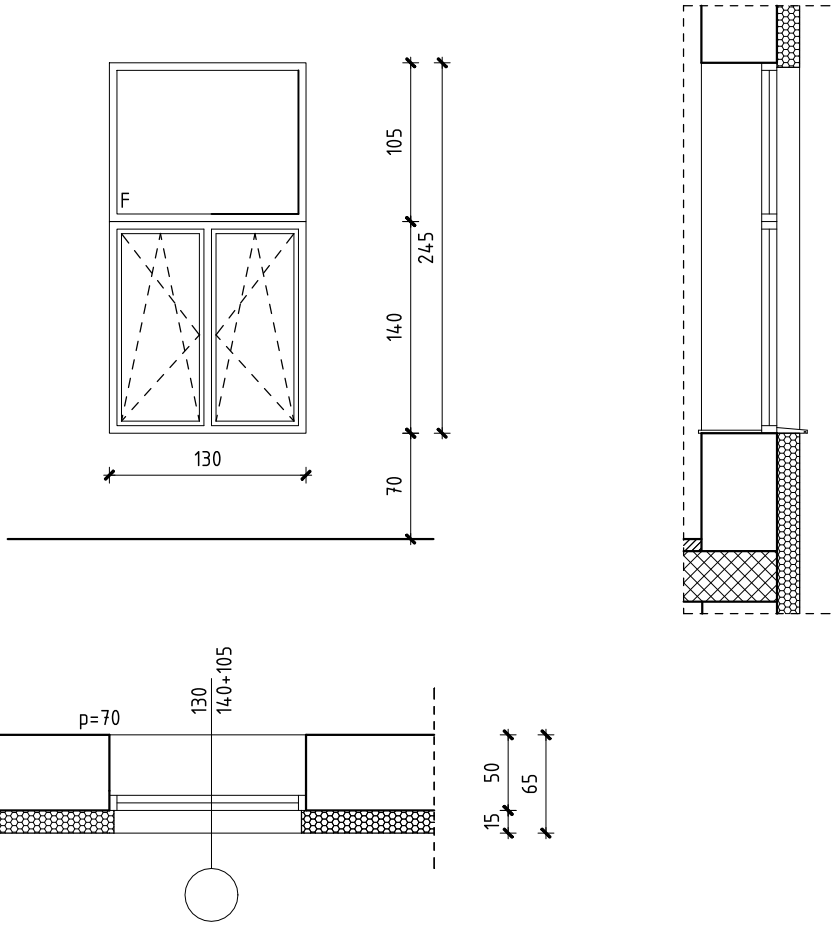
Dvokrilniotklopno-zaokretni prozor i fiksnim nadsvjetlom u zidu debljine 60 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.20.

/POZICIJA/	1.20.



DIMENZIJE	130/140+105 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 5

OPIS

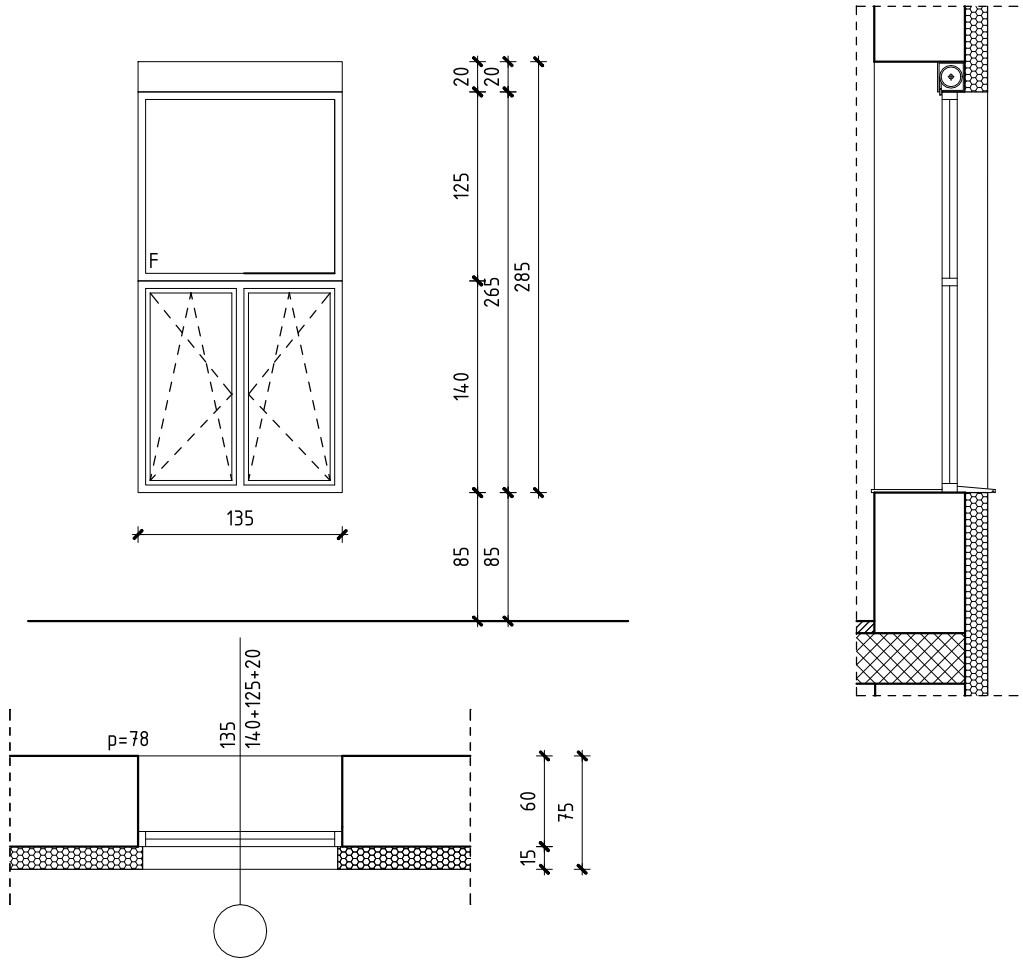
Dvokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom u zidu debljine 50 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.21.

/POZICIJA/	1.21.



DIMENZIJE	135/140+125+20 cm

BROJ KOMADA		UKUPNO: 5

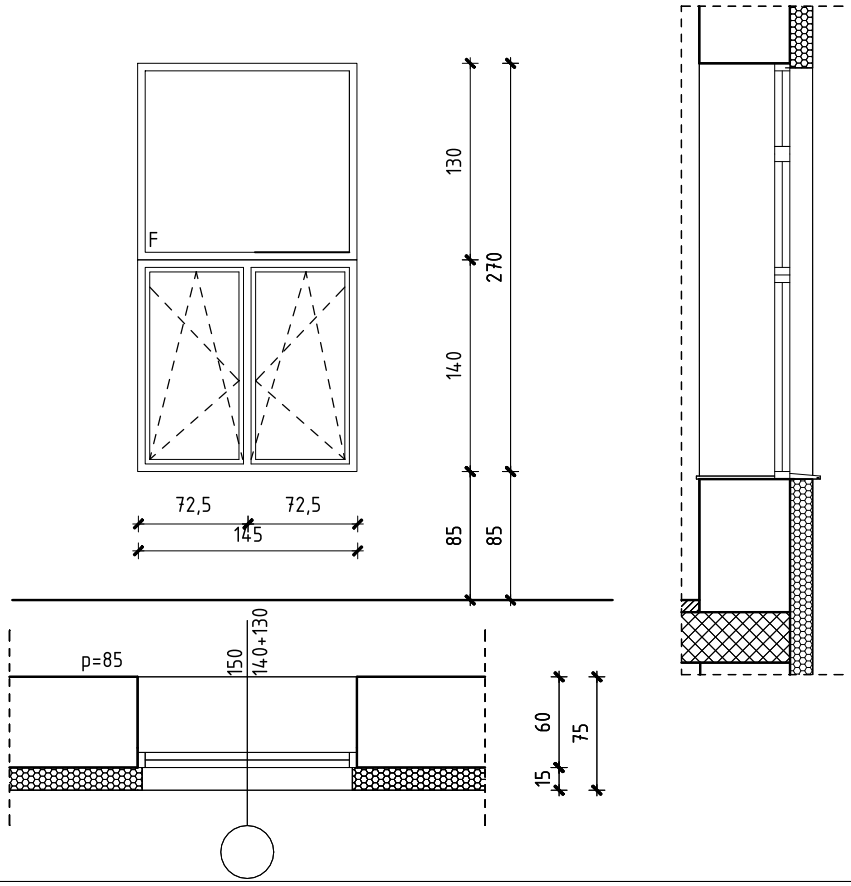
OPIS

Dvokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom i roletom u zidu debljine 60 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E.. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov i ugradbena roletna.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

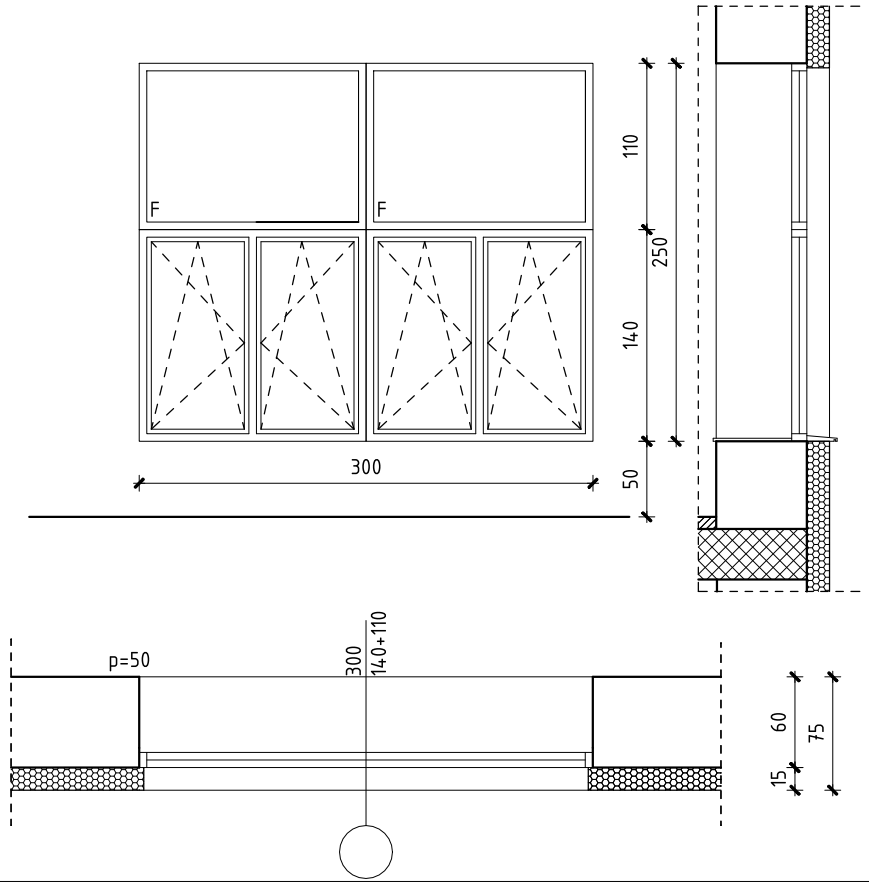
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.22.

/POZICIJA/	1.22.
	
DIMENZIJE	150/140+130 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 4
OPIS	Jednokrilni otklopno-zaokretni prozor s fiksnim nadsvjetlom u zidu debljine 60 cm. PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

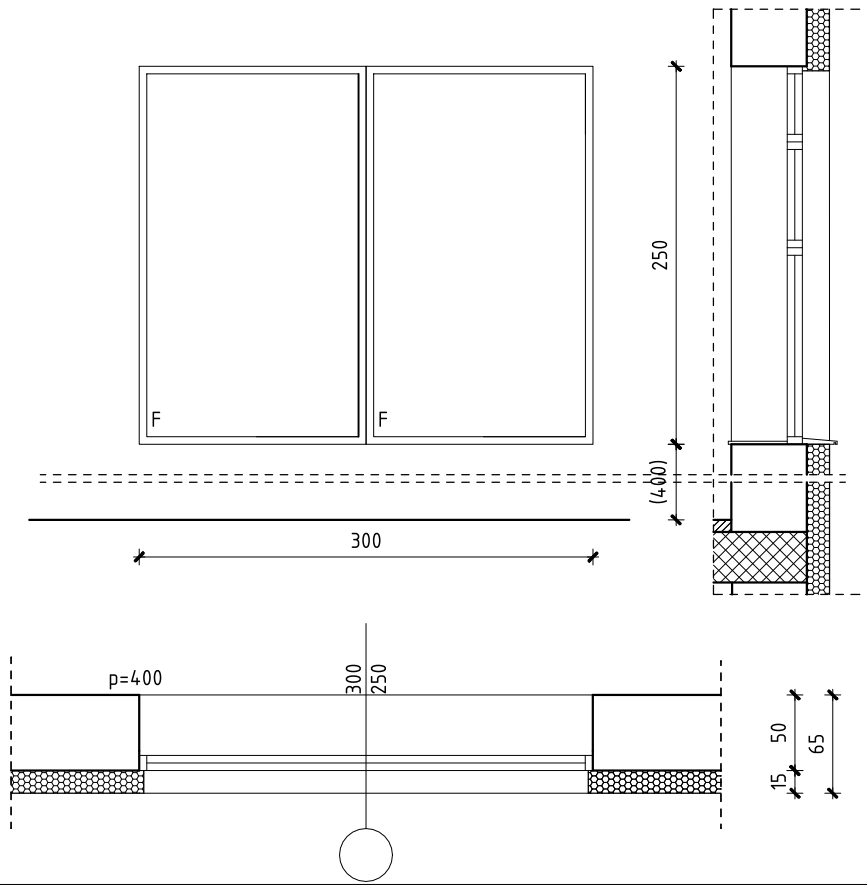
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.23.

/POZICIJA/	1.23.
	
DIMENZIJE	300/140+110 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 4
OPIS	Staklena stijena s četiri otklopno-zaokretna dijela u donjoj zoni i dva otklopna dijela u srednjoj, te fiksnim dijelom u gornjoj zoni u zidu debljine 50 cm. PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Stijena se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

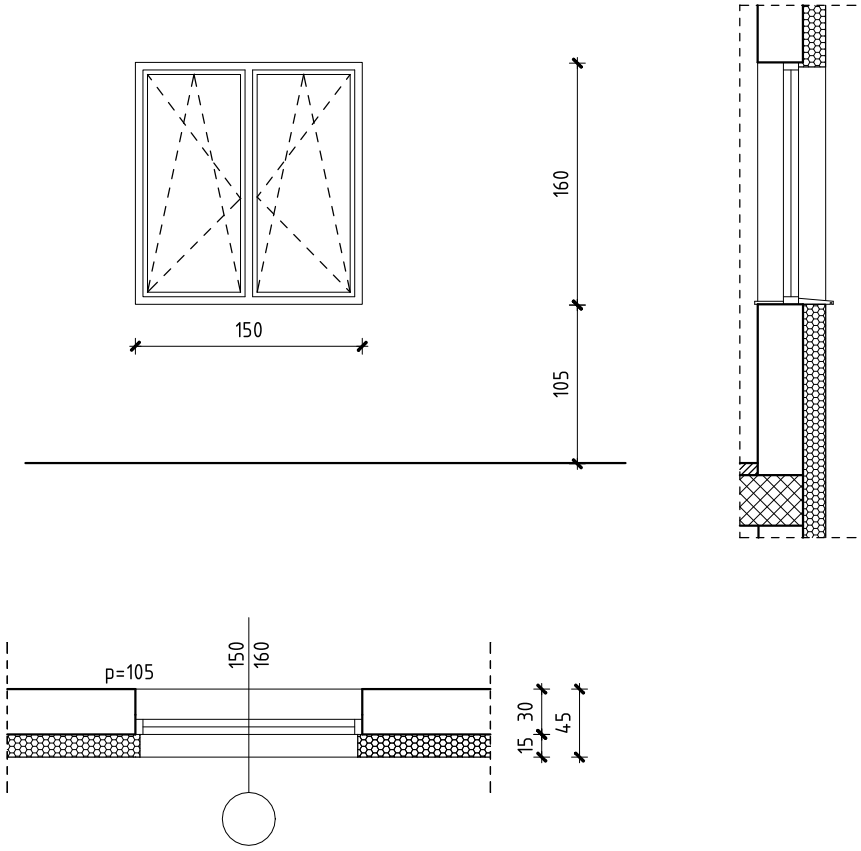
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.24.

/POZICIJA/	1.24.
	
DIMENZIJE	135/220+60 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 4
OPIS	Staklena stijena s četiri otklopno-zaokretna dijela u donjoj zoni i dva otklopna dijela u srednjoj, te fiksnim dijelom u gornjoj zoni u zidu debljine 50 cm. PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Stijena se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.25.

/POZICIJA/	1.25.



DIMENZIJE	150/160 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 12

OPIS

Dvokrilni otklopno-zaokretni prozor u zidu debljine 30 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

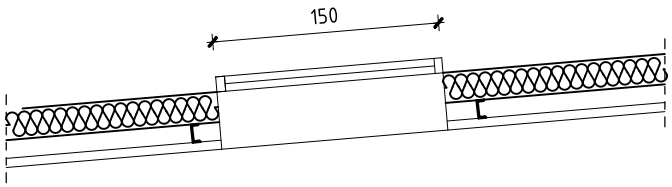
Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

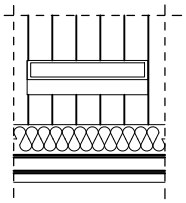
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.26.

/POZICIJA/	1.26.

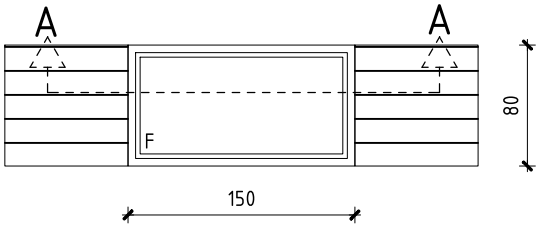
PRESJEK A-A



POGLED



TLOCRT



DIMENZIJE	80/150 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

OPIS

Krovni fiksni prozor.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnjea strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa krovnim panelom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

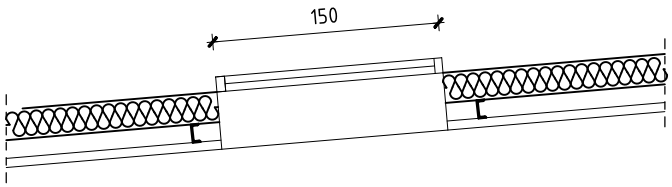
Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

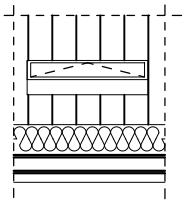
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.27.

/POZICIJA/	1.27.

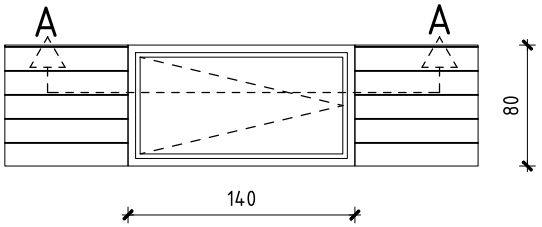
PRESJEK A-A



POGLED



TLOCRT



DIMENZIJE	80/140 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 5

OPIS

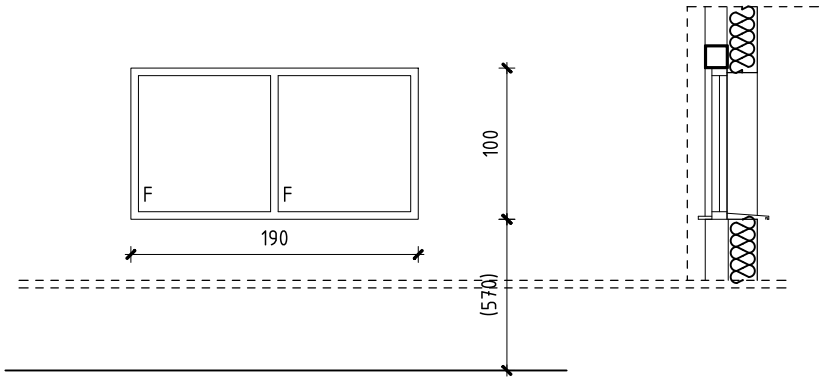
Krovni otklopni prozor.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnjea strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Stijena se ugrađuje na spoju sa krovnim panelom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

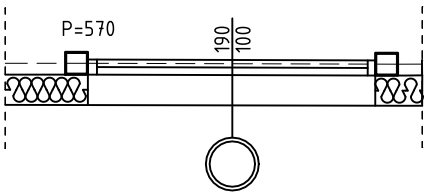
Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:1.28.

/POZICIJA/	1.28.





DIMENZIJE	190/100 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

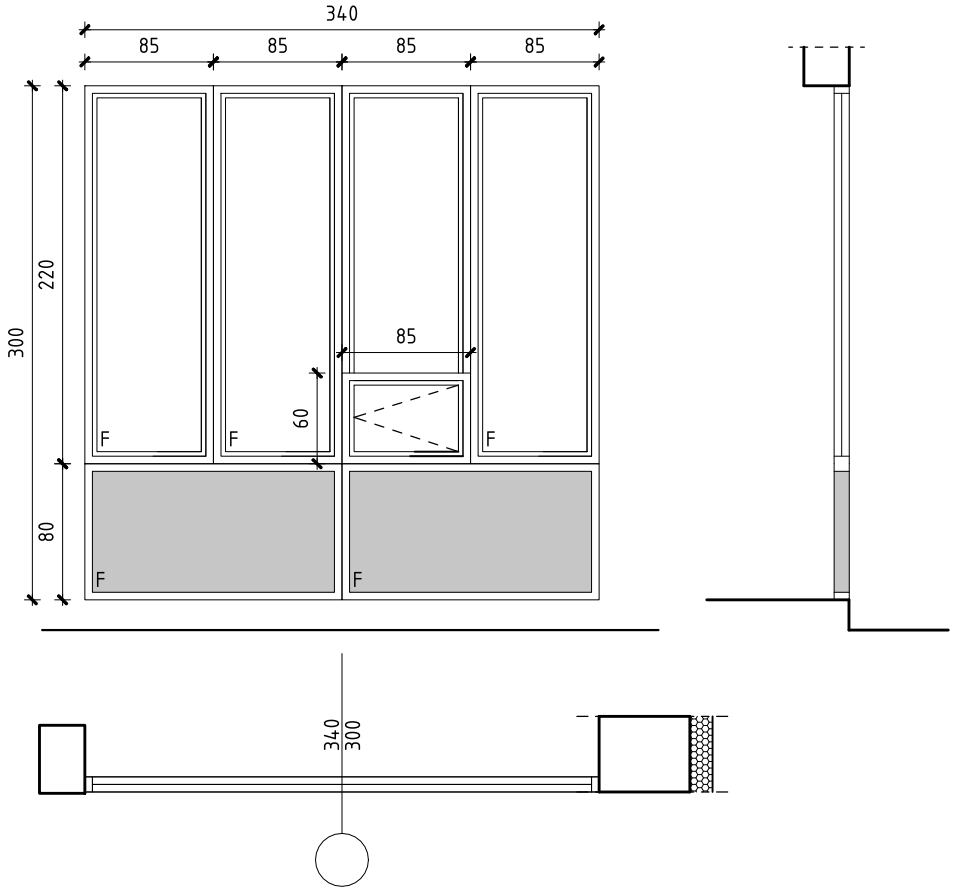
Dvokrilni fiksni prozor.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnje staklo s premazom Low-E. Stijena se ugrađuje na spoju sa zidnim panelom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:2.2.

/POZICIJA/	2.1.



DIMENZIJE	340/300 cm

BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

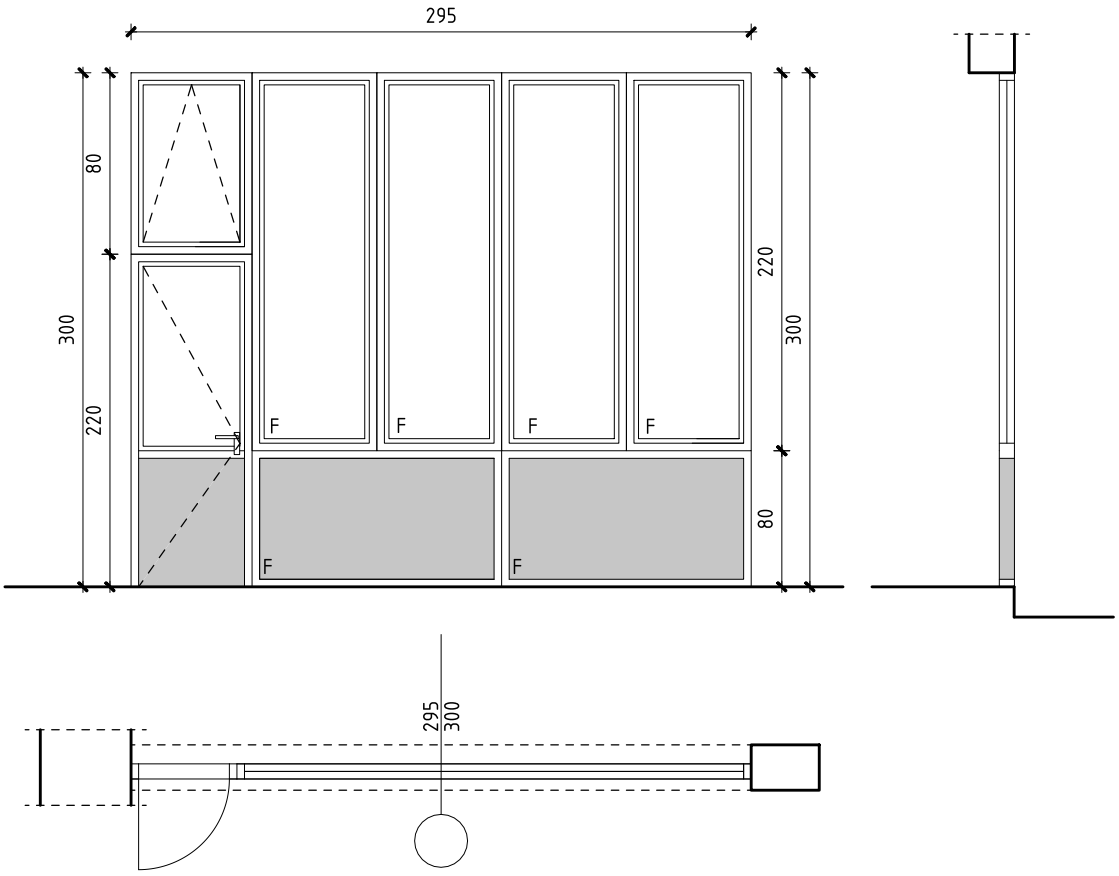
Staklena stijena s zaokretnim otvorom u gornjoj zoni, fiksnom neprozirnom ispunom u donjoj zoni te fiksnom staklenom ispunom u gornjoj.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla te unutarnje staklo s premazom Low-E. Stijena se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:2.1.

/POZICIJA/	2.2.



DIMENZIJE	295/300 cm

BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

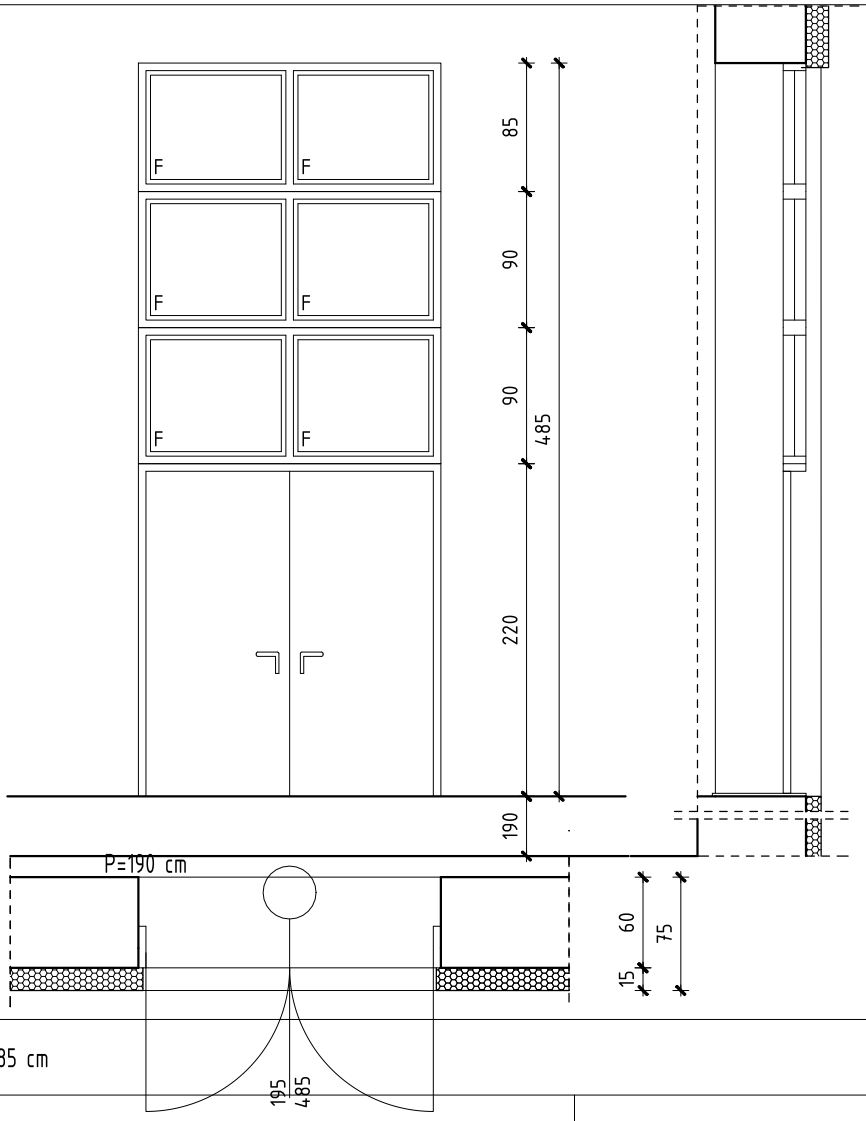
OPIS

Pvc staklena stijena s jednokrilnim vratima i otklopnim nadsvjetlom, neprozirnom ispunom u donjoj zoni te staklenom u gornjoj.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:2.3.

/POZICIJA/	2.3.
	
DIMENZIJE	190/485 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1

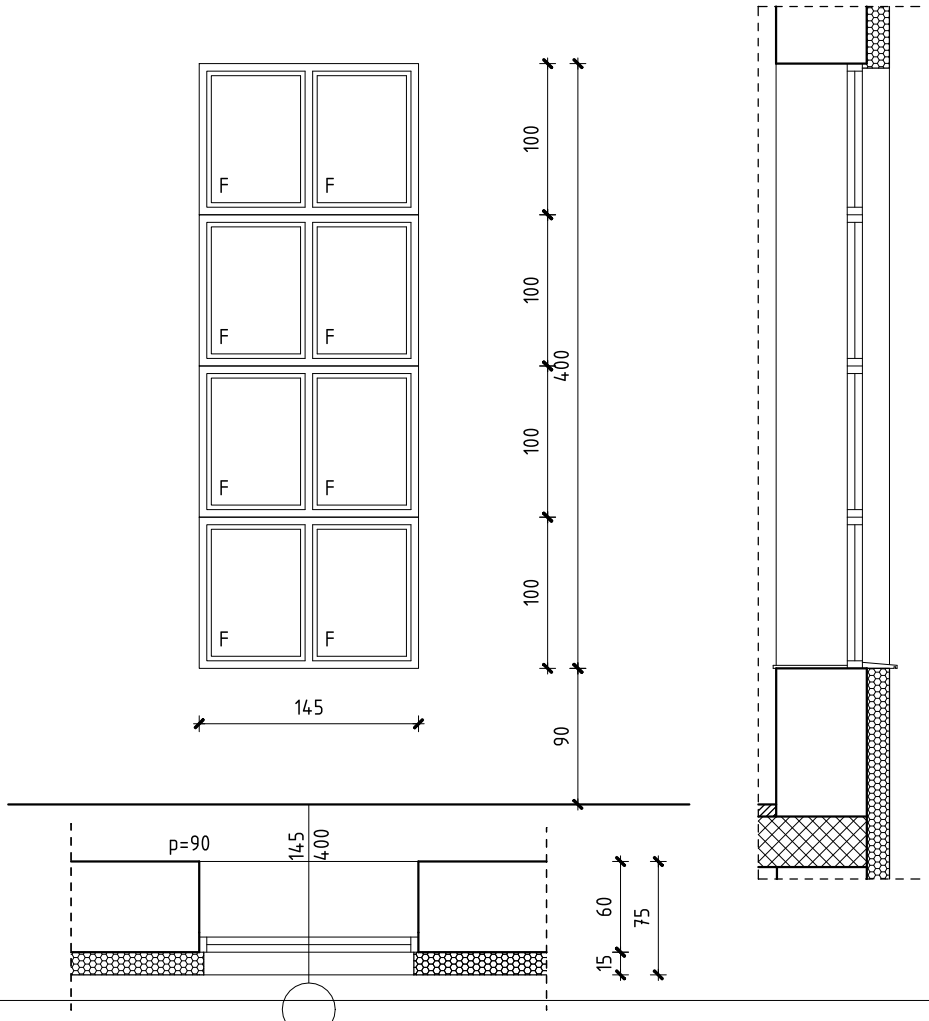
OPIS

Staklena stijena s dvokrilnim otklopnim nadsvjetlom u zidu debljine 60 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Stijena se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

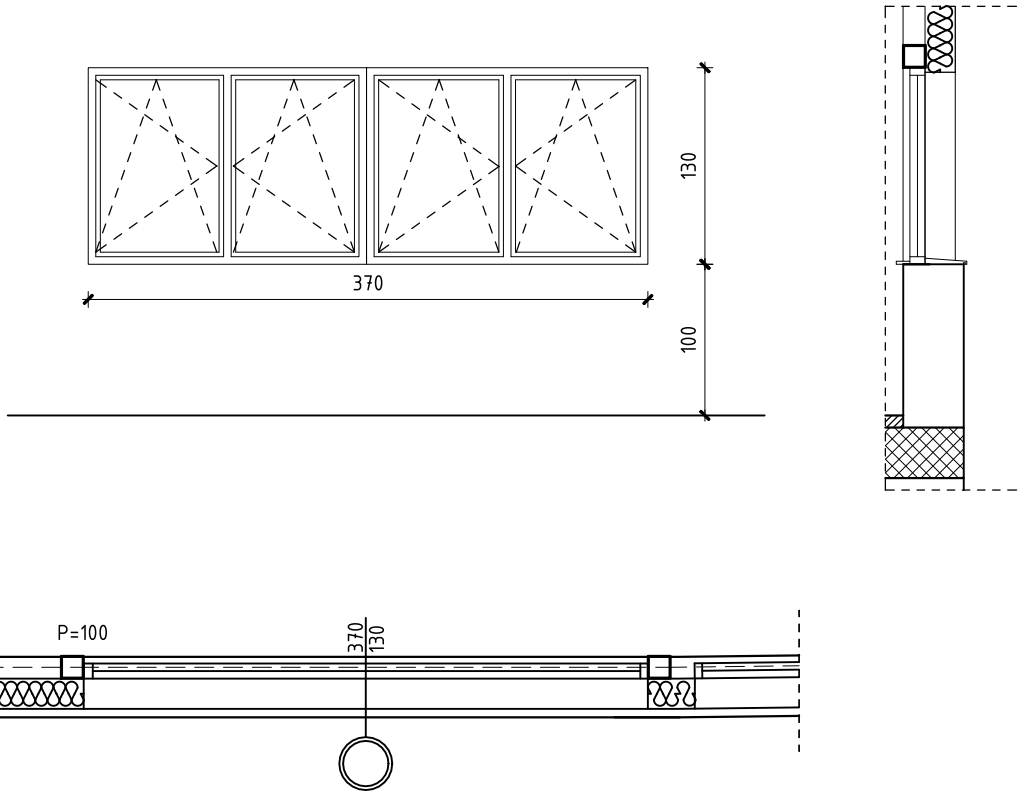
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:2.4.

/POZICIJA/	2.4.
	
DIMENZIJE	145/400 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 8
OPIS	Staklena stijena od 8 fiksnih elemenata u zidu debljine 60 cm. PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Stijena se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m²K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m²K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m²K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:2.5.

/POZICIJA/	2.5.



DIMENZIJE	370/130 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

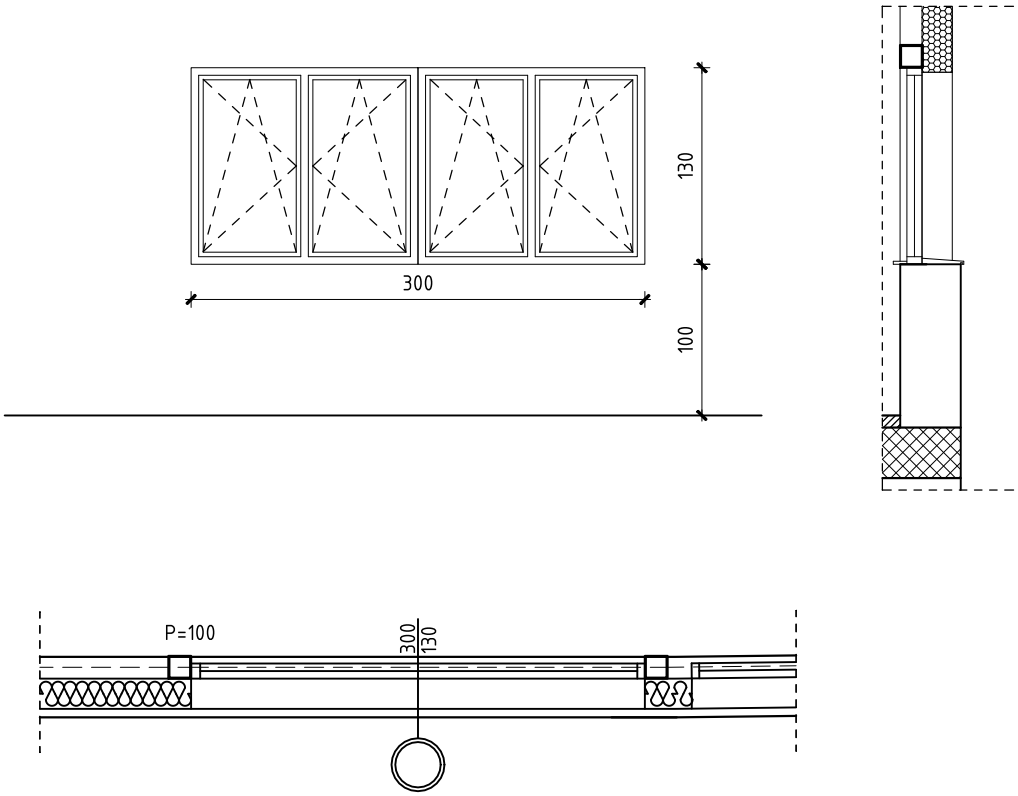
Četverokrilna otklopno-zaokretna stijena u zidu debljine 40 cm.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Stijena se ugrađuje na spoju sa zidnim panelom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:2.6.

/POZICIJA/	2.6.



DIMENZIJE	370/130 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

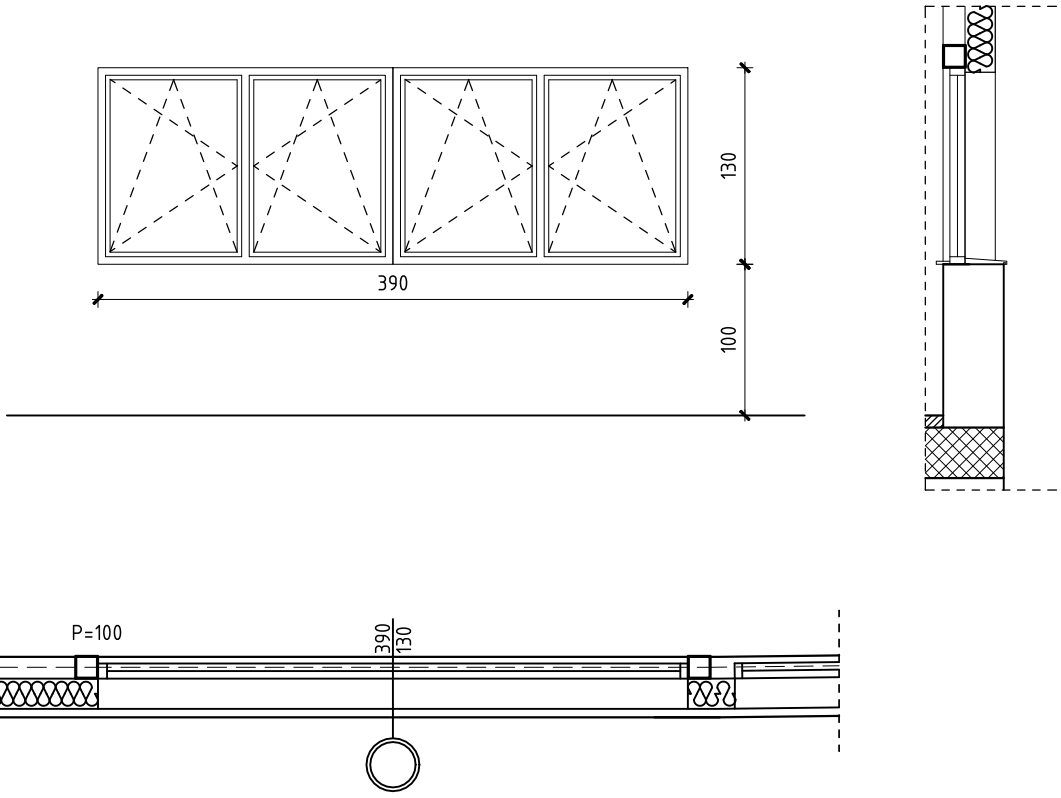
Četverokrilna otklopno-zaokretna stijena u zidu debljine 40 cm.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Stijena se ugrađuje na spoju sa zidnim panelom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:2.7.

/POZICIJA/	2.8.



DIMENZIJE	370/130 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

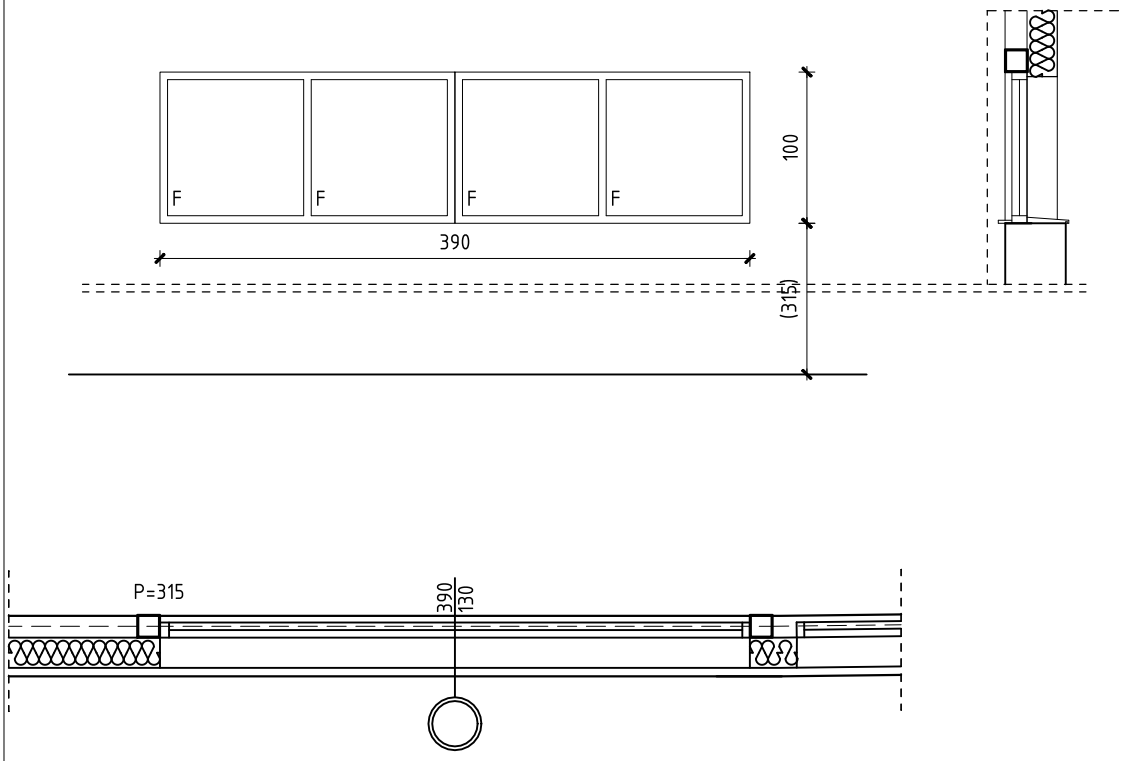
Četverokrilna otklopno-zaokretna stijena u zidu debljine 40 cm.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Stijena se ugrađuje na spoju sa zidnim panelom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:2.9.

/POZICIJA/	2.9.



DIMENZIJE	390/130 cm

BROJ KOMADA		UKUPNO: 2

OPIS

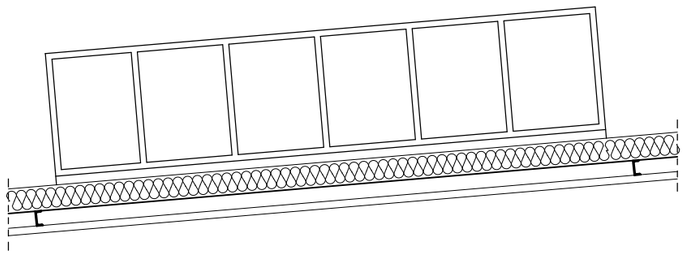
Četverokrilna fiksna staklena stijena.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Stijena se ugrađuje na spoju sa zidnim panelom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

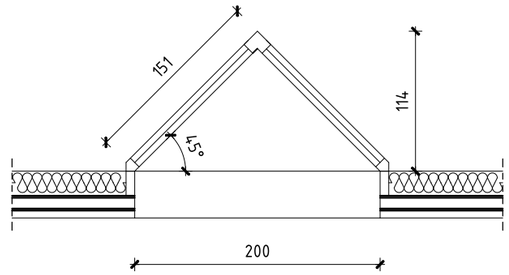
Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

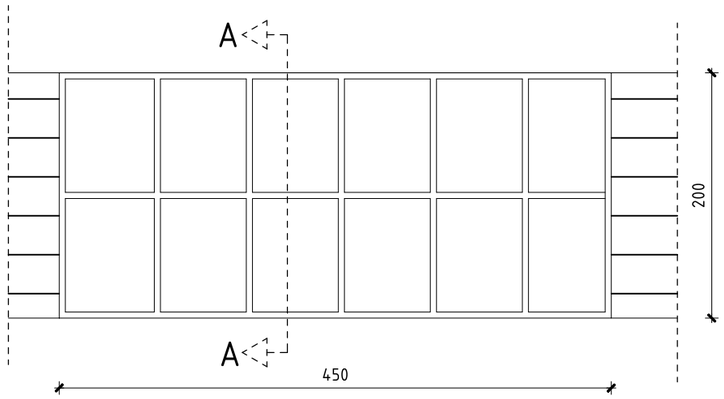
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:2.10.

2.10.





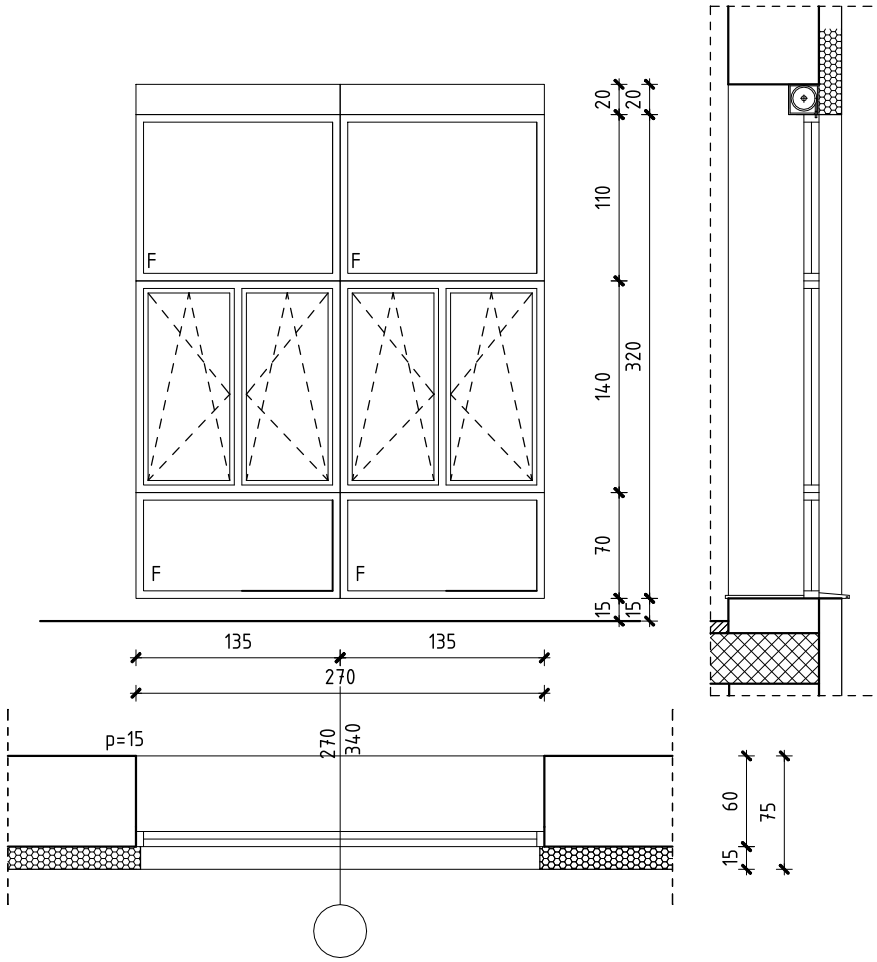


ZIDARSKI OTVOR		
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1
OPIS		Fiksna krovna staklena stijena koja se sastoji od dvije plohe spojena na krovnu plohu pod kutem od 45°. PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Stijena se ugrađuje na spoju sa krovnim panelom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo sav okov. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:2.11.

/POZICIJA/	2.11.



DIMENZIJE	270/340 cm

BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

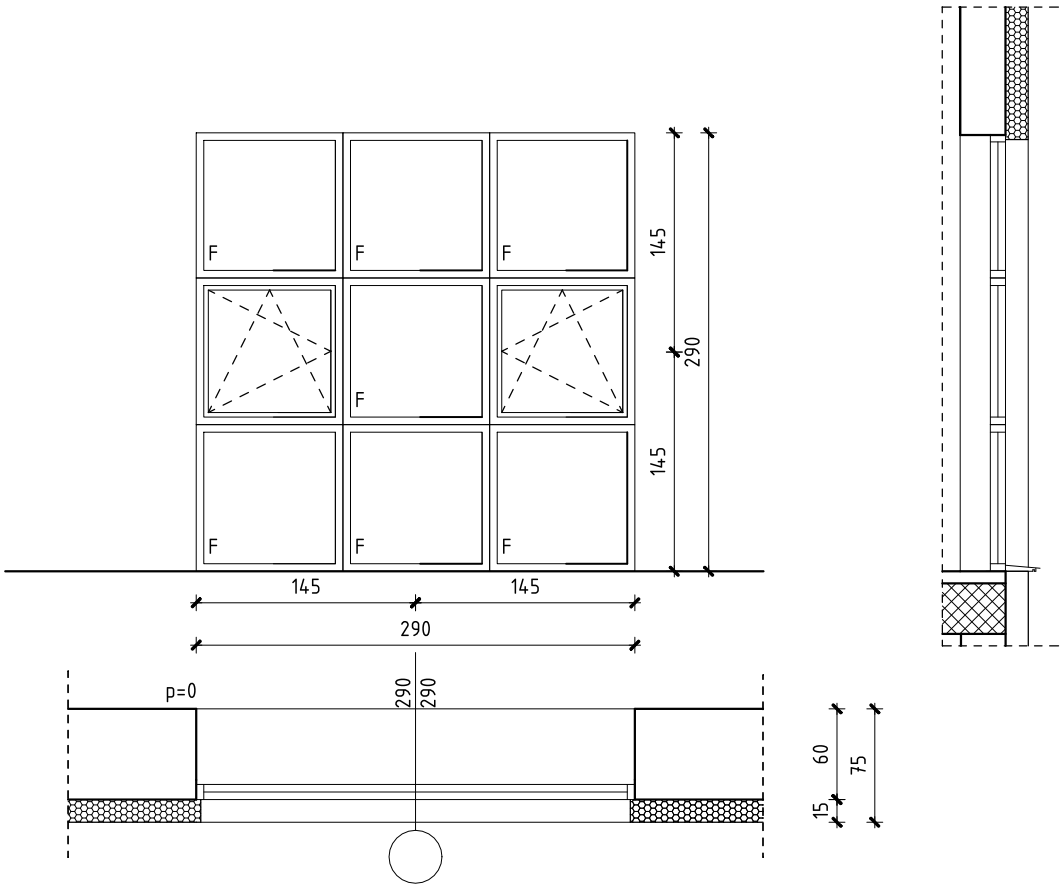
Staklena stijena s fiksnim dijelom u donjoj i gornjoj zoni i otklopno-zaokretnim dijelom u srednjoj zoni i roletom. Stijena se ugrađuje u zidu debljine 60 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov i ugradbena roletna.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:2.11.

/POZICIJA/	2.11.



DIMENZIJE	290/290 cm

BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

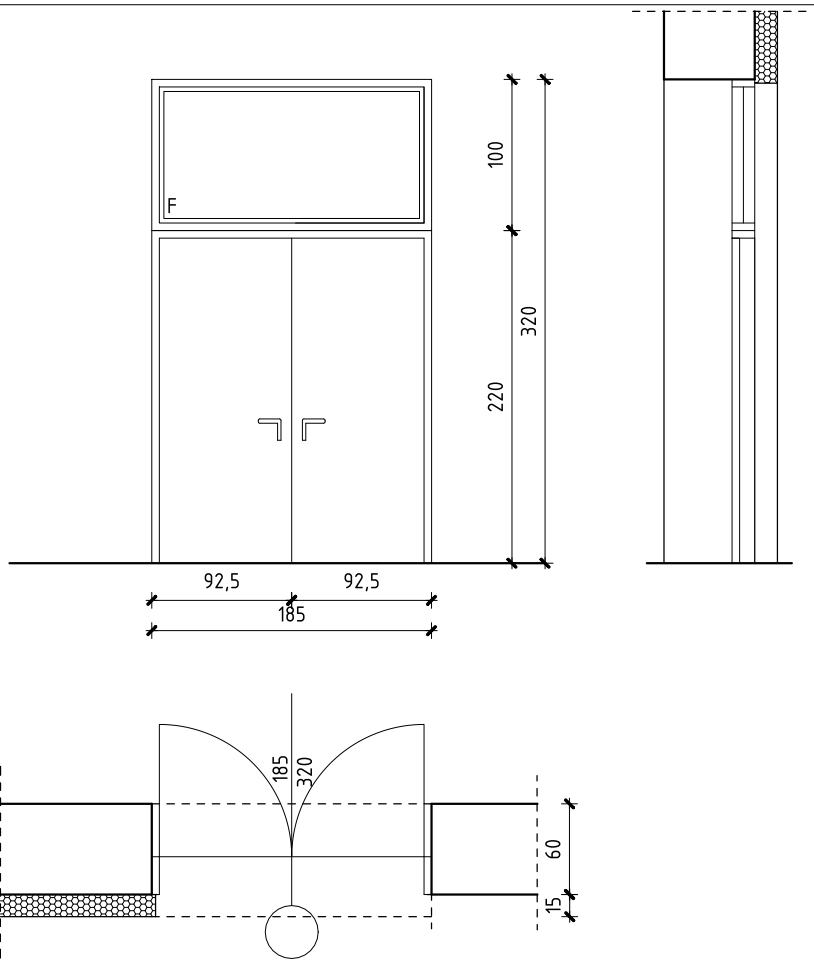
Staklena stijena od 7 fiksnih elemenata i dva otklopno-zaokretna dijela u zidu debljine 30 cm.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Stijena se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.1.

/POZICIJA/	3.1.



DIMENZIJE	185/320	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

PVC puna vanjska dvokrilna vrata s fiksnim nadsvjetlom u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

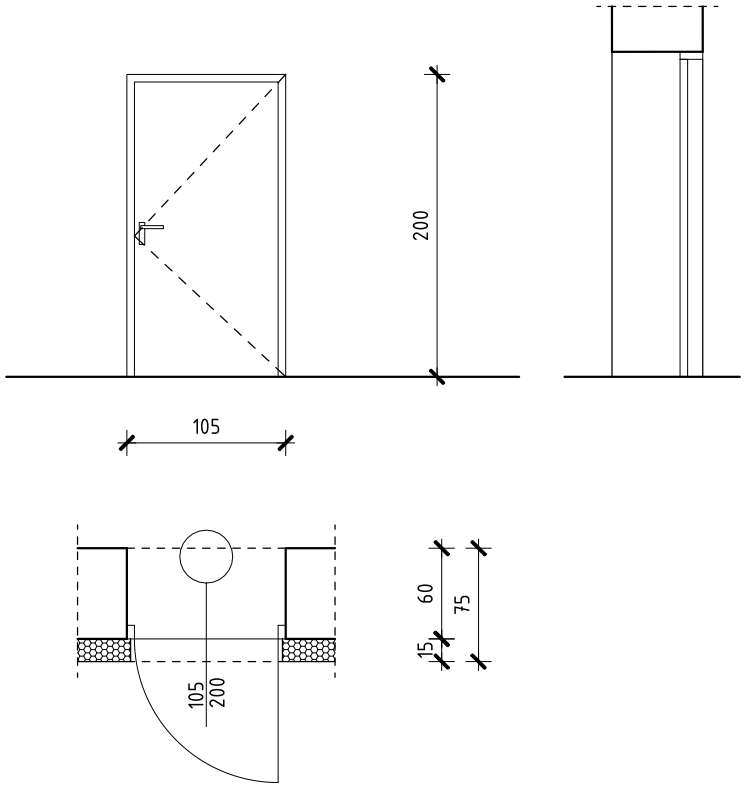
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.2.

/POZICIJA/	3.2.



DIMENZIJE	105/200 cm		
BROJ KOMADA	L: 1	D: 0	UKUPNO: 1

OPIS

PVC puna vanjska jednokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

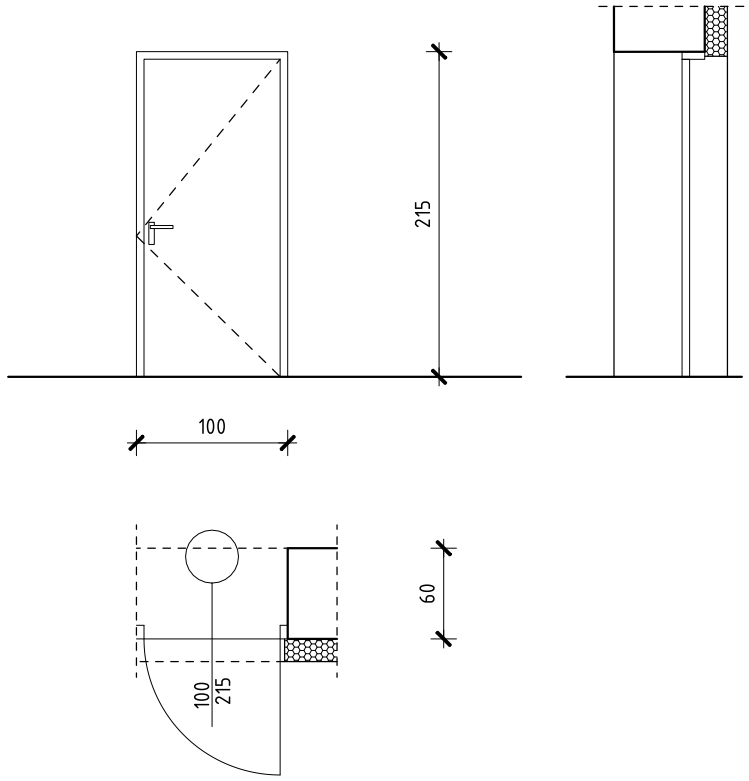
Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.3.

/POZICIJA/	3.3.



DIMENZIJE	100/215 cm		
BROJ KOMADA	L: 1	D: 0	UKUPNO: 1

OPIS

PVC vanjska jednokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

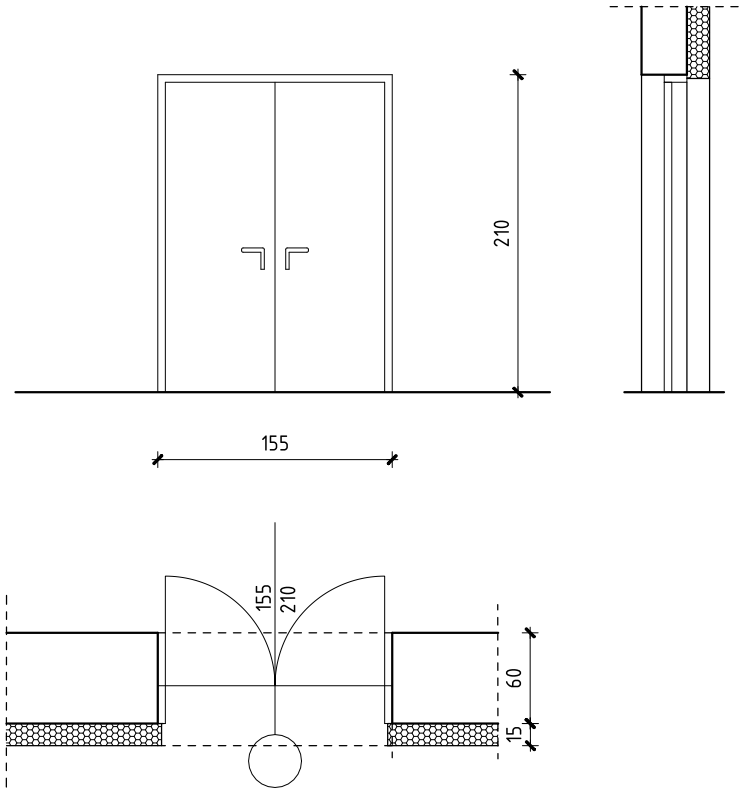
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

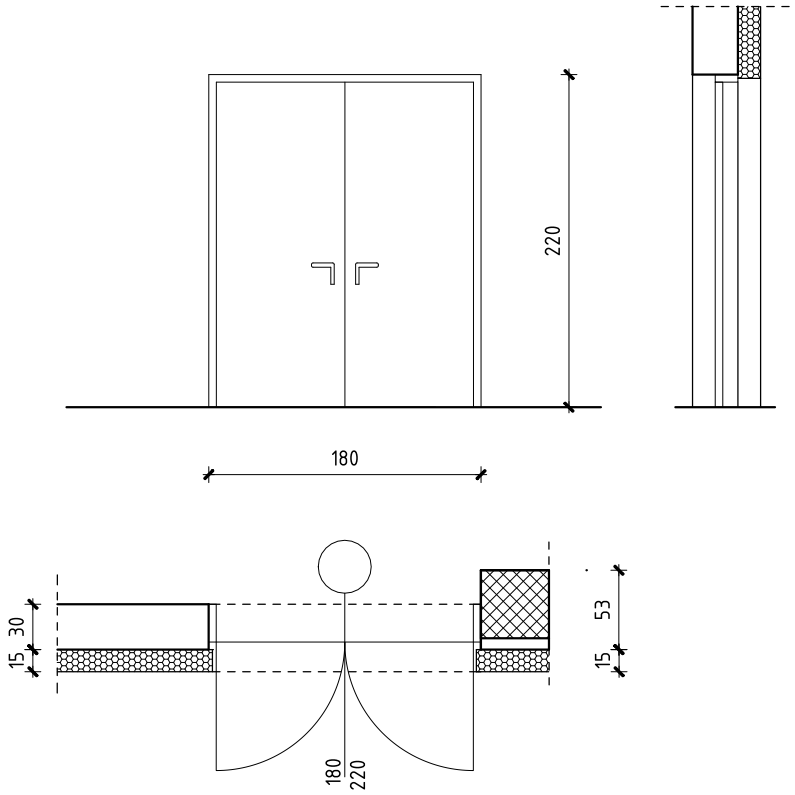
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.4..

/POZICIJA/	3.4.
	
DIMENZIJE	155/210
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC puna vanjska dvokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

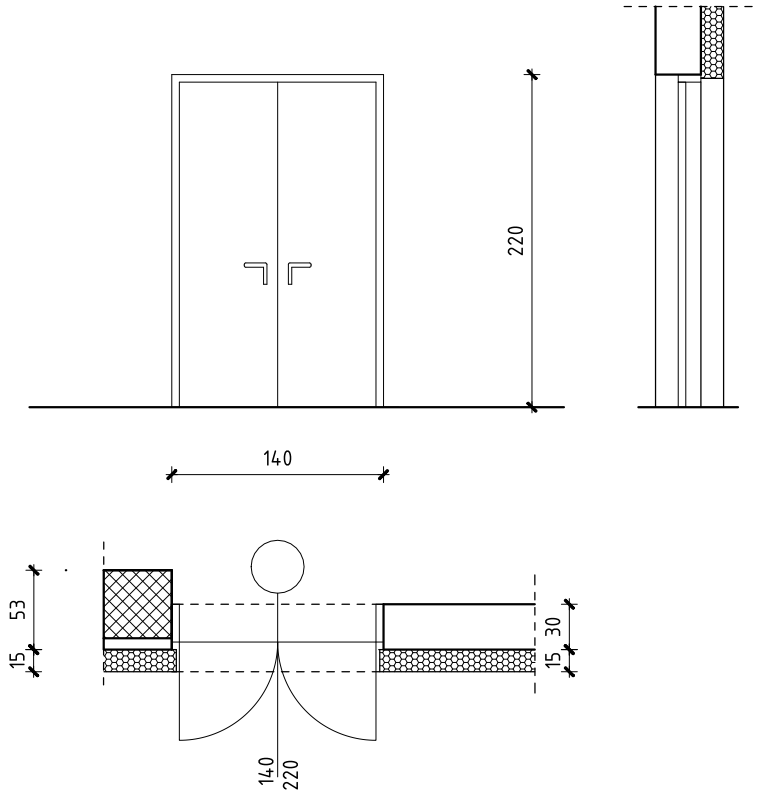
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.5.

/POZICIJA/	3.5.
	
DIMENZIJE	180/220 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC puna vanjska dvokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

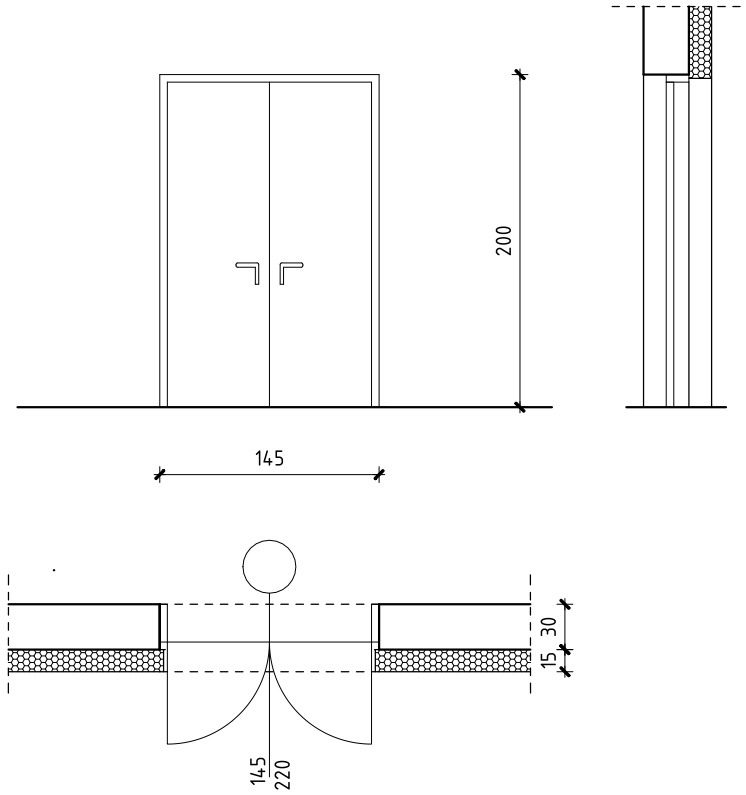
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.6.

/POZICIJA/	3.6.
	
DIMENZIJE	140/220 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC puna vanjska dvokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

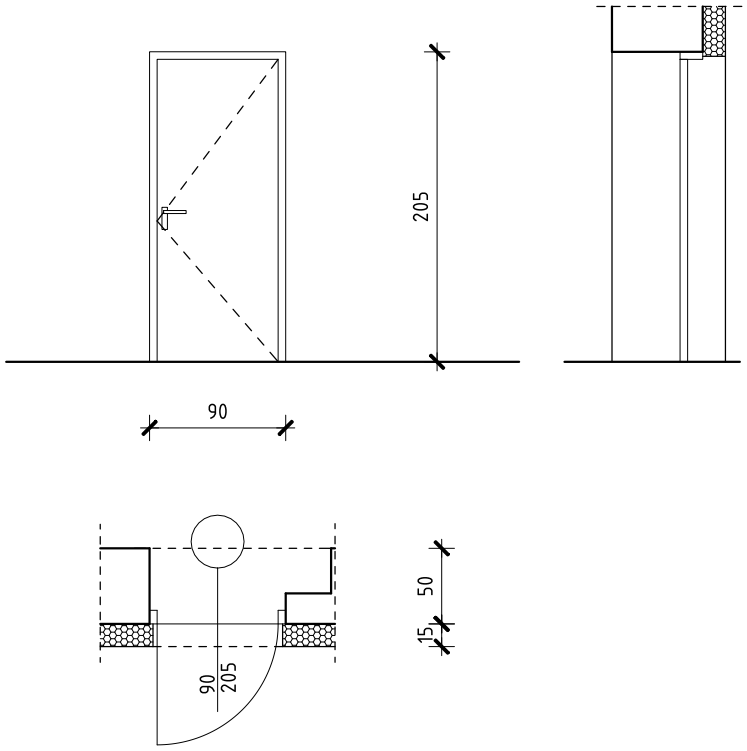
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.7.

/POZICIJA/	3.7.
	
DIMENZIJE	145/200 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 2
OPIS	PVC puna vanjska dvokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA		MJERILO: 1:50	LIST BR:3.8.

/POZICIJA/	3.8.



DIMENZIJE	90/205 cm		
BROJ KOMADA	L: 1	D: 0	UKUPNO: 1

OPIS

PVC puna vanjska jednokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

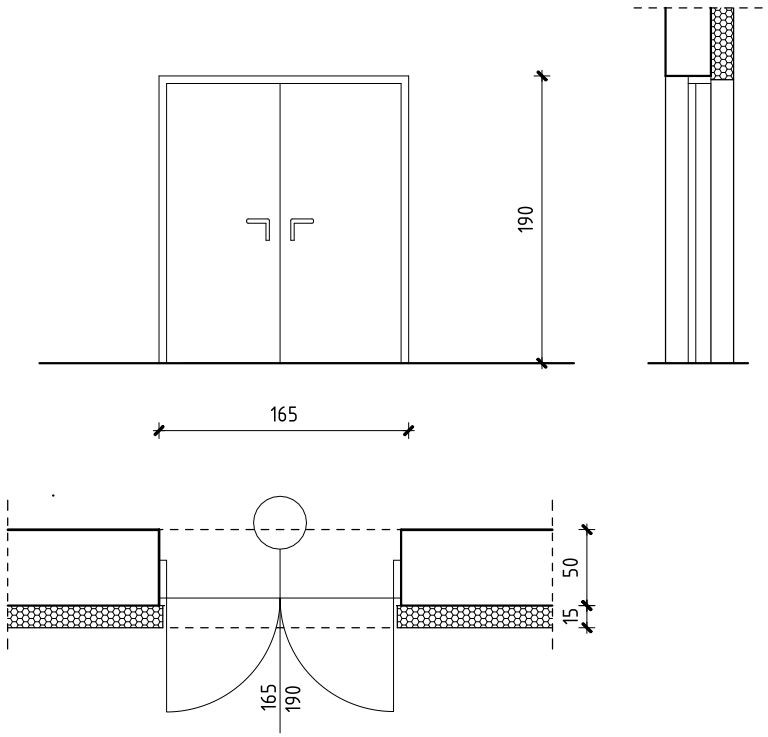
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

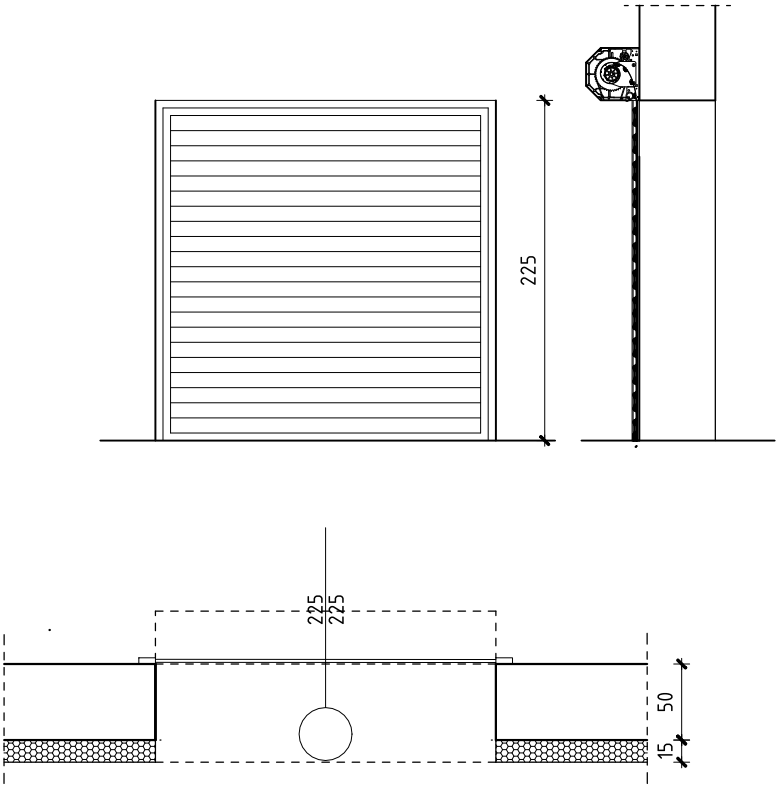
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.9.

/POZICIJA/	3.9.
	
DIMENZIJE	165/190 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC puna vanjska dvokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

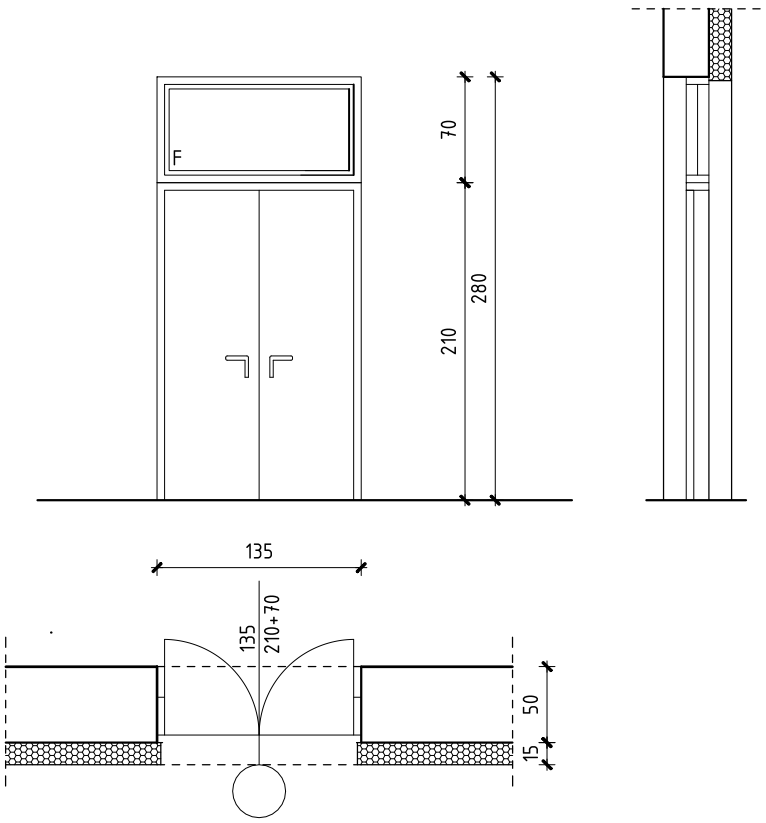
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.10.

/POZICIJA/	3.10.
	
DIMENZIJE	225/225 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC rolo vrata s kompozitnim oprugama i vanjskim aluminijskim pjenastim profilima širine 75 mm u RAL tonu po izboru investitora. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Shema prikazuje vanjsku stranu otvora.

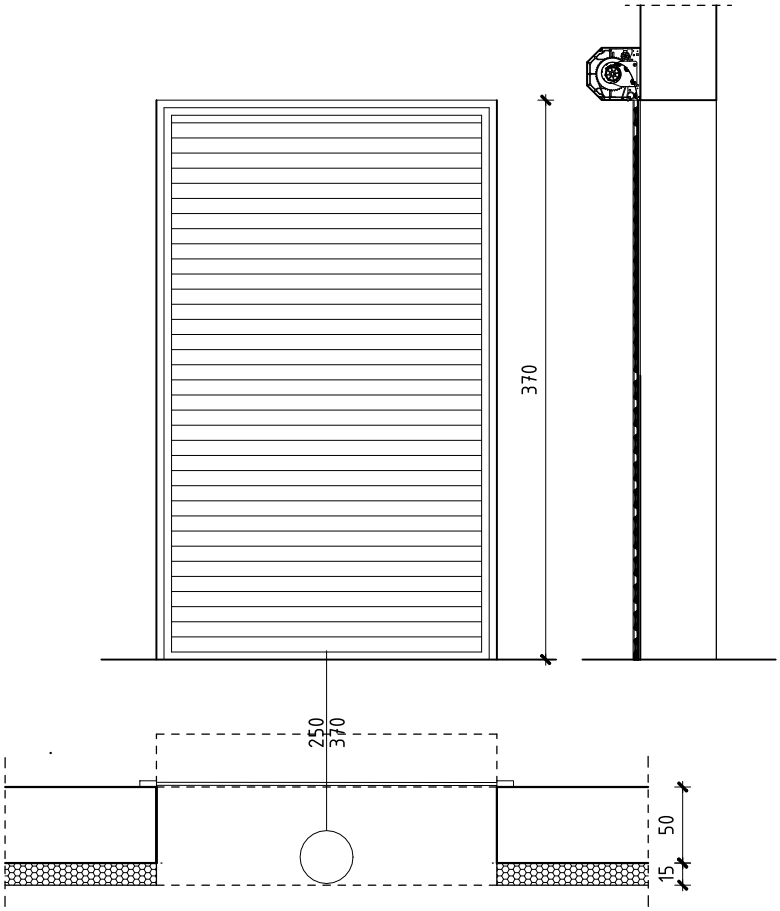
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.11.

/POZICIJA/	3.11.
	
DIMENZIJE	135/210+70 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC puna vanjska dvokrilna vrata s fiksnim nadsvjetlom u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

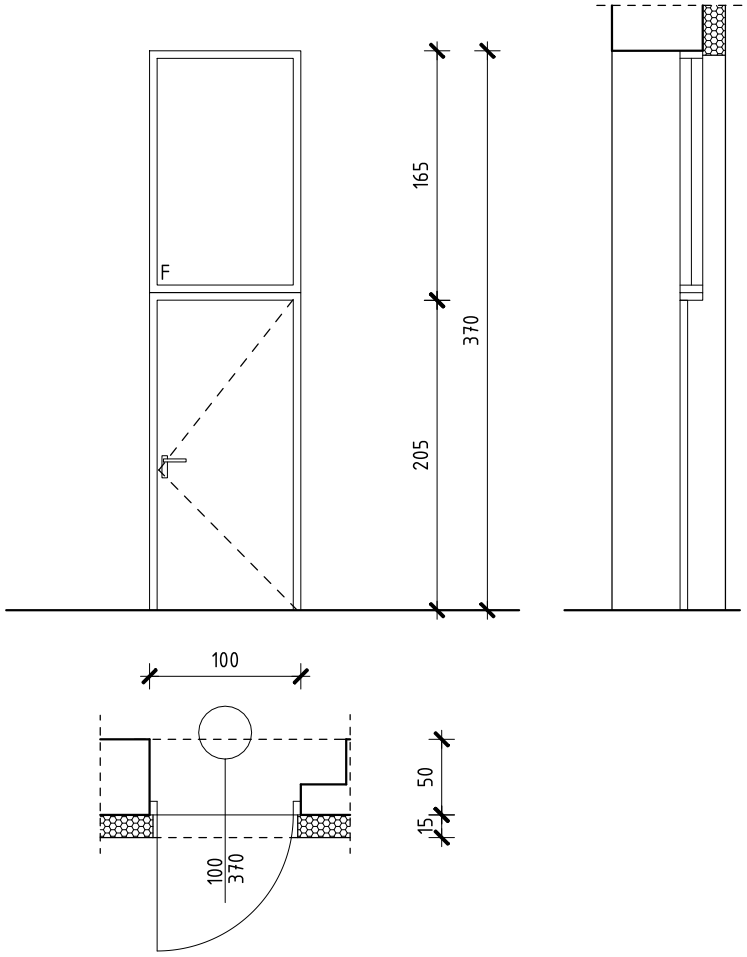
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.12.

/POZICIJA/	3.12.
	
DIMENZIJE	250/370 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC rolo vrata s kompozitnim oprugama i vanjskim aluminijskim pjenastim profilima širine 75 mm u RAL tonu po izboru investitora. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Shema prikazuje vanjsku stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA		MJERILO: 1:50	LIST BR:3.13.

/POZICIJA/	3.13.



DIMENZIJE	100/370 cm		
BROJ KOMADA	L: 0	D: 1	UKUPNO: 1

OPIS

PVC puna vanjska jednokrilna vrata s fiksnim nadsvjetlom u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

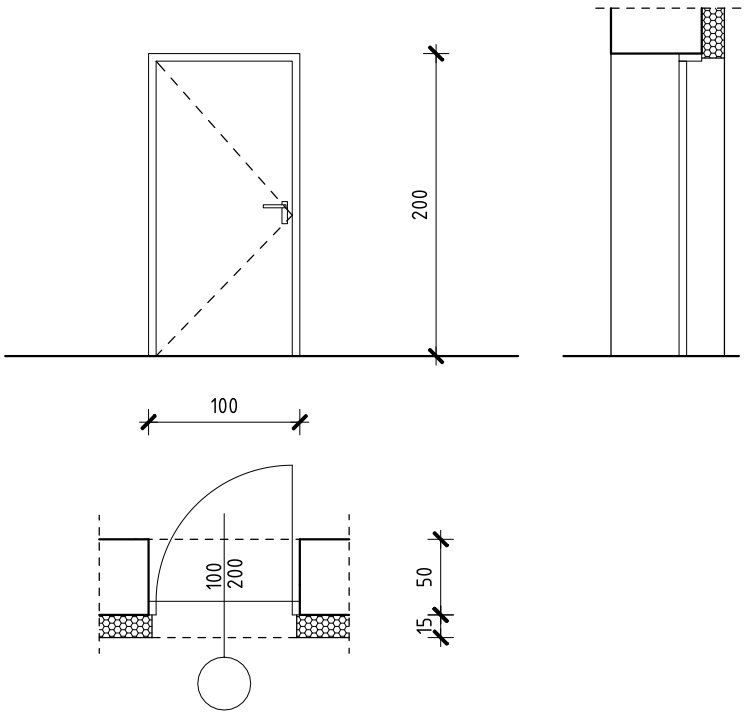
Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

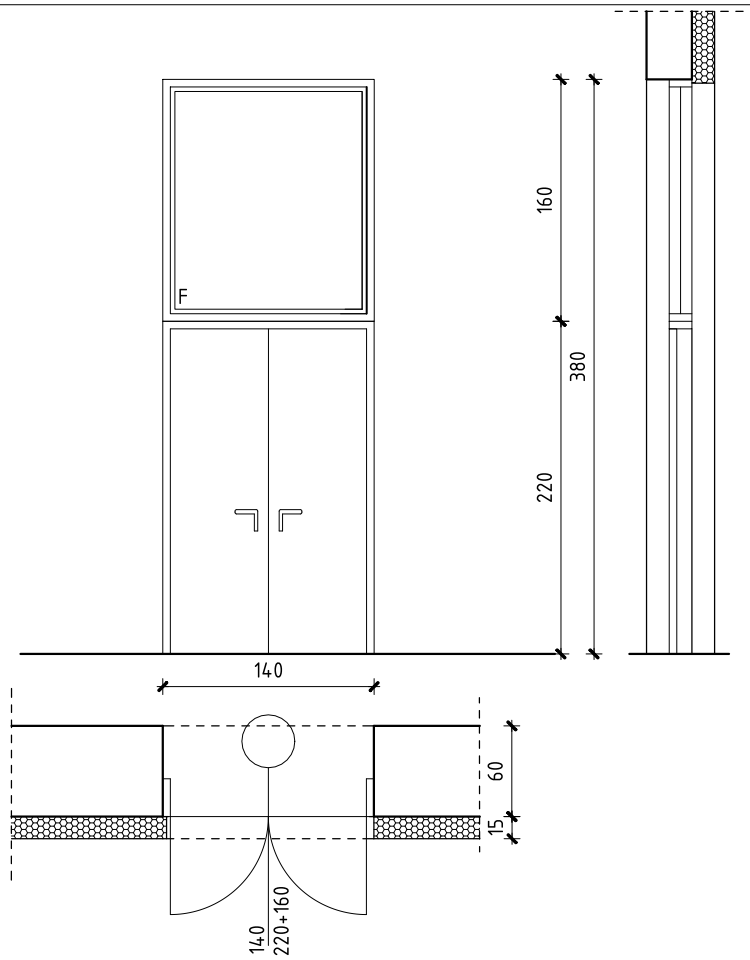
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA		MJERILO: 1:50	LIST BR:3.14.

/POZICIJA/	3.14.
	
DIMENZIJE	100/200 cm
BROJ KOMADA	L: 1 D: 0 UKUPNO: 1
OPIS	PVC vanjska jednokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

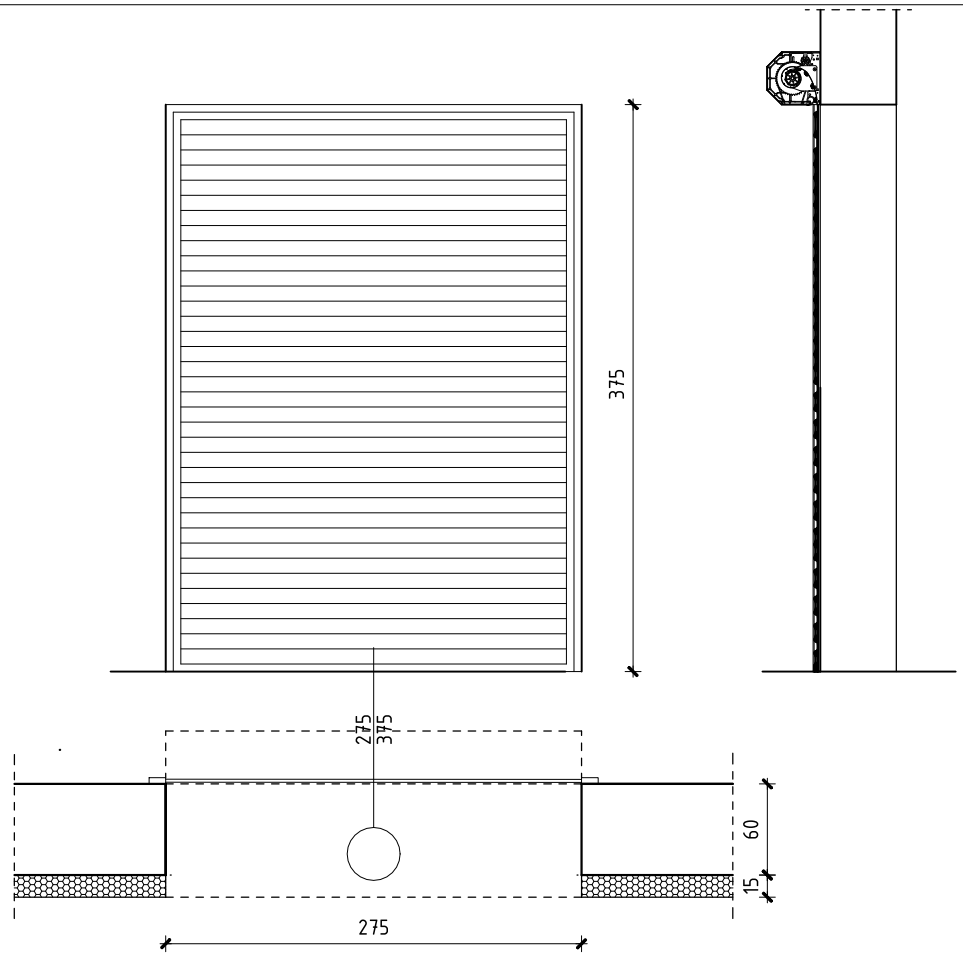
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.15.

/POZICIJA/	3.15.
	
DIMENZIJE	140/220+160
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC vanjska dvokrilna vrata s fiksnim nadsvjetlom u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

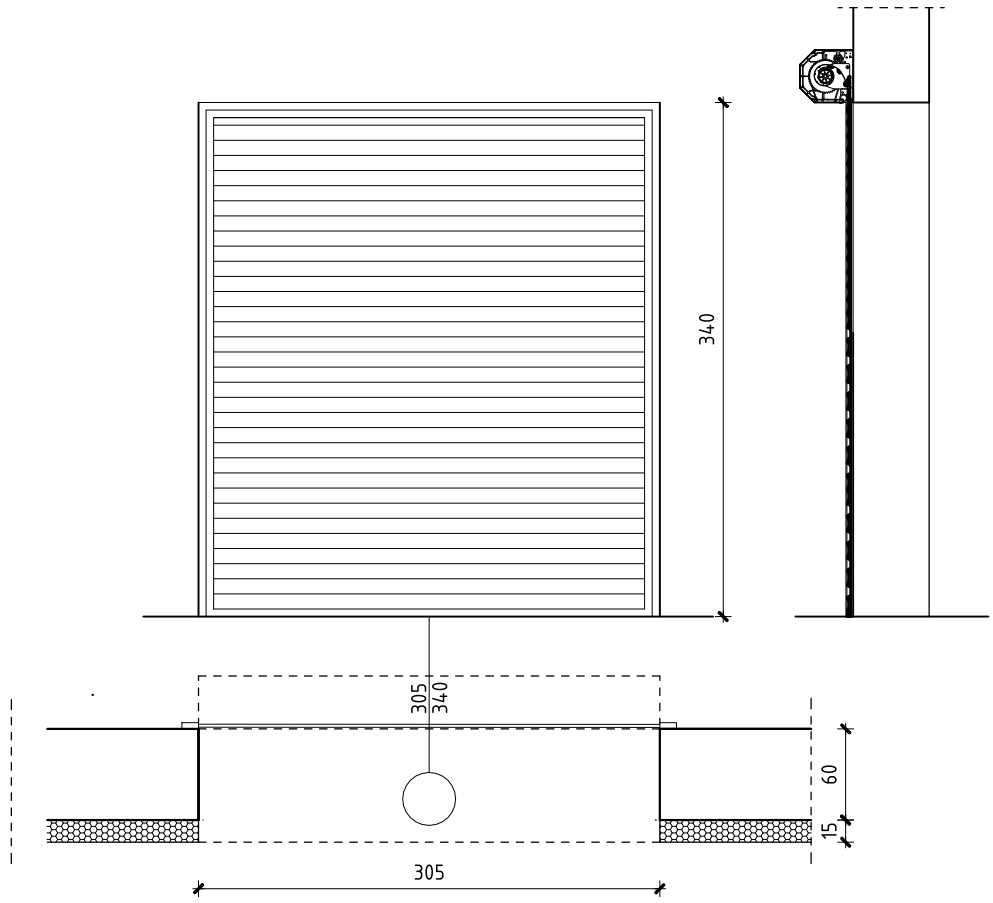
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.16.

/POZICIJA/	3.16.
	
DIMENZIJE	275/375 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC rolo vrata s kompozitnim oprugama i vanjskim aluminijskim pjenastim profilima širine 75 mm u RAL tonu po izboru investitora. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Shema prikazuje vanjsku stranu otvora.

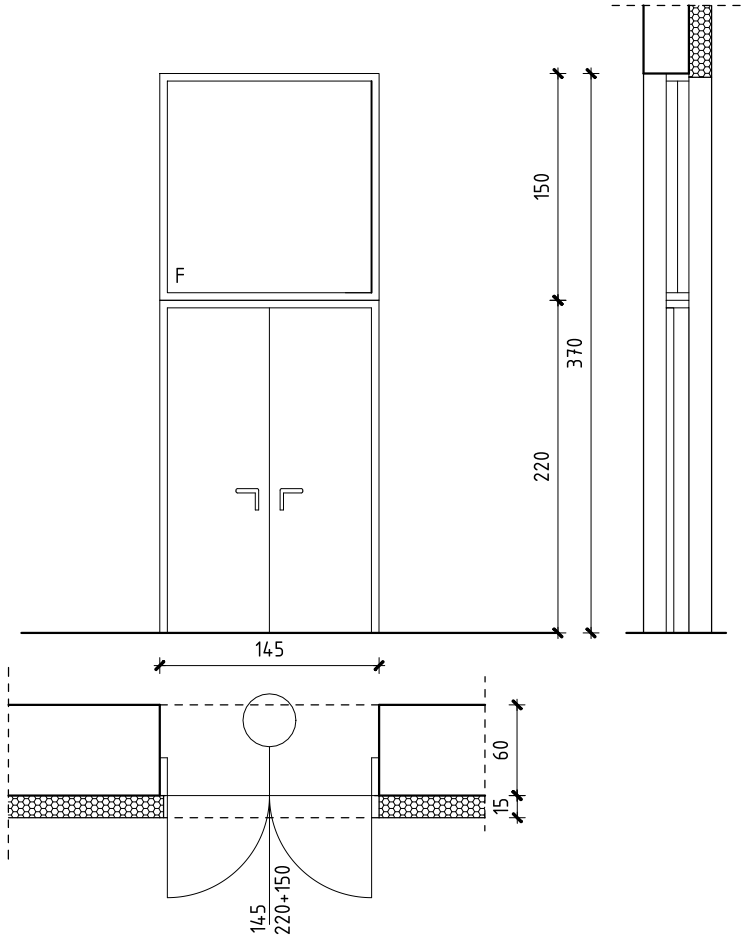
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.17.

/POZICIJA/	3.17.
	
DIMENZIJE	305/340 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC rolo vrata s kompozitnim oprugama i vanjskim aluminijskim pjenastim profilima širine 75 mm u RAL tonu po izboru investitora. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Shema prikazuje vanjsku stranu otvora.

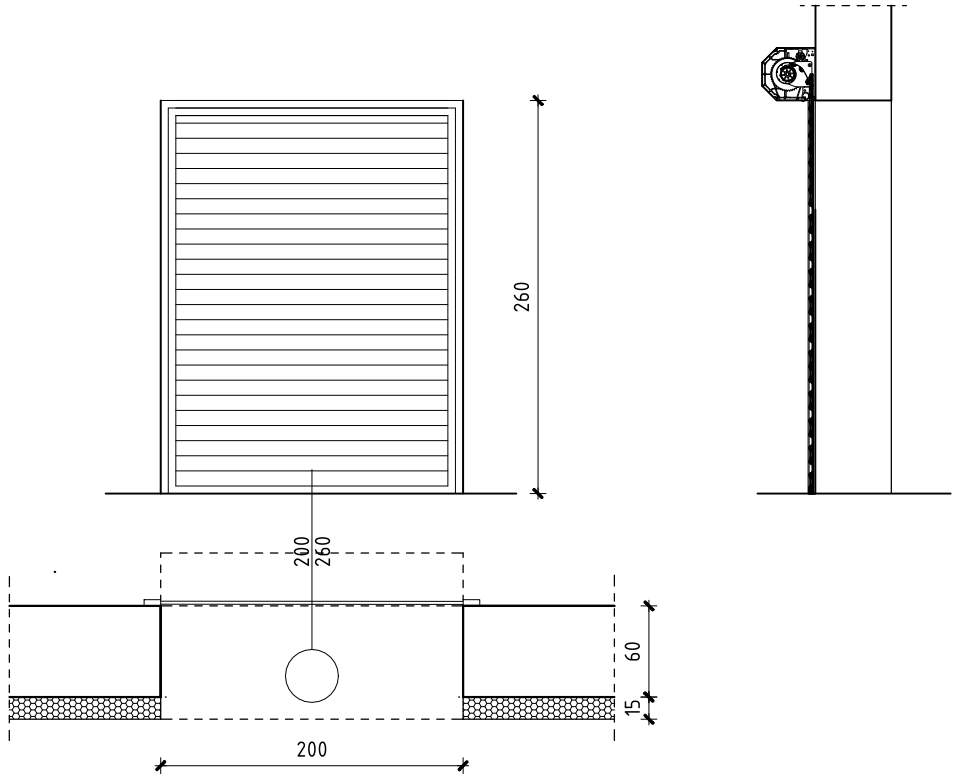
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.18.

/POZICIJA/	3.18.
	
DIMENZIJE	145/220+150
BROJ KOMADA	UKUPNO: 2
OPIS	PVC puna vanjska dvokrilna vrata s fiksnim nadsvjetlom u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu. Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnja strana srednjeg stakla, te unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^{2}K] ≤ 1,0 Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^{2}K] ≤ 0,7 Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^{2}K] ≤ 2,0 Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

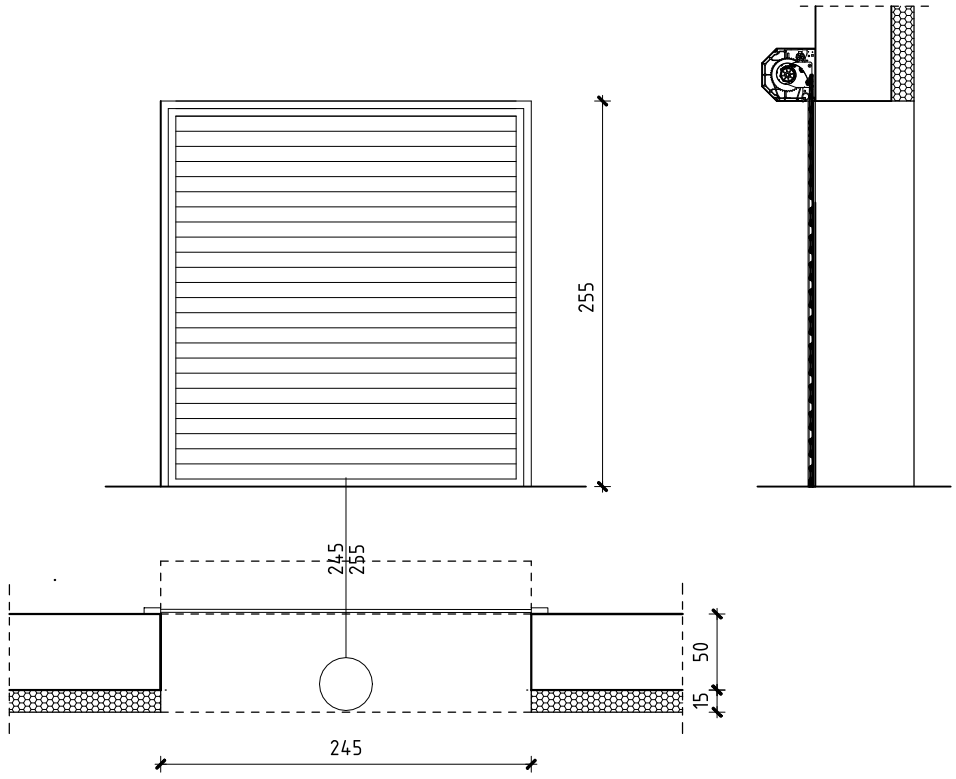
SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.19.

/POZICIJA/	3.19.
	
DIMENZIJE	200/260 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC rolo vrata s kompozitnim oprugama i vanjskim aluminijskim pjenastim profilima širine 75 mm u RAL tonu po izboru investitora. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Shema prikazuje vanjsku stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

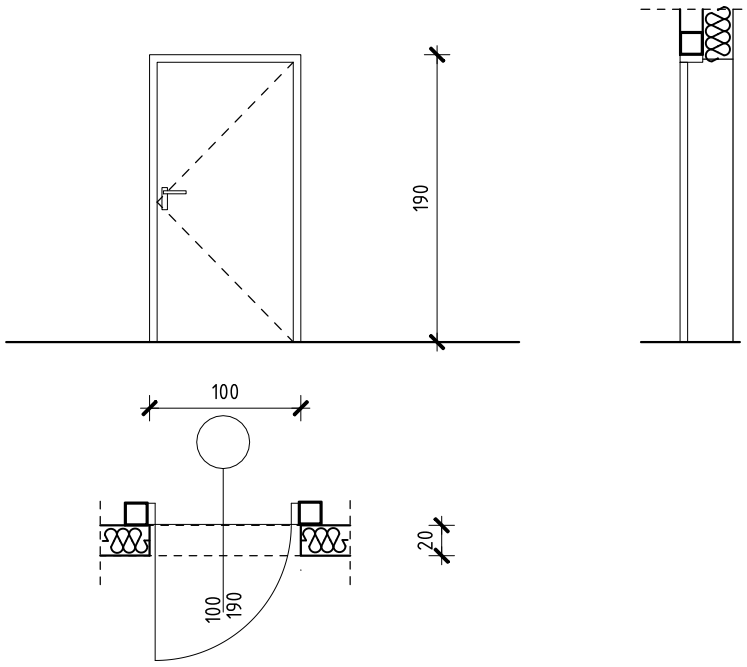
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:3.20.

/POZICIJA/	3.20.
	
DIMENZIJE	245/255 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC rolo vrata s kompozitnim oprugama i vanjskim aluminijskim pjenastim profilima širine 75 mm u RAL tonu po izboru investitora. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Shema prikazuje vanjsku stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA		MJERILO: 1:50	LIST BR:3.21.

/POZICIJA/	3.21.



DIMENZIJE	100/190 cm		
BROJ KOMADA	L: 0	D: 1	UKUPNO: 1

OPIS

PVC vanjska jednokrilna vrata u sistemu profila sa termo ispunom, profili sa prekinutim toplinskim mostom minimalne dubine 82 mm, ispunjeni termo ispunom, u RAL tonu po izboru investitora.

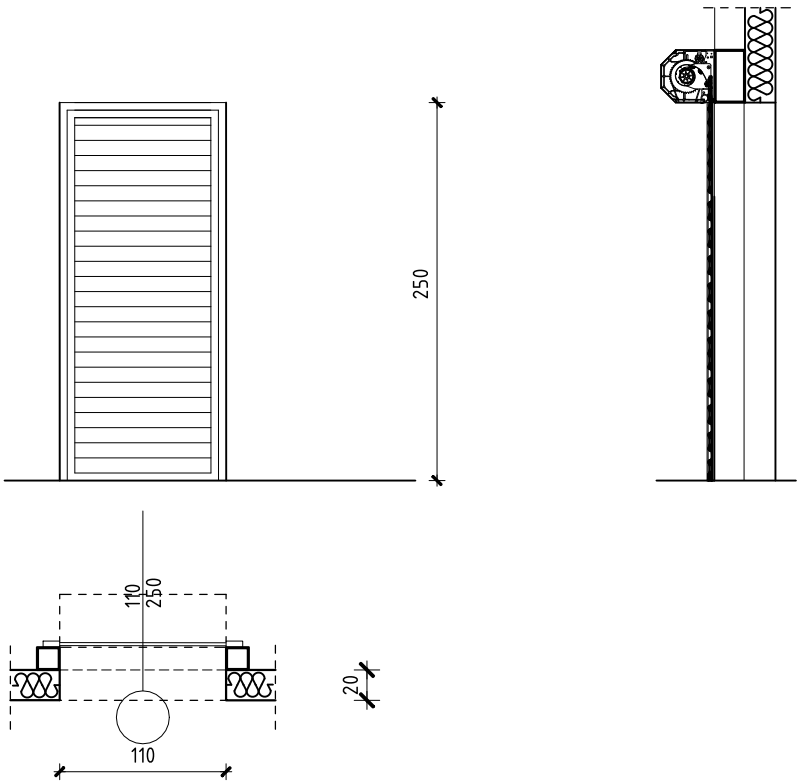
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tip za euro žlijeb. Boja okova po izboru investitora, okov skriven.

Vrata se ugrađuju na spoju sa panelom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

Uključivo inox kvaka, brava i zaustavljač u podu.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

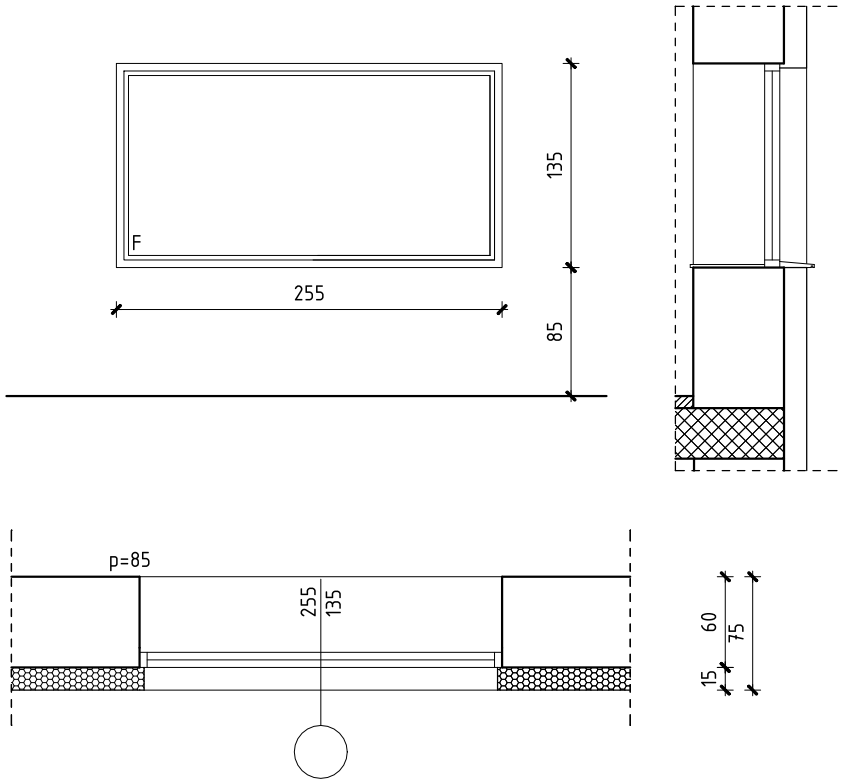
VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE I PAKIRANJA TEKUĆIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR: 1.1.

/POZICIJA/	3.22.
	
DIMENZIJE	110/250 cm
BROJ KOMADA	UKUPNO: 1
OPIS	PVC rolo vrata s kompozitnim oprugama i vanjskim aluminijskim pjenastim profilima širine 75 mm u RAL tonu po izboru investitora. Vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Uključeni svi potrebni rubni opšavi iz PVC-a u boji vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom. Shema prikazuje vanjsku stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:4.1.

/POZICIJA/	4.1.



DIMENZIJE	255/135 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

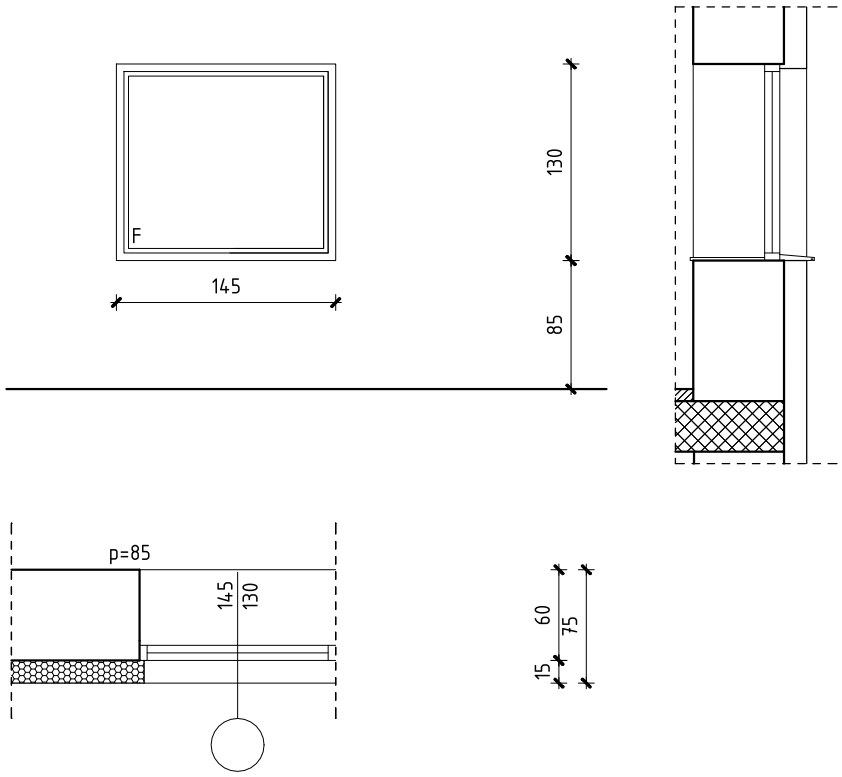
Unutarnja fiksna stijena u zidu debljine 60 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:4.2.

/POZICIJA/	4.2.



DIMENZIJE	145/130 cm	
BROJ KOMADA		UKUPNO: 1

OPIS

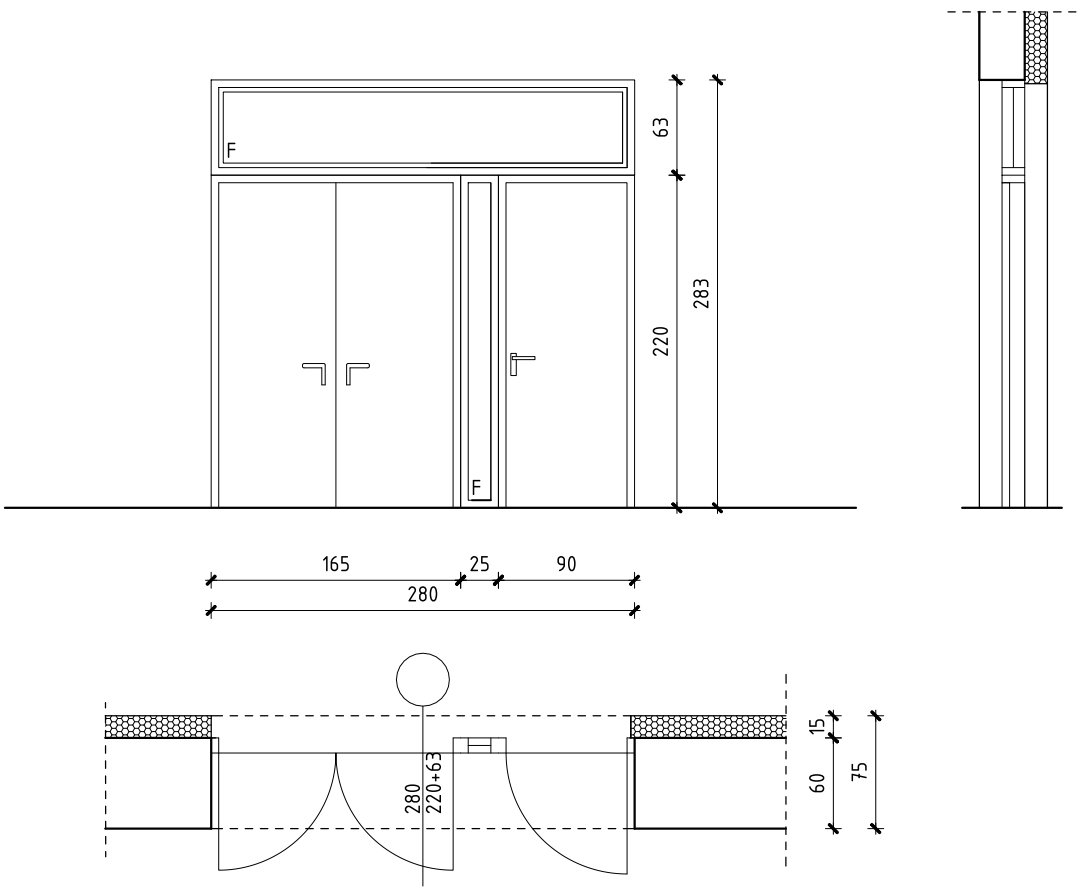
Unutarnja fiksna stijena u zidu debljine 60 cm.
PVC prozor u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

VALENČAK d.o.o., NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE	SHEME STOLARIJE SAPONIA- POGON PROIZVODNJE PRAŠKASTIH DETERDŽENATA	Broj projekta: 67/20	MJERILO: 1:50	LIST BR:4.3.

/POZICIJA/	4.3.



DIMENZIJE	150/210		
BROJ KOMADA	L: 1	D: 0	UKUPNO: 1

OPIS

Unutarnja stijena koja se sastoji od fiksnog dijela u donjoj zoni te jednog u gornjoj, i jednih dvokrilnih i jednih jednokrlnih zaokretnih vrata u donjoj zoni u zidu debljine 60 cm.
PVC stijena u sistemu profila s prekinutim toplinskim mostom, bijele boje.
Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava.
Ostakljenje trostrukim "IZO" staklom 4+16+4+16+4=44 mm, međuprostor ispunjen Argonom, a unutarnje staklo s premazom Low-E. Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže.
Uključeni svi potrebni rubni opšavi u boji prozora, vanjska i unutarnja klupčica te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.
Uključivo sav okov.

Koeficijent prolaza topline kompletnog otvora, Uw [W/m^2K] ≤ 1,0
Koeficijent prolaza topline ostakljenja, Ug [W/m^2K] ≤ 0,7
Koeficijent prolaza topline okvira, Uf [W/m^2K] ≤ 2,0
Shema prikazuje unutarnju stranu otvora.

SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA