Investitor:	Filix d.o.o.
OIB:	00706597351
Adresa:	Stancija Pataj 52A Bertoši, Pazin
Razina razrade:	Izvedbeni projekt
Strukovna odrednica:	Arhitektonski projekt
Zaj. oznaka projekta:	05/20-IZ

Mapa br:

1

Broj projekta:

05/20-IZ/A

Naziv građevine:

Rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena postojeće farme purana u proizvodni pogon „Filix Proizvodni Kampus“

Lokacija:	k.č. 2763/2 k.o.Trviž
Gl. projektant:	Dino Krizmanić, dipl.ing.arh. br. ovlaštenja A 3032
Projektant:	Leonid Zuban dipl.ing.arh. br. ovlaštenja A 3363
Suradnik:	Franko Andrijančić, arh.teh.
Član uprave:	Dino Krizmanić, dipl.ing.arh.
	Pula, rujan 2021. godine

Hrvatska komora arhitekata

DINO KRIZMANIĆ
c=HR, o=HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA, 2.5.4.97=VATHR-85986018932, ou=Identification, sn=KRIZMANIĆ, givenName=DINO, serialNumber=PNOHR-21033078833, cn=DINO KRIZMANIĆ
2021.10.19 13:31:39 +02'00'

Hrvatska komora arhitekata

LEONID ZUBAN
c=HR, o=HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA, 2.5.4.97=VATHR-85986018932, ou=Identification, sn=ZUBAN, givenName=LEONID, serialNumber=PNOHR-50282100302, cn=LEONID ZUBAN
2021.10.19 13:29:08 +02'00'

molo zero d.o.o. Pula

DINO KRIZMANIĆ
c=HR, o=HRIDCA, ou=Identification, sn=KRIZMANIĆ, givenName=DINO, serialNumber=PNOHR-21033078833, cn=DINO KRIZMANIĆ
2021.10.19 13:30:37 +02'00'

Sadržaj

A/ Opći dio

1. Popis Mapa
2. Odluka o imenovanju glavnog projektanta
3. Izjava glavnog projektanta
4. Izjava projektanta
5. Građevinska dozvola

B/ Tehnički dio

Tehnički opis

1.	Zajednički tehnički opis	str. 18 – 24
2.	Tehnički opis s iskazom površina	str. 25 – 58
3.	Program kontrole i osiguranja kvalitete	str. 59 – 66
4.	Posebni tehnički uvjeti građenja i gospodarenje građevnim otpadom	str. 67 – 68

Grafički prikazi

Nacrti

SITUACIJA		
	Situacija na geodetskoj podlozi –	
1.	Postojeće stanje + Uklanjanje	M 1:500
2.	Situacija na geodetskoj podlozi – Planirano stanje	M 1:500
HALA 1 - Tlocrti		
3.	Tlocrt temelja	M 1:50
4.	Tlocrt prizemlja, Vanjski bazen , Strojarnica	M 1:50
5.	Tlocrt krova	M 1:50
	HALA 2 - Tlocrti	
6.	Tlocrt temelja	M 1:50
7.	Tlocrt prizemlja, Tlocrt galerije	M 1:50
8.	Tlocrt krov	M 1:50
HALA 1 i 2 – Presjeci, Pročelja		
9.	Presjek A-A	M 1:50
10.	Presjek B-B	M 1:50
11.	Presjek C-C	M 1:50
12.	Hala 1 – Pročelja	M 1:100
13.	Hala 2 – Pročelja	M 1:100
14.	Hala 1+2 – Pročelja	M 1:100
DETALJI		
15.	Hala 1 – Fasadni paneli, raster, otvori	M 1:50
16.	Hala 1 – Detaljni presjek, uzdužni	M 1:20
17.	Hala 1 – Detaljni presjek, poprečni	M 1:20
18.	Detalji uvala nadstrešnice	M 1:20
Sheme vanjske bravarije (Hala 1 i 2)		1-21
Sheme unutarnje stolarije (Hala 2)		1-2

A/ Opći dio

Popis mapa i projektanata

Opći podaci

Investitor:	**Filix d.o.o.**
Adresa:	**Stancija Pataj 52A, Bertoši, Pazin**
Naziv građevine:	**Rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena postojeće farme purana u proizvodni pogon „Filix Proizvodni Kampus“**
Lokacija:	**k.č. 2763/2 k.o. Trviž**
Zaj. Ozn. Proj. (Z.O.P.):	**05/20-IZ**
Razina razrade:	**Izvedbeni projekt**
Glavni projektant:	**Dino Krizmanić, dipl.ing.arh.**

Popis mapa i projektanata

MAPA 1
Br.pr. 05/20-IZ/A
Arhitektonski projekt
izrađivač: MOLO ZERO d.o.o. Pula
projektant: Leonid Zuban, dipl.ing.arh.

MAPA 2 – KNJIGA 1
Br.pr. 310/21
Građevinski projekt konstrukcije
izrađivač: TGI d.o.o. Pula
projektant: Franko Grubišić, dipl.ing.građ.

MAPA 2 – KNJIGA 2
Br.pr. 12/21
Građevinski projekt AB montažne konstrukcije
izrađivač: Rijeka structura d.o.o. Rijeka
projektant: Ivan Martinaš, dipl.ing.građ.

MAPA 3
Br.pr. 2004-IZ-G
Građevinski projekt vodovodnih instalacija, kanalizacije i prometnih površina
izrađivač: Perfect Point d.o.o. Pula
projektant: Marin Velić, mag.ing.aedif.

MAPA 4
Br.pr. 2004-IZ-STR
Projekt strojarskih instalacija
izrađivač: Perfect Point d.o.o. Pula
projektant: Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj.

MAPA 5
Br.pr. 2004-IZ-PL UNP-a
Projekt strojarskih instalacija – dogradnja postojeće instalacije
izrađivač: Perfect Point d.o.o. Pula
projektant: Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj.

MAPA 6

Br.pr. 97/10/20-IZV — Elektrotehnički projekt – projekt jake i slabe struje
izrađivač: M-PROJEKT d.o.o. Pazin
projektant: Žarko Matijašić, mag. ing.el.

MAPA 7

Br.pr. 97/10/20-V-IZV — Projekt sustava za dojavu požara
izrađivač: M-PROJEKT d.o.o. Pazin
projektant: Žarko Matijašić, mag. ing.el.

Filix d.o.o.
OIB: 00706597351
Stancija Pataj 52A
Bertoši, Pazin

Na temelju čl. 52. stavka 4. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) u svojstvu investitora prema članku 49. istog Zakona, za izradu Izvedbenog projekta za Rekonstrukciju, izgradnju i prenamjenu postojeće farme purana u proizvodni pogon „Filix Proizvodni Kampus" na k.č. 2763/2 k.o. Trviž, donosi:

ODLUKU
o imenovanju Glavnog projektanta

1. **Imenuje se Dino Krizmanić, dipl.ing.arh.** – ovlašteni arhitekt, zaposlen u trgovačkom društvu MOLO ZERO d.o.o. iz Pule sa sjedištem na adresi Kranjčevićeva ulica 16, **glavnim projektantom na izradi** Izvedbenog projekta za **Rekonstrukciju, izgradnju i prenamjenu postojeće farme purana u proizvodni pogon „Filix Proizvodni Kampus"** na k.č. 2763/2 k.o. Trviž (ZOP 05/20-IZ).

2. Imenovani glavni projektant odgovoran je za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata koji su sastavni dijelovi Izvedbenog projekta.

3. Dino Krizmanić, dipl.ing.arh. – ovlašteni arhitekt, zaposlenik je trgovačkog društva Molo Zero d.o.o. iz Pule. Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, danom 11.01.2005.godine, pod rednim brojem 3032 kod Hrvatske komore arhitekata, Rješenje br.: UP/I-350-07/05-01/3032, stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni arhitekt" i pravo na obavljanje poslova temeljem važećih propisa te stoga zadovoljava uvjete propisane Zakonom o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13, 20/17,39/19) da bude ovom Odlukom imenovan glavnim projektantom u konkretnom slučaju.

Direktor
Marko Jurman:

FILIX d.o.o. PAZIN, Stancija Pataj 52 A

Pula, 04. rujan 2021.

Sukladno odredbi čl. 70. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), kao glavni projektant dajem:

Izjavu

Za građevinu:	**Rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena postojeće farme purana u proizvodni pogon „Filix Proizvodni Kampus“**
Investitor:	**Filix d.o.o.**
Lokacija građevine:	**k.č. 2763/2 k.o. Trviž**
Razina razrade:	**Izvedbeni projekt**
Zajednička oznaka projekta:	**05/20-IZ**

Ovlašteni arhitekt: **Dino Krizmanić**, dipl. ing. arh.
ovlašteni arhitekt, upisan u Imenik ovlaštenih arhitekata pod rednim brojem **A 3032**. s danom upisa 11.01.2005., klasa: UP/I-350-07/05-01/3032, Urbroj: 314-01-05-1 od 11.siječanj 2005.

Gore navedeni izvedbeni projekt usklađen je sa:

- Prostornim planom uređenja grada Pazina (Službeno novine Grada Pazina, broj 19/02., 25/02. – ispravak, 26/09., 2/10. – pročišćeni tekst, 21/14., 24/15. i 33/15.- pročišćeni tekst, 39/20);
- Posebnim uvjetima, uvjetima priključenja, Zakonom o gradnji, tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju Zakona o gradnji, te drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke;

- Glavnim projektom zajedničke oznake 05/20-GL, listopad 2020.;
- Građevinska dozvola (KLASA: UP/I-361-03/21-01/000003, URBROJ: 2163/01-07-07-21-0023, Pazin, 26.04.2021.).

Glavni projektant:
Dino Krizmanić, dipl.ing.arh.

Pula, rujan 2021.

DINO KRIZMANIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 3032

Sukladno odredbi čl. 70. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), kao projektant arhitektonskog projekta dajem:

Izjavu

Za građevinu:	**Rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena postojeće farme purana u proizvodni pogon „Filix Proizvodni Kampus“**
Investitor:	**Filix d.o.o.**
Lokacija građevine:	**k.č. 2763/2 k.o. Trviž**
Razina razrade:	**Izvedbeni projekt**
Strukovna odrednica:	**Arhitektonski Projekt**
Broj projekta:	**05/20-IZ/A**

Ovlašteni arhitekt: **Leonid Zuban**, dipl. ing. arh.
ovlašteni arhitekt, upisan u Imenik ovlaštenih arhitekata pod rednim brojem **A 3363**. s danom upisa 27.03.2008., klasa: UP/I-350-07/08-02/3363, Urbroj: 314-01-08-1 od 17.ožujka 2008.

Gore navedeni izvedbeni projekt usklađen je sa:

- Prostornim planom uređenja grada Pazina (Službeno novine Grada Pazina, broj 19/02., 25/02. – ispravak, 26/09., 2/10. – pročišćeni tekst, 21/14., 24/15. i 33/15.- pročišćeni tekst, 39/20);
- Posebnim uvjetima, uvjetima priključenja, Zakonom o gradnji, tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju Zakona o gradnji, te drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke;

- Glavnim projektom zajedničke oznake 05/20-GL, listopad 2020.;
- Građevinska dozvola (KLASA: UP/I-361-03/21-01/000003, URBROJ: 2163/01-07-07-21-0023, Pazin, 26.04.2021.).

Projektant:
Leonid Zuban, dipl.ing.arh.



Pula, rujan 2021.

Građevinska dozvola

REPUBLIKA HRVATSKA
Istarska županija
Grad Pazin
Upravni odjel za komunalni sustav, prostorno uređenje i graditeljstvo

KLASA: UP/I-361-03/21-01/000003
URBROJ: 2163/01-07-07-21-0023
Pazin, 26.04.2021.

Istarska županija, Grad Pazin, Upravni odjel za komunalni sustav, prostorno uređenje i graditeljstvo, na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor FILIX d. o. o., HR-52000 Pazin, Bertoši, Stancija Pataj 52/A, OIB 00706597351 po opunomoćeniku DINO KRIZMANIĆ, HR-52100 Pula, TOMASINIJEVA ULICA 33, OIB 21033078833, izdaje

GRAĐEVINSKU DOZVOLU

I. Dozvoljava se investitoru FILIX d. o. o., HR-52000 Pazin, Bertoši, Stancija Pataj 52/A, OIB 00706597351:

- građenje građevine proizvodne namjene, 2.b skupine - HALA 1 (uprava i projektiranje)
- građenje građevine proizvodne namjene, 2.b skupine - HALA 2 (proizvodnja)
- rekonstrukcija građevine proizvodne namjene, 2.b skupine - HALA 5 (sklapanje, projektiranje i otprema)
- građenje građevine proizvodne namjene, 2.b skupine - natkrivena terasa (nadstrešnica)
- građenje građevine proizvodne namjene, 2.b skupine - bazen (spremnik vode)
- uklanjanje građevine proizvodne namjene, 2.b skupine - pomoćna građevina

na novoformiranoj građevnoj čestici k.č.2763/2 k.o. Trviž (koja će nastati parcelacijom k.č. 2763/2 i dijela k.č. 2763/3 k.o. Trviž) k.o. Trviž (Brajkovići),

u skladu sa glavnim projektom, zajedničke oznake 05/20-GL, koji je sastavni dio ove građevinske dozvole za koji je glavni projektant Dino Krizmanić, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 3032, a sadržava:

MAPA 1

arhitektonski projekt, oznake 05/20-GL/A od 10.2020. godine

- projektant: Leonid Zuban, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 3363
- projektantski ured: MOLO ZERO d.o.o., HR-52100 Pula, Kranjčevićeva ulica 16, OIB 44562637368

MAPA 2

građevinski projekt - Knjiga 1 - Projekt konstrukcije, oznake 1610/20 od 12.2020. godine

- projektant: Franko Grubišić, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 1654
- projektantski ured: TGI d. o. o., HR-52100 Pula, Mletačka 12, OIB 55904075513

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.

MAPA 2

građevinski projekt - Knjiga 2 - Projekt AB montažne konstrukcije, oznake 30/20 od 10.2020. godine

- projektant: Ivan Martinaš, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 3529
- projektantski ured: RIJEKA STRUCTURA d. o. o., HR-51000 Rijeka, Frana Supila 6, OIB 21959669859

MAPA 3

građevinski projekt - Građevinski projekt vodovodnih instalacija, kanalizacije i prometnih površina, oznake 2004-GL-G-Ispravak_01 od 03.2021. godine

- projektant: Marin Velić, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 5207
- projektantski ured: PERFECT POINT d.o.o., HR-52100 Pula, Tivolski put 3, OIB 90250812686

MAPA 4

strojarski projekt - Projekt strojarskih instalacija, oznake 2004-GL-STR od 12.2020. godine

- projektant: Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj., broj ovlaštenja S 976
- projektantski ured: PERFECT POINT d.o.o., HR-52100 Pula, Tivolski put 3, OIB 90250812686

MAPA 5

strojarski projekt – dogradnja postojeće instalacije UNP-a, oznake 2004-GL-PL od 12.2020. godine

- projektant: Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj., broj ovlaštenja S 976
- projektantski ured: PERFECT POINT d.o.o., HR-52100 Pula, Tivolski put 3, OIB 90250812686

MAPA 6

elektrotehnički projekt, oznake 97/10/20 od 12.2020. godine

- projektant: Žarko Matijašić, ing.el., broj ovlaštenja E 472
- projektantski ured: M - PROJEKT d. o. o., HR-52000 Pazin, Maršeti 16I, OIB 14879450990

MAPA 7

elektrotehnički projekt - Projekt sustava za dojavu požara, oznake 97/10/20-V od 12.2020. godine

- projektant: Žarko Matijašić, ing.el., broj ovlaštenja E 472
- projektantski ured: M - PROJEKT d. o. o., HR-52000 Pazin, Maršeti 16I, OIB 14879450990

MAPA 8

arhitektonski projekt - Projekt o uštedi toplinske energije i toplinska zaštita u zgradama, Elaborat zaštite od buke, oznake 1019/20 od 10.2020. godine

- projektant: Ellyn Blažina, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 3426
- projektantski ured: ARHITEKTONSKI STUDIO PLUS d.o.o., HR-52220 Nedešćina, Vrećari 10, OIB 68638020895.

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.

Zahtjevu su priložena i tri elaborata i to:

- Elaborat zaštite od požara oznake 159/20 od listopada 2020. godine, ovlaštena osoba Goran Stipković dipl.ing.stroj., upisni broj: 23, (TermoZop projekt d.o.o., HR-51000 Rijeka, Brig 27, OIB 21557490399),

- Elaborat zaštite na radu oznake 159/20-R od listopada 2020. godine, ovlaštena osoba Goran Stipković dipl.ing.stroj., broj ovlaštenja S 1514, (TermoZop projekt d.o.o., HR-51000 Rijeka, Brig 27, OIB 21557490399),

- Geotehnički elaborat oznake GT 08/20 od studenog 2020. godine, ovlašteni inženjer Davor Čakić, dipl.ing.geol. (DTJ d.o.o. HR-52203 Medulin, Regi 32, OIB 21975623245).

Postojeće Hale br. 1 i 2 se uklanjaju te se na njihovom mjestu grade dvije nove hale. Ukupni tlocrtni gabariti Hale 1 su 11,22 x 65,36 m, a Hale 2 su 17,22 x 65,36 m. Hala br. 5 se rekonstruira i prenamjenjuje u postojećim tlocrtnim gabaritima koji iznose 12,40 x 86,40 m. Hale br. 1 i 2 su povezane vanjskom nadstrešnicom.

Namjena nove Hale 1 je upravna zgrada s uredskim prostorima u sklopu složene građevine. Projektirana su tri osnovne funkcionalne cjeline i to: Uprava/ Prodaja, PVN (prostor više namjena) i Projektiranje/Razvoj. Uz Halu broj 1 s južne strane smještena je vanjska natkrivena terasa/manipulativna površina te uz nju vanjski bazen/spremnik vode za potrebe hidrantske mreže za gašenje požara, a koji se ujedno koristiti za prezentacijske svrhe rasvjetnih tijela.

Namjena nove Hale 2 je građevina za proizvodnju rasvjetnih tijela u sklopu složene građevine. Projektiran je jedan veći funkcionalni prostor za proizvodnju sa tehnološkim procesom rada.

Hala broj 5 se rekonstruira u postojećim tlocrtnim gabaritima i prenamjenjuje u zgradu za završno sklapanje, pakiranje i otpremu rasvjetnih tijela u sklopu složene građevine.

II. Ova dozvola prestaje važiti ako se ne pristupi građenju u roku od tri godine od dana pravomoćnosti iste.

III. Važenje građevinske dozvole produžuje se na zahtjev investitora jednom za tri godine ako se nisu promijenili uvjeti za provedbu zahvata u prostoru određeni prostornim planom, odnosno lokacijskom dozvolom u skladu s kojima je građevinska dozvola izdana.

IV. Investitor je dužan ovom tijelu prijaviti početak građenja najkasnije osam dana prije početka građenja.

OBRAZLOŽENJE

Investitor FILIX d. o. o., HR-52000 Pazin, Bertoši, Stancija Pataj 52/A, OIB 00706597351 po opunomoćeniku DINO KRIZMANIĆ, HR-52100 Pula, TOMASINIJEVA ULICA 33, OIB 21033078833, je zatražio podneskom zaprimljenim dana 26.01.2021. godine izdavanje građevinske dozvole za:

- građenje građevine proizvodne namjene, 2.b skupine - HALA 1 (uprava i projektiranje)
- građenje građevine proizvodne namjene, 2.b skupine - HALA 2 (proizvodnja)
- rekonstrukciju građevine proizvodne namjene, 2.b skupine - HALA 5 (sklapanje, projektiranje i otprema)
- građenje građevine proizvodne namjene, 2.b skupine - natkrivena terasa (nadstrešnica)

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.

– građenje građevine proizvodne namjene, 2.b skupine - bazen (spremnik vode)
– uklanjanje građevine proizvodne namjene, 2.b skupine - pomoćna građevina

na novoformiranoj građevnoj čestici k.č.2763/2 k.o. Trviž (koja će nastati parcelacijom k.č. 2763/2 i dijela k.č. 2763/3 k.o. Trviž) k.o. Trviž (Brajkovići), iz točke I. izreke ove dozvole.

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

a) glavni projekt u elektroničkom obliku, te ovjeren ispis glavnog projekta iz točke I. izreke građevinske dozvole

b) priložena su izvješća o kontroli glavnog projekta od strane ovlaštenih revidenata:
   – IZVIJEŠĆE O KONTROLI GLAVNOG PROJEKTA – PROJEKTA KONSTRUKCIJE, Mehanička otpornost i stabilnost betonskih i zidanih konstrukcija (BK) sukladno:, Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Pravilniku o kontroli projekata (NN 32/14, 72/20), Broj izvješća: R20-18, Ovlašteni revident: dr. sc. Saša Mitrović, dipl, ing. građ., Redni broj evidencije: 118/17., Klasa: UP/I-360-02/17-01/10, ur. broj: 531-04-1-17-8, Redni broj 59, Investitor: FILIX d.o.o., Stancija Pataj 52A, Bertoši, Pazin, OIB: 00706597351, , Građevina: REKONSTRUKCIJA, IZGRADNJA I PRENAMJENA POSTOJEĆE FARME, PURANA U PROIZVODNI POGON „FILIX PROIZVODNI KAMPUS“, k.č. 2763/2, k.o. Trviž, Predmet kontrole: Mehanička otpornost i stabilnost betonskih i zidanih konstrukcija (BK), Glavni projekt – Građevinski projekt – Projekt konstrukcije, Mapa 2 - Knjiga 2 – Građevinski projekt AB montažne konstrukcije, Potrebna kontrola za druga područja: nema., , Projekt izradio: Rijeka Structura d.o.o., Frane Supila 6, 51000 Rijeka, ZOP: 05/20-GL, Oznake mape: 30/20, Redni broj mape: 2/8, Datum projekta: listopad, 2020., Projektant konstrukcije: Ivan Martinaš, dipl. ing. građ. G43529, Glavni projektant: Dino Krizmanić, dipl. ing. arh. A3032, Svrstavanje konst.: Prema čl. 2., st. 2, Pravilnika o uvjetima i mjerilima za davanje ovlaštenja, za kontrolu projekata (NN 32/14, 69/14, 27/15), TP 1 – Tehničko područje betonskih i zidanih konstrukcija (BK) 1, 6., Datum revizije: 7. prosinca, 2020., te
   – Izvješće br. 01-D/21, O KONTROLI MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI DRVENE KONSTRUKCIJE GRAĐEVINE, GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, IZGRADNJA I PRENAMJENA, POSTOJEĆE FARME PURANA U PROIZVODNI POGON „FILIX PROIZVODNI KAMPUS“, k.č. 2763/2, k.o. Trviž, INVESTITOR: FILIX d.o.o., Stancija Pataj 52A Bertoši, Pazin, PROJEKTANT GRAĐEVINSKOG, PROJEKTA - DRVENA KONSTRUKCIJA:, TGI d.o.o., Mletačka 12, Pula, Franko Grubišić, ovlašteni inženjer građevinarstva - G1654, OVLAŠTENI REVIDENT:, , Borivoj Pojatina, ovlašteni inženjer građevinarstva - G966, redni broj evidencija: 24/14, klasa: UP/I-360-02/14-01/28, ur.broj: 531-04-1-14-6, Studio Arhing d.o.o. Ćire Truhelke 49, Zagreb, KONTROLIRANA DOKUMENTACIJA : Glavni projekt, GRAĐEVINSKI PROJEKT, PROJEKT KONSTRUKCIJE, br. projekta: 1610/20, prosinac 2020., mapa 2-knjiga 1,, ZOP: 05/20-GL, projektant: Franko Grubišić, ovlašteni inženjer građevinarstva - G1654.

c) nostrifikacija projektne dokumentacije se sukladno Zakonu ne utvrđuje

d) priložene su propisane potvrde glavnog projekta javnopravnih tijela:
   - Grad Pazin, Upravni odjel za komunalni sustav, prostorno uređenje i graditeljstvo, HR-52000 Pazin, Družbe Sv. Ćirila i Metoda 10

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.

– izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta, KLASA: 363-02/21-01/15, URBROJ: 2163/01-07-05-21-02 od 20.04.2021. godine**

- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin, Odjel inspekcije, HR-52100 Pula, Trg Republike 1
  – izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta, KLASA: 214-02/21-04/1691, URBROJ: 511-01-378-21-2 JG od 09.04.2021. godine**
- ISTARSKI VODOVOD d.o.o. Buzet, HR-52420 Buzet, Sv. Ivan 8
  – izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta, BROJ: 93-10/296-2-2021 od 01.03.2021. godine**
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula, HR-52100 Pula, Vergerijeva 6
  – izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta, BROJ: 401100102/1723/21VP od 01.03.2021. godine**
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
  – izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta (potvrda usklađenosti glavnog projekta HAKOM-a), KLASA: 361-03/21-02/1163, URBROJ: 376-05-3-21-02 od 22.02.2021. godine**
- IVS - ISTARSKI VODOZAŠTITNI SUSTAV d.o.o., HR-52420 Buzet, Sv. Ivan 8
  – izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta, BROJ: II-50/78-21 od 09.04.2021. godine**
- Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana, HR-51000 Rijeka, Đure Šporera 3
  – izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta (vodopravna potvrda Hrvatskih voda), KLASA: 325-01/21-17/0001182, URBROJ: 374-3301-2-21-3 od 19.04.2021. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Sanitarna inspekcija, HR-51000 Rijeka, Riva 10
  – izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta, KLASA: 540-02/21-03/1816, URBROJ: 443-02-02-03-21-2 od 22.02.2021. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba za nadzor zaštite na radu, HR-51000 Rijeka, Lošinjska 16
  – izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta, KLASA: 116-01/21-14/5, URBROJ: 443-02-02-09-20-3 od 22.02.2021. godine**

e) priložen je dokaz pravnog interesa
   – Izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Pazinu, Zemljišno-knjižni odjel Pazin, z.k.ul. 975, k.o. Trviž, od 28.01.2021. godine, pod brojem 15060/2021.

Postojeće građevine dokazuju se:

Rješenjem kojim se odobrava upotreba, Broj: UP/I-03-448/3-1980. od 6. XI 1980. izdana u Pazinu; Građevinskom dozvolom, Broj: UP/I-03-92/1-1987. od 12.03.1987. izdana u Pazinu i Dozvolom za upotrebu, Broj: UP/I-03-981/4-87. od 8.12.1987. izdana u Pazinu.

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja građevinske dozvole utvrđeno je sljedeće:

a) u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija

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.

b) priložene su propisane potvrde glavnog projekta javnopravnih tijela

c) uvidom u glavni projekt iz točke I. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenim osobama, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu sa odredbama sljedeće prostorno planske dokumentacije u smislu odredbe članka 110. stavka 1. točke 3. Zakona o gradnji:

   – PPUG Pazina - IV. izmjene i dopune ("Službene novine Grada Pazina" br.: 19/02., 25/02.-ispr., 26/09., pročišćeni tekst 02/10., 21/14., 24/15., pročišćeni tekst 33/15. i 39/20.).

   Predmetna čestica nalazi se u obuhvatu gore navedenog plana i to:

   - prema kartografskom prikazu 4.H „Građevinska područja Brajkovići, Ježenj, Trviž, Vela Traba“, u zoni izdvojenog građevinskog područja izvan naselja proizvodne namjene - Gospodarska namjena – Pretežito Proizvodna (I1) – Pretežito industrijska

   Kartografski prikazi iz prostornog plana sa legendom i sastavnicom prileže spisu.

   Pregledom dokumentacije utvrđeno je da je ista u pogledu lokacijskih uvjeta i načina gradnje u skladu s člancima 54. do 60. navedenog plana. Planom se utvrđuju sljedeći uvjeti gradnje poslovnih, proizvodnih i upravnih građevina unutar izdvojenih građevinskih područja proizvodne i poslovne namjene:

   • najmanja dopuštena površina građevne čestice iznosi 800 m^2

   • najveći dopušteni broj etaža građevine je Po+P+1 (1 podzemna + 2 nadzemne etaže)), odnosno Po+P+2 (1 podzemna i 3 nadzemne etaže unutar GUP-a)

   • najveća dopuštena visina građevine je 9,00 metara

   • iznimno, dijelovi proizvodne građevine mogu biti i viši ukoliko je to potrebno zbog odvijanja tehnološkoga procesa (dimnjak, filter, kran, smještaj visokih strojeva i sl.)

   • najveća dopuštena ukupna visina građevine je:

   11,00 metara za područja izvan GUP-a

   13,50 metara unutar GUP-a

   • najveći dopušteni koeficijent izgrađenosti (kig) građevne čestice iznosi 0,6, odnosno 0,7 unutar GUP-a grada Pazina

   • najveći dopušteni koeficijent iskoristivosti (kis) građevne čestice iznosi 1,0.

   Visine proizvodnih građevina treba uskladiti s visinom i obilježjima okolnih građevina, bez obzira na najveće dopuštene visine. Visina gradnje obuhvaća i određivanje visine proizvodne opreme smještene na otvorenom prostoru (primjerice vinarije ili visine raznih spremišta-silosa), a treba je odrediti na temelju sagledavanja slike naselja te vizurnih pojaseva koji se otvaraju na prilazu naselju.

   Najmanja udaljenost građevine od granica građevne čestice mora iznositi najmanje polovicu zabatne visine građevine, ali ne manje od 5,50 metara. To je iz razloga da se omogući kolna pristupačnost vozilima do svih vanjskih zidova građevine u slučaju nužde.

d) glavni projekt izradila je ovlaštena osoba, propisano je označen, te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova

e) ne postoji obaveza izrade urbanističkog plana uređenja

f) građevna čestica, odnosno građevina je priključena na prometnu površinu

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.

g) postoji mogućnost priključenja građevine na vlastiti sustav odvodnje otpadnih voda, obzirom da je prostornim planom takav sustav odvodnje dozvoljen

h) građevina je priključena na niskonaponsku električnu mrežu

i) strankama u postupku omogućeno je osobnim pozivom da izvrše uvid u spis predmeta, te se na poziv nije odazvala niti jedna stranka.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 110. stavak 1. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove građevinske dozvole plaćena je u iznosu od 5.430,00 kuna na račun broj HR7823400091832100002 prema tarifnom broju 51. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema članku 9. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 115/16.).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, 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.

VODITELJICA ODSJEKA
Adisa Raković Kranjac, dipl.ing.građ.

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr), te ovjereni ispis elektroničke isprave putem pošte
  - FILIX d. o. o.
    HR-52000 Pazin, Bertoši, Stancija Pataj 52/A

  - DINO KRIZMANIĆ - opunomoćenik
    HR-52100 Pula, TOMASINIJEVA ULICA 33

- ispis elektroničke isprave u spis predmeta
- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  - elektronička oglasna ploča
- ovjereni ispis elektroničke isprave putem oglasne ploče ovog nadležnog tijela

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.

NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  - Grad Pazin, Upravni odjel nadležan za obračun komunalnog doprinosa
    Družbe Sv. Ćirila i Metoda 10, 52 000 Pazin
  - Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana, VGI za mali sliv "Mirna-Dragonja"
    HR-52420 Buzet, Naselje Verona 4
  - PUK Pula, Odjel za katastar nekretnina Pazin
    HR-52000 Pazin, M. B. Rašana 2/1
  - Istarska županija, Upravni odjel za poljoprivredu, šumarstvo, lovstvo, ribarstvo i vodno gospodarstvo
    HR-52000 Pazin, M.B.Rašana II/1

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.

B/ Tehnički dio

1. Zajednički tehnički opis

1.1. Uvod

Predmet ovog izvedbenog projekta je **rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena postojeće složene građevine - farme purana u proizvodni pogon „Filix Proizvodni Kampus“**, na **novo planiranoj građevinskoj čestici k.č. 2763/2 k.o. Trviž** (koja će biti formirana spajanjem cijele k.č. 2763/2 i dijela k.č. 2763/3 k.o. Trviž), **ukupne površine 23.785 m2**.

Predmetna složena građevina spada u 2.b skupinu prema čl. 4. Zakona o gradnji (NN153/2013, 20/2017, 39/2019, 125/2019).

Projektni zadatak definiran je sljedećim elementima:
- Projektnim zadatkom investitora;
- Prostornim planom uređenja grada Pazina (Službeno novine Grada Pazina, broj 19/02., 25/02. – ispravak, 26/09., 2/10. – pročišćeni tekst, 21/14., 24/15. i 33/15.- pročišćeni tekst, 39/20);
- Glavni projekt zajedničke oznake 05/20-GL, listopad 2020.;
- Građevinska dozvola (KLASA: UP/I-361-03/21-01/000003, URBROJ: 2163/01-07-07-21-0023, Pazin, 26.04.2021.).

Za postojeću složenu građevinu za uzgoj purana na k.č. 2763/2 i 2763/3 k.o.Trviž, izdano je :

- Rješenje kojim se odobrava upotreba, Broj: UP/I-03-448/3-1980. od 6. XI 1980. izdana u Pazinu;

- Građevinska dozvola, Broj: UP/I-03-92/1-1987. od 12.03.1987. izdana u Pazinu;

- Dozvola za upotrebu, Broj: UP/I-03-981/4-87. od 8.12.1987. izdana u Pazinu.

Za izradu izvedbenog projekta, kao podloga za projektiranje korištena je geodetska situacija stvarnog stanja terena u položajnom i visinskom smislu u .dwg formatu mjerila 1:500, izrađen od strane ureda ovlaštenog inženjera geodezije Boris Brajković ing.geod.

1.2. Opis lokacije i postojećeg stanja

Postojeća složena građevina je funkcionalno tehnloški sklop koji se sastoji od:
- 5 samostojećih građevina – hala, etažnosti prizemlja;
- 1 Portirnice na ulazu;
- 1 Pomoćne građevine.

Namjena složene građevine je bila farma za uzgoj purana.
Postojeći pristup predmetnoj postojećoj zgradi je sa SI strane sa javno prometne površine.
Nosivi zidovi – vanjski - postojeće zgrade za uzgoj purana su izvedeni od montažnih "PI" a.b.fasadnih panela sa termoizolacijom od 5cm unutar samog panela.
Krovna dvostrešna konstrukcija je izvedena od montažnih "PI" a.b.krovnih ploča debljine 12cm sa zategama, iznad kojih je izvedena termoizolacija 15cm. Pokrov je trapezni sendvič lim debljine 5cm. Podna konstrukcija hala je bila izvedena kao betonski pod u padu 1%.
Ovim se projektom planira **rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena tri (3) postojeće hale** (hale br. 1, 2 i 5 – označene na situaciji) farme purana u proizvodni pogon za proizvodnju rasvjetnih tijela, te **uklanjanje pomoćne građevine.**

Portirnica se zadržava u gabaritima i funkciji koju već ima, a preostale dvije postojeće hale (hale br. 3 i 4) se zadržavaju u postojećim gabaritima i nisu predmetom ovog projekta.

1.3. Smještaj građevine na građevinskoj čestici

Oblik i veličina planirane građevinske čestice - k.č. 2763/2 k.o. Trviž prikazani su na listu br. 8 - Situacija na geodetskoj podlozi – Planirano stanje, sa ucrtanim planiranim građevinama i okolišem složene građevine.

Postojeće Hale br. 1 i 2 se uklanjaju te se na njihovom mjestu grade **dvije nove hale**.
Ukupni tlocrtni gabariti hale 1 su 11,22m x 65,36m.
Ukupni tlocrtni gabariti hale 2 su 17,22m x 65,36m.

Postojeća Hala br. 5 se rekonstruira i prenamjenjuje u postojećim tlocrtnim gabaritima – 12,40m x 86,40m.

Postojeće hale br. 4 i 5 se zadržavaju u postojećim gabaritima, te nisu predmetom rekonstrukcije i prenamjene složene građevine.

Portirnica se zadržava u postojećim gabaritima i funkciji te nije predmetom rekonstrukcije i prenamjene složene građevine.

Pomoćna građevina gabarita 20,35 x 10,50 m smještena istočno od hale br. 1 se uklanja.

1.4. Koncepcija, organizacija, namjena i oblikovanje

Projektirana je rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena tri (3) od postojećih pet (5) hala u sklopu složene građevine u proizvodni pogon za proizvodnju rasvjetnih tijela.

Sve tri hale rekonstruiraju se i grade na postojećim pozicijama.
Hale br. 1 i 2 su povezane vanjskom nadstrešnicom.

HALA 1 / UPRAVA I PROJEKTIRANJE

Hala broj 1 se gradi na mjestu postojeće hale br. 1 koja se uklanja. Namjena nove hale je upravna zgrada s uredskim prostorima u sklopu složene građevine.
Projektirana su tri osnovne funkcionalne cijeline i to:

- Uprava/ Prodaja
- PVN (prostor više namjena)
- Projektiranje/Razvoj

Osim uredskog prostora u zgradi se nalaze još svi potrebni dodatni prostori: ulazni hall, kuhinja sa šankom u sklopu PVN-a, sanitarije, garderobe, predprostori, međuprostori, pomoćni prostori te tehnički prostori (toplinska podstanica, server soba).
Broj radnika u hali 1: **ukupno 13.**

Uz halu broj 1 s južne strane smještena je vanjska natkrivena terasa/manipulativna površina te uz nju vanjski bazen/spremnik vode za potrebe hidrantske mreže za gašenje požara (vidi prikaz mjera zaštite od požara), a koji se ujedno krositi za prezentacijske svrhe rasvjetnih tijela.
Uz njega je sa zapadne strane smještena ukopana strojarnica bazena sa prostorom

kompenzacije i hidrostanice.

HALA 2 / PROIZVODNJA

Hala broj 2 se gradi na mjestu postojeće hale br. 2 koja se uklanja. Namjena nove hale je zgrada za proizvodnju rasvjetnih tjela u sklopu složene građevine.

Projektiran je jedan veći funkcionalni prostor za proizvodnju sa sljedećim tehnološkim procesom rada.

Materijali koji će se privremeno za potrebe dnevne proizvodnje skladištiti u hali 2:
Aluminij, inox, nezapaljivi PMMA ili PC (polikarbonat)
Poslovi koji će se obavljati: tokarenje, glodanje CNC, piljenje, graviranje, sklapanje.

Broj radnika u hali 2: **ukupno 11.**

Tehnološki proces:

1. Priprema sirovine na određene dimenzije
2. Tokarenje, glodanje, zavarivanje po tehničkim nacrtima
3. Čišćenje komponenata
4. Pakiranje za isporuku u halu br. 5

Uz proizvodni dio u hali su još projektirani uredski prostori za projektiranje u prizemlju hale i na galeriji, sanitarije sa garderobama za radnike te manja kuhinja sa blagovaonicom i tehnički prostor (toplinska podstanica) u prizemlju.

HALA 5 / SKLAPANJE, PAKIRANJE I OTPREMA

Hala broj 5 se rekonstruira u postojećim tlocrtnim gabaritima i prenamjenjuje u zgradu za završno sklapanje, pakiranje i otpremu rasvjetnih tjela u sklopu složene građevine.

Projektiran je jedan veći funkcionalni prostor koji je podjeljen u manje cijeline sa sljedećim tehnološkim procesom rada:

Poslovi koji će se obavljati: sklapanje gotovog proizvoda.
Broj radnika u hali 5: **ukupno 15**.
Tehnološki proces:

1. Odlaganje komponenti iz hale 2 + ostali dobavljači
2. Priprema za sklapanje
3. Testiranje
4. Pakiranje
5. Otpremanje gotovog proizvoda

Uz dio hale za završno sklapanje, pakiranje i otpremu rasvjetnih tjela u hali su još projektirani: ured, sanitarije sa garderobama za radnike, manja kuhinja sa blagovaonicom, ostali tehnički i pomoćni prostori, te jedno izdvojeno skladište.

Ukupan planirani broj radnika u proizvodnom pogonu za proizvodnju rasvjetnih tijela u sve tri hale je 39.
Sve radne i pomoćne prostorije su projektirane i dimenzionirane sukladno Pravilniku o zaštiti na radu za mjesta rada.

Oblikovanje

Nosiva konstrukcija u hali 1 je betonska montažna prefabricirana od armiranog i

prednapregnutog betona sa krovnim drvenim lameliranim nosačem i pokrovom od trapeznog krovnog panela. Završna obloga fasade su prefabricirani betonski fasadni elementi.
Nosiva konstrukcija u hali 2 je betonska montažna prefabricirana od armiranog i prednapregnutog betona sa pokrovom od trapeznog krovnog panela, a završna obloga fasade su prefabricirani betonski fasadni elementi.
Postojeća nosiva konstrukcija u hali 5 je betonska montažna prefabricirana od armiranog i prednapregnutog betona sa pokrovom od trapeznog senvič lima, a završna obloga fasade su prefabricirani betonski fasadni elementi.

Na svim halama je projektiran dvostrešan krov.
Projektirana je vanjska nadstrešnica, drvena lamelirana konstrukcija sa pokrovom od trapeznog krovnog panela, koja natkriva dio terase/manipulativne površine ispred hala 1 i 2 te ih ujedno i povezuje.

1.5. Uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti

Prema pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti NN 78/13 nije potrebno osigurati pristupačnost za predmetnu namjenu građevine.

1.6. Priključenje na prometnu i drugu infrastrukturu

Predmetna građevinska čestica ima direktan kolni i pješački pristup sa k.č. 3447/7, k.o. Trviž - s javne prometne površine (upisane kao nerazvrstana cesta), na sjevernoj strani građevinske čestice.

Složena građevina ima postojeće priključke na infrastrukturu.
Detaljan opis projektom predviđenih instalacija dan je u poglavlju br. 2.2.

1.7. Uređenje građevinske čestice

Vanjske površine dijele se na kolne, pješačke, parkirališne i zelene.
Zelene površine izvode se kao travnjak te se ozelenjavaju autohtonim biljnim vrstama.
Planirano je da min. 40 % čestice bude ozelenjeno i to kao već postojeći prirodni teren te zasadima autohtonih vrsta biljaka.
Prema susjednim međama planirano je ograđivanje transparentnim metalnim pocinčanim pletenim ogradama koje se mogu dijelom i ozeleniti. Visina ograde max. 2m.

Prometne površine
Na predmetnoj lokaciji projektnom dokumentacijom se predviđa izvedba asfaltirane prometnice za dvosmjerno prometovanje motornih vozila. Predmetna interna prometnica prikazana je na situaciji nacrtnog dijela idejnog rješenja, a spaja se na postojeću asfaltiranu pristupnu prometnicu na sjevernoj strani predmetne parcele. Poprečni profil planirane interne prometnice sastoji se od dva kolnička traka ukupne širine traka 5,50 m.
U horizontalnom smislu prometnica se sastoji od pravaca i kružnih lukova, dok je u uzdužnom profilu sastavljana od konkavnih i konveksih krivina na način da je maksimalno prilagođena postojećem nagibu terena.
Kolnik u poprečnom pogledu završava rubnjakom dimenzija 15/25cm. Širine prometnih površina i horizontalni radijusi omogućavaju nesmetan prolaz vatrogasnih vozila, sukladno Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe.
Na parceli je projektirano 13 otvorenih nenatkrivenih parkirališnih mjesta.
Projekt prometnih površina nalazi se u Mapi 3 izvedbenog projekta (br. Projekta 2004-GL-G).

1.8. Mogućnost i uvjeti uporabe dijelova građevine prije dovršetka cijele složene građevine

U skladu s člankom 146. Zakona o gradnji projektom je predviđeno da se hala 2 (proizvodnja) i hala 5 (sklapanje, pakiranje i otprema) nakon rekonstrukcije i izgradnje mogu početi koristiti prije dovršetka hale 1 (uprava i projektiranje) obzirom da su projektirani svi tehnički, prostorni i drugi uvjeti kako bi se u njima mogla odvijati planirane aktivnosti tehnološkog procesa rada i prije dovršetka hale 1 (uprava i projektiranje).
Za tu prvu fazu će se ishodovati zasebna uporabna dozvola za dio složene građevine.
Ta prva faza uporabne dozvole za dio složene građevine će obuhvaćati i svu vanjsku infrastrukturu koja je potrebna za funkcioniranje tehnološkog procesa rada u halama 2 i 5 (vanjske prometnice, elektroinstalacije, plinske instalacije, vodovodne instalacije i odvodnja, vanjski spremnik vode).

Hala 1 (uprava i projektiranje), vanjska natkrivena terasa ispred hale 1 i nadstrešnica koja natkriva dio terase/manipulativne površine ispred hala 1 i 2 te ih ujedno i povezuje biti će predmetom zasebne uporabne dozvole nakon dovršetka tog dijela složene građevine.

1.9. Mjere spriječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš i prirodu

Prema posebnim uvjetima Upravnog odjela za održivi razvoj Istarske županije (Klasa: 351-01/20-01/126, URBROJ: 2163/1-08-02/5-20-02, od 14. rujna 2020.)
planirana lokacija zahvata ne nalazi unutar jedne od pet kategorija zaštite prirode: spomenika prirode, regionalnog parka, značajnog krajobraza, park-šume i spomenika parkovne arhitekture. Također, lokacija zahvata se, sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN br. 80/19), ne nalazi unutar područja ekološke mreže Republike Hrvatske niti može imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost iste. Sukladno iznesenom za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
Nadalje z aplanirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene niti ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš obzirom da se zahvat ne nalazi u Prilozima I, II i III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14 i 03/17) niti mogu imati značajan negativan utjecaj na okoliš.

Oborinske vode sa prometnih površina prikupljaju se cestovnim slivnicima i linijskim rešetkama te se oborinskim kolektorom i kroz PP okna odvode u upojno polje smješteno u zelenoj površini na istočnoj strani predmetne čestice preko kojeg se infiltriraju u teren, a bez ugrožavanja okolnog terena.
Prije upuštnja u upojno polje oborinske vode prolaze kroz separator zauljenih tekućina, a sve kako je prikazano u nacrtom dijelu projekta vodovodnih instalacija, kanalizacije i prometnih površina MAPA 3 - list br. 2.1.

Projektom se predviđa izgradnja nove interne kanalizacijske mreže i priključenje na planiranu javnu odvodnju na dvije pozicije. Priključenje se predviđa izvesti na već izvedena revizijska okna ROF12 i ROF15 sukladno uvjetima priključenja.
Do izgradnje javnog sustava odvodnje planira se kao privremeno rješenje spajanje internog sustava fekalne odvodnje na postojeću vodonepropusnu sabirnu jamu.

Ostale mjere zaštite okoliša
Gradilište predmetnog zahvata u prostoru nalazi se u neposrednoj blizini prometnice, pa je pristup gradilištu slobodan. Prilikom gradnje predvidjeti mjere fizičke i tehničke zaštite ljudi i

okolnih građevina. Radove izvoditi na način da se spriječe nepovoljni utjecaji na okoliš. Mjesto deponiranja materijala odrediti će investitor sa nadzornim organom. Po završetku svih građevinskih radova ukloniti višak građevinskog materijala i opreme. Prije izlaska građevnih vozila i strojeva izvan gradilišta obavezno je otklanjanje zemlje i blata, da se ne onečiste prometnice i ne naruši sigurnost prometa.

Krute otpadne tvari će se skupljati na određenom i za tu svrhu uređenom mjestu u odgovarajuće kante ili kontejnere uz osiguranje potrebnih zdravstveno-tehničkih uvjeta i redovno odstranjivanje (ugovorni odnos s komunalnim poduzećem).

1.10. Ocjena usklađenosti građevine s uvjetima iz prostorno planske dokumentacije

Uvjeti iz odredbi za provođenje PPUG Pazin:
(Službeno novine Grada Pazina, broj 19/02., 25/02. – ispravak, 26/09., 2/10. – pročišćeni tekst, 21/14., 24/15. i 33/15.- pročišćeni tekst, 39/20)

Korištenje i namjena površina *Građevinsko područje naselja Brajkovići, list 4.H.*	Gospodarska namjena – Pretežito Proizvodna **I1 – Pretežito industrijska**
Oblik građevne čestice, Članak 56. *Može biti određena granicama postojećih katastarskih čestica, što joj daje nepravilan oblik.*	
Uređenje građevne čestice, Članak 57. *Potrebno je ozeleniti najmanje 10% površine građevne čestice*	min. 10%
Ograda	max. 2m providna max. 1,3m neprovidna
Uvjeti gradnje, Članak 58. *Najmanja dopuštena površina građevne čestice:*	najmanje 800 m²
Najveći broj nadzemnih etaža:	Po+P+1 (1 podzemna i 2 nadzemne etaže)
Najveća dopuštena visina građevine *- iznimno, dijelovi proizvodne građevine mogu biti i viši ukoliko je to potrebno zbog odvijanja tehnološkoga procesa (dimnjak, filter, kran, smještaj visokih strojeva i sl.)*	9 m
Najveća dopuštena ukupna visina građevine	11 m izvan GUP-a
Najveća dozvoljena izgrađenost građevne čestice – koeficijent izgrađenosti (kig)	0,6
Najveća dozvoljena iskoristivost građevne čestice – koeficijent iskoristivosti (kis)	1,0
Najmanja udaljenost građevine od granica građevne čestice mora iznositi najmanje polovicu zabatne visine građevine, ali ne manje od 5,50 metara	min. 5,5m

Oblikovanje, čl. 59.

Krovište može biti ravno ili koso, nagiba 6-18° *Pokrov u skladu s namjenom i funkcijom građevine.* *Krov se može pokrivati crijepom ili drugim suvremenim materijalima kada je to primjereno ukupnom oblikovanju građevine.*	Nagib kosog krova 6 – 18°
Uvjeti za promet u mirovanju, Članak 72.a st.4. *Minimalni broj parkirališnih / garažnih mjesta*	
Proizvodna namjena	1 PGM na 3 zaposlena

Ostvareni urbanistički uvjeti na planiranoj građevinskoj čestici	
Površina građevinske čestice	23.785 m^2 > min. 800
Izgrađenost građevinske čestice (računata i vanjska otvorena nadstrešnica prema čl. 2a st.19)	5.171,40 m^2
Kig	0,22 < 0,6
Građevinska bruto površina složene građevine (bez vanjske otvorene nadstrešnice prema čl. 2a st.18)	4.592,50 m^2
kis	0,19 < 1,0
max. visina složene građevine	6,00 m < 9m
max. ukupna visina složene građevine	6,90 m < 11m
Udaljenost složene građevine od granice građ. čestice	Postojeća - min. 6m prema istočnoj granici planirane građ. čestice
Broj nadzemnih etaža	P, 1 nadzemna etaža (u dijelu hale 2 galerija) <= max. 2
Nagib kosog krova	6-15° (propisano 6-18°)
Hortikulturno uređeni prirodni teren	7.500m2 =30% > min. 10%
Broj parkirnih mjesta	13 (1 PM na 3 zaposlena)

Projektant:
Leonid Zuban, dipl.ing.arh.

LEONID ZUBAN
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 3363

2. Tehnički opis s iskazom površina

2.1. Ispunjavanje temeljnih i drugih zahtjeva za građevinu

2.1.1. Uklanjanje građevina

Projektom je predviđeno potpuno uklanjanje dviju hala (hale br. 1 i 2) te pomoćnog objekta uz halu br. 1.

Postojeće hale imaju slijedeće nosive karakteristike.
Krovna konstrukcija je dvostrešna izvedena od montažnih "PI" a.b. krovnih ploča debljine 12 cm sve oslonjeno na montažnu krovnu konstrukciju. Pokrov je dodatni trapezni panel debljine 5 cm. Zidovi su također izvedeni od montažnih "PI" a.b. fasadnih panela sa termoizolacijom od 5cm unutar samog panela. Podna konstrukcija hala je bila izvedena kao betonski pod u padu 1%.
Postojeće građevine koje se uklanjaju ne ispunjavaju svrhu, a prostori nisu adekvatni za korištenje u novom proizvodnom procesu, ne zadovoljavaju kriterije termike, zaštite na radu, hidroizolacija nije adekvatna, termoizolacije zidova i krovova su nedostatne.

Postupak uklanjanja
Osnovna načela, kojih se treba pridržavati prilikom uklanjanja građevina iz ovog projekta, su izbjegavanje negativnih utjecaja na stabilnost okolnog zemljišta, kao i izbjegavanje negativnih utjecaja na ispunjavanje bitnih zahtjeva okolnih građevina. Isto tako, uklanjanjem navedene građevine, ne smije se ugroziti javni interes na bilo koji drugi način, a s građevnim se otpadom mora postupati sukladno propisima koji reguliraju njegovo zbrinjavanje.

Prije početka radova na rušenju ili uklanjanju građevine obvezno treba isključiti električne, vodovodne, plinske i sve druge instalacije koje se nalaze u području zahvata ili u blizini radnog prostora. Nakon toga treba demontirati rasvjetna tijela, električne instalacije, kao i sve druge
instalacije u građevini, ili pričvršćene za građevinu. Započet će se s razgrađivanjem i rušenjem građevine, s time da je obavezno radove izvoditi postupno, rušeći pojedine elemente građevine odozgo prema dolje. Elemente konstrukcije krova koji se oslanjaju na postojeće zidove i stupove treba prije uklanjanja poduprijeti i odrezati uz postojeći zid. Ne dozvoljava se rušenje nosača iz postojećih zidova izvlačenjem iz zida.

Zbrinjavanje građevnog otpada
Višak materijala će se odvesti na deponij građevnog materijala. Deponiranje će se vršiti razastiranjem u slojevima. Deponij će se nakon dovoza građevnog materijala urediti planiranjem, te će se površina deponija dovesti na razinu izgleda ostalog okoliša.
S građevnim se otpadom mora postupati sukladno odredbama Zakona o otpadu na način da se izbjegne:

- opasnost za ljudsko zdravlje,
- opasnost za biljni i životinjski svijet,
- onečišćenje okoliša: voda, mora, tla i zraka iznad propisanih graničnih vrijednosti,
- nekontrolirano odlaganje i spaljivanje,
- nastajanje eksplozija i požara,
- stvaranje buke i neugodnih mirisa,
- pojavljivanje i razmnožavanje štetnih životinja i biljaka,

- razvoj patogenih mikroorganizama,
- narušavanje javnog reda i mira.

Zbrinjavanjem građevnog otpada moraju se ostvariti osnovni ciljevi postupanja s otpadom, koji se očituju u izbjegavanju i smanjivanju nastajanja otpada i smanjivanju opasnih svojstava otpada čiji se nastanak ne može spriječiti, u sprečavanju nenadziranog postupanja s otpadom, u iskorištavanju vrijednih svojstava otpada u materijalne i energetske svrhe i njegovo obrađivanje prije odlaganja, u odlaganju otpada na gradilištima, kao i u saniranju otpadom onečišćenih površina.

2.1.2. Nosiva konstrukcija

HALA 1
Glavnu nosivu konstrukciju čine montažni AB elementi raznih poprečnih presjeka te drvenih lameliranih nosača danih u građevinskom projektu konstrukcije (MAPA 2– KNJIGA 1 Br.pr. 1610/20).
Glavna nosiva konstrukcija je montažna armirano betonska konstrukcija u osnovnom osnom poprečnom rasponu od 10,20 m, te u uzdužnim rasponima od 8,00 m i 8,17 m.
Sve primarne nosive grede oslanjaju se na konstrukciju preko neoprenskih podmetača.

Stupovi, temeljna konstrukcija
Stupovi se izvode dim. 50/50 cm, sa svim potrebnim osloncima za prihvat krovnih glavnih nosača, a postavljaju se u unaprijed izvedene temeljne čašice i monolitiziraju sitnozrnim betonom.
Temeljne čašice će se izvoditi u tvornici montažnih elemenata, dimenzija su 110/110/90/25 cm.
Svi elementi se izvode od betona klase C30/37 i armaturnog čelika klase B500B.

Krovna konstrukcija
Glavni krovni nosači su T nosači dim. 50/80 cm. Glavni nosači se oslanjaju na stupove preko neoprenskih oslonaca.

Krovna konstrukcija je drvena od lameliranih nosača, a izvodi se u nekoliko segmenata nosivosti prema rasporedu krovne konstrukcije. Radi se o nosačima presjeka 16/50 cm i dodatnim kosim nosačima istih dimenzija. Pokrov je krovni panel oslonjen preko OSB ploča uz prema potrebi za veće raspone ubacivanje poprečnih gredica.

Glavnina krova hale br.1 prekriven je dvovodnim nosačima sa upetim spojem u sljemenu osnog razmaka 2,0 m s pripadnim koso položenim nosačem istih dimenzija. Raspon nosača iznosi 10,20 m uz nagib krova od 15° sa konzolnom istakom. Oslanjanje krovnih nosača je planirano zglobno na uzdužne AB „T“ gredne nosače karakteristika prema projektu montažne konstrukcije. Kosi elementi nemaju svrhu nosivosti glavnih nosači već su isti zglobno oslonjeni u rubu i sljemenu konstrukcije te doprinose horizontalnoj stabilizaciji i nosivosti pokrova.

Južna nadstrešnica se izvodi od iste drvene građe. Radi se o okvirnoj konstrukciji istih osnih raspona 2,0 m prema karakteristikama nastavka krova. Upeti spoj okvira izvodi se u sljemenu i spoju sa stupovima koji su u nagibu. Razmak oslonaca okvira iznosi 9,30 m. Oslanjanje se izvodi zglobno. Oslonac u smislu stupova je preko „V“ elemenata kao dvoji stup povezan upeto sa krovnim nosačem. Oslonac dvojnog stupa izvesti preko zgloba i temeljne trake dimenzija 120/50 cm.

Niz krovnih ploha nastavlja se preko kontinuiranih nosača u uvalama sve do hale br. 2. Svi kontinuirani nosači su dimenzija 16/50 cm dok se konzolni nosači izvode 24/52 cm. U segmentu hale br. 1 izvode se kontinuirani AB nosači. Oslanjanje uzdužnih nosač izvesti preko čeličnih stupova 219,1/6 mm.

Konstrukcija bazena i strojarnice se izvodi u okviru tamponskog sloja na arm. bet. podnoj ploči 25 cm. Zidovi bazena su debljine 25 cm, a svi zidovi strojarnice 20 cm. Pokrovna ploča strojarnice se izvodi kao puna arm. bet. debljine 20 cm. Svi potporni zidovi se izvode debljine 25 cm simetrično armirani mrežama odnosno rebrastom armaturom prema statičkom proračunu. Posebnu pažnju posvetiti položaju napete odnosno nenapete armature te sidrenju armature u temeljnu stopu. Visinu zida prilagoditi visini postojećeg terena i uređenju okoliša. Proračunom konstrukcije uzeto je nekoliko razlika visine tla sve sa zasebnim temeljnim trakama uvijek visine 40 cm.

Materijali za izradu konstrukcije
Građevina ima slijedeće karakteristike i materijale:
Glavnina arm. bet. monolitnih elemenata konstrukcije izvode se razredom kvalitete betona C - 25/30. Čelik za armiranje klase kvalitete B 500B. Razred izloženosti betona definiran je sa XC2. Montažna AB konstrukcija je pretpostavljeno veće klase prema zasebnom projektu. Armatura se ugrađuje prema naputcima o položaju danim u statičkom proračunu, a posebnu pažnju treba obratiti na projektirani zaštitni sloj betona. Za konstrukciju separatora primijeniti betona C - 30/37, čelik za armiranje B 500B dok je razred izloženosti betona definiran sa XA1 uz dodatak za vodonepropusnost VDP3.

Krovna konstrukcija kao predmet ove projektne dokumentacije je kompletno drvena. Izvodi se od klase drvene građe GL24h prema normi HRN EN 14080:2013 – Lamelirano homogeno drvo dimenzija prema statičkom proračunu 16/50 cm za nosive grede krovne konstrukcije i pripadne koso položene grede te za uzdužne grede. U okviru glavnih uzdužnih greda izvode se i konzolni elementi ali dimenzija 24/52 cm.

Kompletna čelična konstrukcija u okviru stupova ili prihvatnih elemenata je izvedena od klase kvalitete čelika S–235JR prema HRN EN 10025-1. Konstrukcija je KLASE IZVEDBE 2 (EXC2) prema HRN EN 1090-2;2011.
Antikorozivna zaštita čelične konstrukcije
Priprema površine abrazivom. Temeljni sloj izvesti toplim cinčanjem, a zaštitu cinkove prevlake izvesti zaštitnim sustavom boja. KATEGORIJA KOROZIVNOSTI C3. Premaz dvokomponentni EP (epoksi) ukupno 80 mikrona. Završni premaz PUR (poliuretan) ukupno 40 mikrona. Ukupna debljina AKZ-a cink + boja 60+120 = 180 mic

HALA 2
Glavnu nosivu konstrukciju čine montažni AB elementi raznih poprečnih presjeka danih u građevinskom projektu ab montažne konstrukcije (MAPA 2– KNJIGA 2 Br.pr. 30/20).
Glavna nosiva konstrukcija je montažna armirano betonska konstrukcija u osnovnom osnom poprečnom rasponu od 16,20 m (na dijelu 2 × 5,80 m i 4,60 m), te u uzdužnim rasponima od 8,10 m i 6,37 m. Visina građevine do gornjeg ruba krovnog vijenca (krovni žljeb) iznosi max. 6,00 m. Sljeme konstrukcije je na koti 6,89 m.
Sve primarne nosive grede oslanjaju se na konstrukciju preko neoprenskih podmetača. Pod hale izvesti će se kao armirano betonska ploča u debljini 20cm. Konstrukcija stepeništa izvodi se kao sklop međusobno povezanih čeličnih elemenata poprečnih presjeka definiranih statičkim proračunom.

Materijali za izradu konstrukcije

Beton	C30/37, C50/60	XC1	(elementi izuzev temeljne konstrukcije)
	C30/37	XC2	(temeljne stope, temeljne čašice, temeljne grede)
Armatura	B500B		
Čelik	min. klasa S235		

Krovna konstrukcija
Nosači pokrova su sekundarni T nosači dim. 45/52 cm koji se na glavne krovne nosače pričvršćuju zavarivanjem. Glavni krovni nosači su T nosači dim. 50/80 cm, 50/60 cm i dvostrešni I nosači 50/165 cm, 50/150 cm. Glavni nosači se oslanjaju na stupove preko neoprenskih oslonaca.
Elementi krova izvode se od betona klase C30/37 i armaturnog čelika klase B500B.

Međukatna konstrukcija
Međukatna konstrukcija između osi 7 i 9 izvodi se se od prednapetih šupljih ploča visine 20 cm. Prednapete šuplje ploče se postavljaju na armiranobetonske L i obrnute T nosače na neoprenske trake duž cijelog oslonca nosača.
Klasično armirani elementi etaža izvode se od betona klase C30/37 i armaturnog čelika klase B500B.
Prednapete ploče izvode se od betona klase C50/60 i natega za prednaprezanje vlačne čvrstoće 1860/1680 N/mm2.

Stupovi, temeljna konstrukcija
Stupovi se izvode dim. 50/50 cm, sa svim potrebnim osloncima za prihvat krovnih glavnih nosača, a postavljaju se u unaprijed izvedene temeljne čašice i monolitiziraju sitnozrnim betonom.
Temeljne čašice će se izvoditi u tvornici montažnih elemenata, dimenzija su 110/110/90/25 cm.
Svi elementi se izvode od betona klase C30/37 i armaturnog čelika klase B500B.

Čelična konstrukcija stepeništa
Konstrukcija stepeništa izvodi se kao sklop međusobno povezanih čeličnih elemenata poprečnih presjeka definiranih statičkim proračunom, međusobno zglobno povezanih vijcima ili zavarima. Stepenište se izvodi na temeljnoj ploči debljine 20 cm (beton C30/37, armatura B500B). Čelični profili konstrukcije stepeništa izvode se od čelika klase S235, svi vijci u spojevima (neovisno o promjeru vijka) k.v. 8.8.

HALA 5
Rekonstrukcija i prenamjena postojeće hale 5 izvodi se u postojećim gabaritima te nema zadiranja i intervencija na postojećem konstruktivnom sistemu hale.
Nosivi zidovi – vanjski - postojeće zgrade za uzgoj purana koji su izvedeni od montažnih "PI" a.b.fasadnih panela sa termoizolacijom od 5cm unutar samih panela - se u cijelosti zadržavaju.
Krovna dvostrešna konstrukcija koja je izvedena od montažnih "PI" a.b.krovnih ploča debljine 12cm sa zategama, iznad kojih je izvedena termoizolacija 15cm, sa pokrovom od trapeznog sendvič lim debljine 5cm – se u cijelosti zadržava.
Nosiva konstrukcija je u dobrom stanju te je prikladna za rekonstrukciju u skladu s novom namjenom.

2.1.3. Ušteda energije i toplinska zaštita

Složena građevina je smještena u III. klimatskoj zoni.
Svaka hala predstavlja zasebno jednu zonu grijanih prostora.

Hala 1 se planira izgraditi kao betonska montažna prefabricirana konstrukcija od armiranog i prednapregnutog betona sa krovnim drvenim lameliranim nosačem i pokrovom od trapeznog krovnog panela. Završna obloga fasade su prefabricirani betonski fasadni elementi.
Hala 2 se planira izgraditi kao betonska montažna prefabricirana konstrukcija od armiranog i prednapregnutog betona sa pokrovom od trapeznog krovnog panela, a završna obloga fasade su prefabricirani betonski fasadni elementi.

U hali 5 se zadržava kompletna postojeća nosiva konstrukcija i obloga zidova i krova - betonska montažna prefabricirana od armiranog i prednapregnutog betona sa pokrovom od trapeznog senvič lima, a završna obloga fasade su prefabricirani betonski fasadni elementi.

Vanjski zidovi Z1 na halama 1 i 2 su AB montažni fasadni panel debljine 26 cm sa toplinskom izolacijom debljine 12cm od ekspandirani polistiren unuar panela.
Postojeći vanjski zidovi Z2 na hali 5 su AB montažni fasadni panel debljine 20 cm sa toplinskom izolacijom debljine 5cm od ekspandirani polistiren unuar panela.

Pod na tlu A1 (hala 1) ima u svom sastavu 3 cm elastificiranog polistirena i 5 cm ekstru-diranog polistirena XPS, a podovi A2 (hala 2) i A3 (hala 5) imaju u svom sastavu 3+5 cm ekstrudiranog polistirena XPS.

Krovni panel je debljine max. 16 cm sa ispunom od PIR ili PUR pjene ili mineralne vune ukupnog koeficijenta prolaska topline <0,25 W/m2K.
Vanjska bravarija je izrađena od Al profila ukupnog Uw= 1,40 W/m2K, ostakljena termoizolacijskim staklom Ug= 1,1 W/m2K debljine 4+16+4 mm, s međuslojem punjenim plemenitim plinom i jednim low-e staklom.
Svjetlosne kupole na hali 2 su od akrilnog stakla 3 sloja PMMA ugrađenih u metalno ojačani PVC okvira ukupnog Uw= 1,60 W/m2K.

Detaljan pregled svih primjenjenih mjera uštede energije i toplinske zaštite sadržan je u: **Mapi 8 Glavnog projekta** Br.pr. 1019/20, Projekt o uštedi toplinske energije i toplinske zaštite u zgradama.

2.1.4. Zaštita od buke

Plivajući pod
Prije ugradnje elastičnog sloja treba očistiti postoječu betonsku površinu od kamenčiča ili šute, kako bi se izbjeglo nastajanje zvučnih mostova.
Elastični sloj se izvodi od elastificiranog ekspandiranog polistirena dimenzije 50x100 cm u dva sloja debljine po 1 cm. Gustoča mora biti manja od 20 kg/m3 , dinamičke krutosti s ' = 0.03 N/mm3, dimenzionalno stabilan (odležan min. 90 dana)
"Plivajuči" namaz od armiranog mikro betona mora imati čvrstoču na tlak najmanje 30 N/mm2, čvrstoču na savijanje 4 N/mm2 i tvrdoču (otpor protiv prodiranja) 60 N/mm2.

Izvedba
Sve podne obloge polažu se na plivajuči namaz od armiranog mikrobetona i ne smiju se kruto vezati za obodne zidove ili prodore kroz namaz.
Zbog toga se izvode rubne reške koje trajno razdvajaju namaz od zidova i dijelova instalacija.

Reške se ispunjavaju elastificiranim ekspandiranim polistirenom debljine 1 do 2 cm.
Namaz se armira u sredini visine točkasto zavarenom mrežom Q 139 (0 4.2 mm), a izvodi se nakon postavljenog mekoelastičnog sloja koji se postavlja s izmaknutim preklopima i to na PE foliji debljine 0.1 mm.
Preklapanje folije na mjestima spojeva mora biti 10 cm.

Izvori buke
Grijanje će biti na dizalice topline, koje će biti smještene na zidu hala.
Buka vanjskih klima jedinica neće utjecati na nivo buke u zoni 5 Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi) - Na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB (A) - Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči.

Izvor buke predstavlja vanjska jedinica dizalice topline sljedećim nivoima buke:

1/ vanjska jedinica uz Halu 1
zvučna snaga 78 dB (A) (zvučni tlak na 10 m 46 dB(A)

2/ vanjska jedinica uz Halu 2
zvučna snaga 80 dB (A) (zvučni tlak na 10 m 48 dB(A)

3/ vanjska jedinica uz Halu 5
zvučna snaga 81 dB (A) (zvučni tlak na 10 m 49 dB(A)

Buka od vanjskih jedinica na granici čestice neće prelaziti dopuštenih 80 dB u zoni s obzirom na njihov nivo buke.
U prostorima će biti smještene unutarnje jedinice koje neće prelaziti dozvoljeni nivo buke u administraciji 50 dB(A), a u proizvodnji 65 dB (A).

Ostatak instalacije nije izvor buke pa nisu potrebne posebne mjere zaštite od buke od onih koje su predviđene arhitektonskim i građevinskim projektom.

Detaljan pregled svih primjenjenih mjera uštede energije i toplinske zaštite sadržan je u:
Mapi 8 Glavnog projekta Br.pr. 1019/20, Elaborat zaštite od buke i vibracija.

2.1.5. Mjere zaštite na radu

Projektirana građevina i njezini dijelovi u toku eksploatacije građevine trajno osiguravaju:

- mehanička otpornost i stabilnost,
- zaštita od požara i eksplozije,
- higijena,
- zdravlje i zaštita okoliša,
- sigurnost u korištenju,
- zaštita od buke i vibracija,
- zaštita od udara munje i električne struje,
- ušteda energije i toplinska zaštita,
- osiguranje potrebne radne površine i radnog prostora,
- osiguranje potrebnih puteva za prolaz, prijevoz i evakuaciju radnika,
- osiguranje mikroklimatskih uvjeta,
- osiguranje potrebne rasvjete i parametara radnog okoliša,

- zaštita od štetnih atmosferskih i klimatskih utjecaja,
- zaštitu od štetnog zračenja,
- osiguranje pomoćnih prostorija i prostora.

Projektirana građevina zadovoljava odredbe Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br.105/20).

Veličina i visina prostorija
Veličina radne prostorije osigurava najmanje 10 m3 zračnog prostora po osobi. Površina prostorija prostora je veća od potrebite slobodne površine poda po osobi (2m2).

Pod pojmom zračni prostor odnosno slobodna površina poda podrazumijeva se slobodna zapremina zračnog prostora, odnosno površina poda koja nije zauzeta namještajem, strojevima, pomoćnim uređajima i napravama ili materijalom i ne služi kao prostor za skladištenje.
Visina radnog prostora predviđene projektom su: 2,50m-4,30m, a pomoćnih prostora (nužnici, garderobe) 2,50-2,80m.
Visina prostora ovisi o vrsti i namjeni prostora.
Minimalne visine prostorija udovoljavaju propisanim zahtjevima minimalno 2,5m za prostorije u kojima se obavljaju administrativni poslovi, projektantski uredi, skladišta, prostorije u kojima se radnici zadržavaju manje od dva sata dnevno, prostorije u kojima se obavljaju poslovi kao što su: krojački, pletački, frizerski, graverski, ključarski, staklorezački, postolarski, fotografski, optičarski, slikarski, kozmetičarski, pedikerski, urarski, zlatarski i slični poslovi, minimalno 2,8m ostale prostorije u kojima su pri radu ispunjeni zahtjevi u pogledu mikroklimatskih uvjeta odnosno u kojima u toku procesa nema štetnih fizikalnih, kemijskih odnosno bioloških djelovanja, minimalno 3,0m za prostorije kuhinje (prostorije u kojima tijekom procesa nema štetnih fizikalnih, kemijskih odnosno bioloških djelovanja.
Razmještaj prostora će omogućiti neometan i siguran pristup, lagano održavanje i čišćenje.

Veličina i visina projektirane građevine zadovoljava odredbe članka 12. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20).

Podovi, zidovi, strpovi i krovovi
Podovi su projektirani da se trajno osiguravaju:
- stabilnost, ravna površina i sigurno hodanje
- toplinska zaštita
- zvučna zaštita
- zaštita od difuzne pare kondenzacije
- lako korištenje i održavanje
- vodonepropusnost

Obrada podova u samoj građevini, veže se na funkciju namjene prostorija i time obrade istih – proizvodni prostori beton sa završnim premazom, uredi i pomoćne prostorije - keramika.

Podovi su izvedeni različitom završnom obradom minimalne protukliznosti R9, a maksimalne protukiznosti R12.

Ulazna područja, unutra	*R9*
Ulazna područja, vani	*R11/R10*
Stubišta, vanjska	*R11/R10*
Sanitarne prostorije (npr. WC, garderobe, pranje)	*R10*
Proizvodnja	*R10*
Parkirališta na otvorenom	*R11/R10*

Pod na mjestu rada je projektiran tako da nema opasne izbočine, rupe ili nagib, te da je nepomičan, stabilan i protuklizan te primjereno toplinski izoliran uzimajući u obzir djelatnost poslodavca i vrstu rada.
U radnim prostorijama u kojima se predviđa zadržavanje osoba duže od dva sata u jednoj smjeni osiguran je topli pod s koeficijentom prolaza topline utvrđenim propisanim pravilima zaštite na radu.
Osigurano je da su podovi s obje strane izlaznih vrata ravni i jednako uzdignuti do udaljenosti najmanje jednakoj širini prolaza u vratima.
Površine podova, zidovi i stropovi na mjestu rada projektirani su takvi da se mogu čistiti i održavati.
Projektom predviđene površine zidova i stropova radnih prostorija liče se svjetlijim bojama.
Zidovi, pregrade, stropovi i drugi konstruktivni elementi radnih prostorija (nužnici, garderobe, proizvodnja i sl.) u kojima se obavlja tehnološki proces pri kojemu nastaju štetna fizikalna, kemijska odnosno biološka djelovanja te zapaljive i eksplozivne tvari, moraju biti izgrađeni tako da se na njima onemogući skupljanje odnosno zadržavanje prašine i drugih štetnih i opasnih tvari te da se omogući njihovo lagano čišćenje i pranje. Podovi u sanitarijama, garderoba, odnosno prostorije u kojima se nalaze slavine ili slivnici u podu ili drugi priključci za vodovod ili kanalizaciju i u kojoj se razlijeva voda projektirani su kao keramički podovi ili epoksidni podovi čime je osigurana vodonepropusnost s odgovarajućim nagibom prema otvorima odvodnih kanala.
Projektirana izvedba vanjskih zidova, pokrova i stropova i njihovih dijelova i izvedba prozora i vrata trajno osigurava:

- zaštitu od oborina i utjecaja ozračja
- odvođenje taloga ozračja
- toplinski zaštitu
- danje svijetlo
- stabilnost
- toplinsku zaštitu
- provjetravanje
- zaštitu od požara

Površine zidova i stropova u prostorijama i prostorima sanitarnim čvorovima (nužnik, garderoba) projektirani su kao ravne i glatke, otporne na učestalo i temeljito čišćenje.
Osiguran je propisan pristup za obavljanje radova na krovu. Pristup ili obavljanje radova na krovovima dopušten je samo uz uporabu opreme koja osigurava rad na siguran način. Kako bi se omogućilo sigurno kretanje na krovu projektom je predviđena ugradnja najmanje jednog čvrstog mjesta za vezivanje radnika koji rade na popravcima i održavanju.
Podovi, zidovi, stropovi i krov projektirane građevine zadovoljava odredbe članka 12. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20).

Evakuacijski putovi i izlazi u slučaju nužde
Putovi evakuacije iz građevine u slučaju požara projektirani su u skladu sa odredbama Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13, 87/15, te dodatno uvjetima Pravilnika zaštite na radu za mjesta rada NN 105/20 i u prostoru skladišta prema uvjetima Pravilnika o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08).

Pojam poslovne građevine obuhvaća sve građevinske konstrukcije ili dijelove građevinskih konstrukcija koje služe industriji odnosno skladištenju proizvoda i dobara. Ovom definicijom su obuhvaćene sve pripadajuće upravne i društvene prostorije kao i prostorije nužne za poslovnu djelatnost odnosno u funkciji su proizvodne djelatnosti. Pod poslovnim

građevinama posebice se podrazumijevaju oni prostori u kojima se proizvode i prerađuju proizvodi i dobra.

Hala 1
Evakuacija z uredskih prostorija hale 1 na etaži prizemlja moguća je u tri smjera koji su pravilno raspoređeni i svi vode direktno u vanjski prostor. Osim prethodnog iz prostora polivalentne dvorane PVN evakuacija je osigurana u dva smjera od kojih jedan vodi u vanjski prostor, a drugi u hodnik koji vodi prema izlazima.
Obzirom na očekivanu zaposjednutost u prostorima ureda koja je do maksimalno 30 zaposlenih osoba na etaži prizemlja te da su ukupne duljine evakuacije kraće od 25m što je manje od maksimalno dozvoljenih 40m može se zaključiti da su uvjeti evakuacije zadovoljeni.
Izlazna vrata iz proizvodnje na etaži prizemlja obzirom na maksimalnu zaposjednutost prostora manju od 50 osoba, te predviđen položaj i širinu otvora osiguravaju dovoljan kapacitet izlaza za horizontalne izlaze sukladno čl. 35. Pravilnika o otpornosti. Izlazi su jednokrilna i dvokrilna vrata svijetle širine veće od minimalno dozvoljenih 0,8 m. Izlazna vrata na putu evakuacije temeljem članka 40. Pravilnika o otpornost na požar nužno je opremiti sustavom brava i okova za evakuacijske izlaze prema HRN EN 179 u skladu s grafičkim prilogom elaborata zaštite od požara.

Hala 2
Kompletan industrijski odnosno proizvodni dio nalazi se na etaži prizemlja i prateće galerije. Evakuacija ne prizemlju osigurana je iz svakog dijela prostora putevima evakuacije u minimalno dva smjera prema četirima pravilno postavljenim izlazima koji vode prema vanjskom prostoru. S galerije je osiguran izlaz internim stubištem na etažu prizemlja u dio prostora uz koji se neposredno nalaze tri izlaza koja vode direktno u vanjski prostor
Obzirom na očekivanu zaposjednutost u sklopu proizvodnje koja je do maksimalno 12 zaposlenih osoba na etaži prizemlja te da su ukupne duljine evakuacije kraće od 30m što je manje od maksimalno dozvoljenih 40m može se zaključiti da su uvjeti evakuacije zadovoljeni. Evakuacija s galerije osigurana je duljinama evakuacije kraćim od 26m. Svi putovi evakuacije zadovoljavaju i propisane uvjete evakuacije iz područja zaštite na radu.
Izlazna vrata iz proizvodnje na etaži prizemlja obzirom na maksimalnu zaposjednutost prostora manju od 50 osoba, te predviđen položaj i širinu otvora osiguravaju dovoljan kapacitet izlaza za horizontalne izlaze sukladno čl. 35. Pravilnika o otpornosti. Izlazi su jednokrilna vrata svijetle širine veće od minimalno dozvoljenih 0,8 m. Izlazna vrata na putu evakuacije temeljem članka 40. Pravilnika o otpornost na požar nužno je opremiti sustavom brava i okova za evakuacijske izlaze prema HRN EN 179 u skladu s grafičkim prilogom elaborata zaštite od požara.

Hala 5
Kompletan industrijski odnosno proizvodni dio nalazi se na etaži prizemlja, a evakuacija je osigurana iz svakog dijela prostora putevima evakuacije u minimalno dva smjera prema trima pravilno postavljenim izlazima koji vode prema vanjskom prostoru.
Obzirom na očekivanu zaposjednutost u sklopu proizvodnje koja je predviđena do maksimalno 13 zaposlenih osoba na etaži prizemlja te da su ukupne duljine evakuacije kraće od 36m što je manje od maksimalno dozvoljenih 40m može se zaključiti da su uvjeti evakuacije zadovoljeni.
Izlazna vrata iz proizvodnje na etaži prizemlja obzirom na maksimalnu zaposjednutost prostora manju od 50 osoba, te predviđen položaj i širinu otvora osiguravaju dovoljan kapacitet izlaza za horizontalne izlaze sukladno čl. 35. Pravilnika o otpornosti. Izlazi su jednokrilna vrata svijetle širine veće od minimalno dozvoljenih 0,8 m. Izlazna vrata na putu evakuacije temeljem članka 40. Pravilnika o otpornost na požar nužno je opremiti sustavom

brava i okova za evakuacijske izlaze prema HRN EN 179 u skladu s grafičkim prilogom elaborata zaštite od požara.

Skladišni prostor-Hala 5

Evakuacija iz skladišnog prostora PS SK predviđena je u skladu s člankom 8. Pravilnika koji određuje za skladišta površine požarnog sektora većeg od 300m2 ili s požarnim opterećenjem većim od 1000 MJ/m2 mora biti osigurano minimalno dva izlaza u vanjski ili drugi sigurni prostor.
U predmetnom skladištu ostvarena je evakuacija iz svakog dijela prostora skladišta dvama izlazima od kojih jedan vodi direktno u vanjski prostor, a drugi u sigurni prostor drugog požarnog sektora odnosno u prostor proizvodnje.
Izlazi u skladišnom prostoru su tako raspoređeni da udaljenost do izlaza od bilo koje točke skladišnog prostora ne prelazi dozvoljenih 40 m (osigurano je manje od 9m na najudaljenijem dijelu od izlaza) obzirom da skladište nije zaštićeno automatskim sustavom za gašenje požara.
Vrata na putu za evakuaciju šira su od minimalno dozvoljenih 0,8 m, zaokretna su tako da se otvaraju prema izlazu i nemaju prag. Brave na vratima, koje se nalaze na evakuacijskim putevima, moraju omogućiti otvaranje vrata s unutarnje strane bez upotrebe ključa ili alata (u skladu s EN 1125) što vrijedi za vanjska i unutarnja vata na putu evakuacije. Evakuacijski put mora biti širok najmanje 80 cm, uvijek slobodan i ne zakrčen. Putovi za evakuaciju moraju biti označeni oznakama na podu skladišta i praćeni odgovarajućim znacima na vidljivim mjestima koji nedvosmisleno upućuju prema izlazu iz skladišta. Boja i veličina znakova mora biti usklađena s hrvatskim normama, a sve u skladu sa člankom 8. Pravilnika..
Ukoliko su vrata na putu evakuacije šira od 1,25m, na njima se moraju napraviti zaokretna vrata koja udovoljavaju zahtjevima stavka 5. čl.8. Pravilnika.
Uz ulaz/izlaz iz skladišta i ostale izlaze iz proizvodnog dijela građevine, s vanjske strane mora se postaviti tipkalo za isključenje električne energije u skladištu (JP-r tipkalo).

Sve brojčane vrijednosti za kapacitet određene su temeljem uvjeta za određenje kapaciteta u skladu s odredbama Pravilnika, Prilog 5 – Širine evakuacijskih putova.
Širine evakuacijskih putova određuju se temeljem osoba na etaži koja ima najveću zaposjednutost prostora. Sukladno članku 35. Pravilnika širine evakuacijskih putova određuju se u temeljem uvjeta za određenje širine evakuacijskog puta iz Priloga 5 – Širine evakuacijskih putova.
Ukupne duljine ukupnog puta evakuacije manje su od dozvoljenih 40m za građevine bez ugrađenog sustava za automatsku dojavu i gašenje požara.
Ukupne duljine zajedničkog puta evakuacije manje su od dozvoljenih 23m za građevine bez ugrađenog sustava za automatsku dojavu i gašenje požara.
Duljine slijepog hodnika manje su od dozvoljenih 6m za građevine bez ugrađenog sustava za automatsku dojavu i gašenje požara.

Ostalo

Svi izlazni putovi i vrata na izlazima biti će označeni odgovarajućim oznakama sukladno normi HRN ISO 6309 i HRN 7010 (grafički simboli – Sigurnosne boje i sigurnosni znakovi). Sigurnosni znakovi za mjesta rada i javne prostore, a sve u skladu sa Pravilnikom o sigurnosnim znakovima (NN broj 91/15, 61/16).

Sukladno članku 39. Pravilnika o otpornost na požar osnovni zahtjevi rasvjete za slučaj nužde i označavanja evakuacijskih puteva ispunjeni su ukoliko su primijenjene odredbe hrvatskih normi HRN EN 1838, HRN EN 50171 i HRN EN 50172.
Glavne funkcije sustava rasvjete u nuždi jesu:

- da omogući ljudima siguran izlaz iz problematičnih zona, odn. pružanje dovoljno rasvjete uzduž puteva za evakuaciju, tako da osobe sigurno mogu pronaći put do izlaza za

vrijeme ispada mrežnog napona, ili u slučaju havarija, odn. prirodnih katastrofa (požari, potresi i sl.);
• da osigura adekvatne znakove i orijentacijske uvjete, kako bi ljudi pronašli evakuacijske putove;
• osiguravanje lake identifikacije požarne sigurnosne opreme, koja se nalazi na putu prema van.

Opća rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela koja odgovara njihovoj posebnoj namjeni,
Sigurnosna rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela, pridodana općoj rasvjeti iz sigurnosnih razloga. Sastoji se od pomoćne i panik rasvjete, a automatski se uključuje za vrijeme smetnji ili prekida u napajanju električnom energijom opće rasvjete,
Pomoćna rasvjeta je sigurnosna rasvjeta koja osvjetljava prostor minimalno propisanim osvjetljenjem tijekom minimalno propisanog vremena,
Panik rasvjeta je sigurnosna rasvjeta koja označava najkraći put iz građevine ili prostora na siguran otvoren prostor tijekom minimalno propisanog vremena. Svjetiljke moraju osigurati autonomiju rada od minimalno 60 minuta.

Podloga svjetiljki koje označavaju puteve evakuacije mora biti obojana u zelenu boju, a oznake na svjetiljki bijele boje.

Mjesta postavljanja svjetiljke sigurnosne rasvjete
- izlazna vrata određena za evakuaciju (iznutra),
- s vanjske strane glavnog izlaza (izvana),
- osvjetljavanje znakova za izlaz,
- mjesta promjene razine poda,
- promjena smjera kretanja,
- raskrižja hodnika i prolaza,
- područje izvan izlaznih putova kao što su: sanitarni čvorovi i tehničke sobe,
- kod opreme za zaštitu od požara.

Sigurno i pravovremeno napuštanje zgrade u slučaju požara biti će osigurano primjenom slijedećih mjera:
- Ranom detekcijom i dojavom požara u početnoj fazi požara,
- rasporedom i brojem evakuacijskih puteva te izlaza primjereno broju ljudi i njihovoj pokretljivosti;
- odvajanjem elemenata koji ograničavaju evakuacijske puteve (stropovi, zidovi, vrata i slično) od drugih dijelova građevine, elementima otpornim na požar i dim;
- odabirom građevnih proizvoda kojima se oblažu stropovi, zidovi i podovi evakuacijskih puteva, odgovarajuće reakcije na požar;
- rasvjetom za slučaj nužde i znakova koji upućuju na evakuacijske puteve.

Za potrebe evakuacije predviđaju se sigurna mjesta u vanjskom prostoru predviđena za prihvaćanje zaposlenog osoblja zatečenog u građevini. Sigurno mjesto planira se nedaleko od građevine. Planirani prostori nisu dio vatrogasnih pristupa i površina za vatrogasni rad i siguran je od požara i padajućih dijelova konstrukcije i elemenata uzrokovanih požarom.

Za planirani broj korisnika građevine, predviđeni putovi evakuacije i izlazi iz objekta, omogućavati će brzu i uspješnu evakuaciju.

Evakuacijski putovi i izlazi u slučaju nužde moraju biti slobodni i voditi što izravnije prema vanjskom prostoru ili do sigurnog mjesta.

Evakuacijski putovi i izlazi u slučaju nužde, te prometni putovi i izlazi na koje oni imaju pristup, moraju biti slobodni od prepreka tako da se mogu bez smetnji koristiti u bilo koje vrijeme.
Maksimalna dužina evakuacijskog puta do sigurnog prostora nije veća od 50 m na etaži prizemlja, a na etaži kata nije veća od 30 m.
Propusna moć vrata zadovoljava potrebe evakuacije bez umanjenja efektivne širine hodnika, stubišta, odmorišta i drugih prolaza.
Vrata na evakuacijskom putu, u ovisnosti od broja osoba koje se okupljaju u građevini namijenjenoj za rad, moraju biti opremljena protupanik kvakama, protupanik bravama, pritisnim pločama, pritisnim šipkama i slično u skladu s pripadajućim hrvatskim normama, te se moraju otvarati u smjeru izlaza ili posmično, uz ugrađene odgovarajuće sustave za automatsko ili ručno otvaranje u slučaju požara.
Vrata na evakuacijskom putu ne smiju biti zaključana ili pričvršćena na način da se ne mogu lako i trenutno otvoriti kad je potrebno.

Zaštita od požara
U predmetnoj građevini su predviđene slijedeće mjere zaštite od požara.

- mobilna vatrogasna oprema
- sustav hidrantske mreže
- stabilni sustav za detekciju i dojavu požara
- sustav za odvođenje dima i topline.

Predviđena oprema označiti će se znakovima sukladno važećem Pravilniku.
Zaštita od požara projektirane građevine zadovoljava odredbe članka 14. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20).

Prometni putovi
Prometni putovi, uključujući stepenice, nepomične ljestve, rampe i teretne platforme odgovarajuće su smješteni su i takvih su dimenzija da osiguravaju jednostavan i siguran pristup za pješake ili vozila te ne smiju ugrožavati radnike i druge osobe.
Dimenzije putova koji se koriste za pješački promet odnosno promet roba su u skladu s brojem mogućih korisnika te s djelatnošću poslodavca.
Glavni hodnici za prolaz ljudi su široki 1,51-1,6m (više od zahtijevanih 1,5 m), sporedni hodnici 1,0-1,3m (više od zahtijevanih 1,0m). Prolazi između opreme iznosi 0,9-1,3, kao i u skladištima između regala 0,9m (što je više od zahtijevanih 0,8m).
Osigurano je dovoljan prostor između prometnih kolnih putova i vrata, ulaznih vrata, prolaza za pješake, hodnike i stepeništa.
Udaljenost bilo kojeg ruba građevine i vanjskog ruba prometnice nije manji od 0,75 m, te je predviđeno odgovarajuće obilježavanje vidnim znacima (rubnik).
Na vanjsku prometnicu (za dostavna vozila) postavljaju se znak brzine kretanja od 10km/h, a unutar skladište se postavlja znak brzine kretanja 5km/h.
Otvori, kanali i jame, koji se radi tehnoloških i pogonskih razloga, nalaze na mjestu gdje se kreću transportna sredstva a zaštićuju pokrivanjem poklopcima ili odgovarajućim čvrstim pločama, onda one moraju biti ugrađene na otvor tako da se ne mogu pomicati, moraju biti dimenzionirane za predviđena opterećenja bez mogućnosti loma i deformiranja i moraju biti položene u istoj razini kao i ostali dio prometnice tako da ne postoji mogućnost spoticanja pri hodu.
Transportni putovi moraju biti jasno utvrđeni i obilježeni tako da se osigura zaštita radnika i drugih osoba.
Širina transportnih putova ne smije biti manja od 1,8 m, odnosno mora biti za 0,8 m veća od širine transportnih sredstava, odnosno materijala, dijelova i proizvoda koji se prenose.

Transportni putovi moraju biti vidljivo obilježeni linijama svijetle boje širine najmanje 5 cm, odnosno metalnim klinovima s promjerom glave od najmanje 5 cm usađenim u nivo poda prostorije.
Mjesta rada na kojima postoji rizik od pada osoba ili predmeta, moraju biti opskrbljena napravama koje sprečavaju ulaz neovlaštenim osobama.
Moraju se poduzeti mjere za zaštitu osoba ovlaštenih za ulazak u opasna područja.
Opasna područja moraju biti jasno označena.
Predviđeni prometni putovi projektirane građevine zadovoljava odredbe članka 15. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20).

Vrata
Položaj, broj i dimenzije vrata i ograda, te materijali od kojih su izrađeni, određeni su s obzirom na prirodu i namjenu prostorija i prostora.
Prolazi u izlaznim vratima nisu manji od 0,7 m odnosno iznose više od 0,70, 0,90, 1,36, 1,91m.
Prozirna odnosno ostakljena vrata odgovarajuće se označavaju na vidnoj razini.
Klizna vrata su opskrbljena sa sigurnosnom napravom koja sprečava njihovo iskakanje i prevrtanje, a po potrebi označena znakom sigurnosti.
Kod izlaznih vrata koja vode na otvoreni prostor, razina poda s vanjske strane vrata je jednaka razini su unutarnje strane ili je samo za jednu stepenicu niža od razine s unutarnje strane odnosno ne više od 20 cm.
Predviđeno je da u svakom trenutku postoji mogućnost otvaranja vrata s unutarnje strane dok je radnik ili druga osoba u prostoriji.
Predviđena su mehanička vrata i ulazna vrata koja djeluju na takav način da ne postoji opasnost od ozljeda radnika i drugih osoba.
Automatska vrata imaju lako uočljive i dostupne zaporne naprave za nuždu, a u slučaju nestanka napajanja, mora biti omogućeno njihovo ručno otvaranje.

Predviđena vrata projektirane građevine zadovoljava odredbe članka 16. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20).

Prozori i svjetlarnici
Prozori, i drugi vanjski otvori projektirani su tako da u toku eksploatacije objekta trajno osiguravaju:

- zaštitu od oborina i atmosferskih utjecaja,
- prirodnu rasvjetu prostorija,
- toplinsku zaštitu,
- provjetravanje.

Osigurano je da radnicima i drugim osobama omogućeno otvaranje, zatvaranje i podešavanje prozora, svjetlarnika, ventilacijskih i drugih otvora s poda.
U otvorenom stanju prozori, svjetlarnici, ventilacijski i drugi otvori ne predstavljaju opasnost za radnike i druge osobe.
Prozori, svjetlarnici i ostakljene površine projektom su predviđene takve izvedbe, odnosno opremljene su napravama i opskrbljene pomoćnim sredstvima i uređajima (pomične ljestve ili platforme, pomične staze, itd.) za lako, učinkovito i sigurno čišćenje i održavanje, bez opasnosti za radnike koji obavljaju te poslove odnosno osobe prisutne u i oko građevine.
Svjetlarnici su zaštićeni jer postoji mogućnost pada predmeta s okolnih zgrada.
Prozori, bez ili s niskim parapetima te vanjska i balkonska vrata i slični otvori, osigurani su ogradama ili zaštićeni na drugi odgovarajući način.

Predviđeni prozori i svjetlarnici projektirane građevine zadovoljava odredbe članka 17. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20).

Unutarnja i vanjska stepeništa

Stepeništa u građevini su raspoređena tako da osiguravaju lako izlaženje iz svih dijelova građevine, te po svojem položaju i dimenzijama stepeništa usklađeni su s propusnom moći u ovisnosti o broju osoba koje se njima koriste.
Stepeništa su projektirana tako da jasno ukazuju smjer prema izlazu iz građevine.
Stepenište s odmorištima se nastavlja bez suženja u smjeru izlaznog puta.
Na stepeništima i prilazima stepeništu ne smiju se stavljati stvari kao što su zrcala, neobilježene providne pregrade i razne dekoracije koje bi mogle izazvati zabunu u pogledu smjera izlaženja, odnosno koje smanjuju korisnu širinu stepeništa.
Stepeništa i prilazi stepeništima projektirani su kao dobro osvijetljeni, a izvori svjetlosti su postavljeni tako da osvjetljavaju zonu kretanja i da ne zasljepljuju osobe.
Korisna širina stepenišnog kraka unutarnjih stepenica iznosi 1,10m te odgovara broju osoba koje ih koriste i rasporedu prostorija u građevini. Stepenišni krak zadovoljava uvjete od najmanje 3 stepenice, ali najviše 18 stepenica.
Kada je izvedena jedna ili dvije stepenice, iste se moraju jasno označiti upozoravajućom oznakom i natpisom koji se na to odnosi.
Širina odmorišta ili podesta ne može biti manja od širine stepenišnog kraka, a duljina odmorišta između stepenišnih krakova ne smije biti manja od 1,1 m.
Širina stubišta projektirana je da nije manja od 1,1 m, a visina gazišta tako da zadovoljava zahtjev od 13 do 19 cm i širinu gazišta 25 do 37 cm. Stepenišni krak ima više od 3 stepenice i manje od 18 stepenica. Širina odmorišta nije manja od širine stepenišnog kraka. Predviđeni materijal gazišta nije klizav. Predviđeno je da su sve stepenice u jednom stepenišnom kraku jednake po visini i širini gazišta odnosno odstupanja nisu veća od 0,5 cm.
Predviđena je izvedba površine gazišta i odmorišta stepeništa od materijala koja nije klizava.
Svako stepenište ima rukohvat.
Predviđena unutarnja stepeništa projektirane građevine zadovoljava odredbe članka 18. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20).

Zaštitne ograde i rukohvati

Stepenište duž rubova s otvorene strane imaju zaštitnu ogradu s rukohvatom kontinuirano na cijeloj dužini kraka stepeništa.
Galerije, platforme (podiji), prijelazne rampe, prijelazi, mostovi i sva mjesta rada na visini većoj od 1,0 m s kojih se može pasti, ograđene su čvrstom zaštitnom ogradom, ako drugim propisima zaštite na radu nije drugačije određeno.
Zaštitne ograde i rukohvati projektirani su tako da ne predstavljaju opasnost.
Predviđena visina zaštitne ograde nije manja od 1,0 m mjereno od poda.
Predviđena visina zaštitne ograde na vanjskim stubištima nije manja 1,2m.
Rukohvat na stepeništu projektiran je da se postavi na visini od 1 m iznad gornje površine gazišta, mjereno okomito od sredine gazišta stepeništa do vrha rukohvata i mora biti postavljen barem s jedne strane.
Projektom predviđena ispuna zaštitne ograde (prečke, međuprečke, stupovi, umeci) konstruirana je za jednoličnо opterećenje preko ukupne površine ograde i podnosi horizontalno opterećenje od najmanje 700 N/m.
Ispuna zaštitne ograde (prečke, međuprečke, stupovi, umeci) izvodi se u obliku okomitih prečki sa svijetlim razmakom između prečki manji od 14 cm.
Površine potpuno ili djelomično ispunjene umecima od čvrste žičane mreže, razapetom metalnom konstrukcijom ili ornamentalnim rešetkama koje zaštićuju od pada kroz zaštitnu ogradu moraju odgovarati navedenim zahtjevima opterećenja od najmanje 700N/m, odnosno propisani razmak, a dozvoljena je i druga kombinacija navedenih načina izvedbe koja osigurava jednaku sigurnost.

Na mjestima gdje postoji opasnost od padanja predmeta s visine, zaštitna ograda mora imati na svom donjem dijelu punu rubnu zaštitu visine najmanje 15 cm mjereno od razine površine.
Ako se neprekinuti čvrsti obrub postavlja na donjem dijelu stepenišne ograde, onda njegov vrh mora biti paralelan s vrhom stepeništa, a visina obruba ne smije biti manja od 7,5 cm mjereno pod pravim kutevima prema obrubu, od njegovog vrha do izbočine gazišta.

Predviđene zaštitne ograde i rukohvati projektirane građevine zadovoljavaju odredbe članka 19. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20).

Radne platforme, rampe, pješačke staze
Platforme, rampe i mostovi koji se koriste za prijevoz ili prijenos tereta su široke najmanje 1,6 m, odnosno, odgovaraju teretu s obzirom na širinu i čvrstoću.
Podovi po kojima se prenosi i prevozi teret moraju biti ravni, bez pukotina i rupa, osigurani od klizanja i da je osigurana zaštita od pada radnika koliko je god to moguće te ako su postavljeni na visini većoj od 1 m iznad poda ili tla, a drugim propisima zaštite na radu nije drugačije određeno, duž rubova s otvorene strane moraju imati čvrste zaštitne ograde visine najmanje 1 m.
Rampe na visini većoj od 1 m moraju duž rubova s otvorene strane imati zaštitne ograde i rukohvate.
Predviđene radne platforme, rampe i pješačke staze projektirane građevine zadovoljavaju odredbe članka 20. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20).

Vertikalni prilazi
Za prilaz na radne platforme, galerije i krovove, te ulazak u vodomjerna okna, okna kanalizacije i šahtove, gdje se radni zadaci povremeno obavljaju projektom je predviđena izvedba vertikalni čvrstih metalnih ljestava kod kojih je prečka izrađena od okruglog željeza promjera 16mm, zavarenih za stranicu ljestvi na vertikalnom razmaku od 30 cm. Širina ljestava iznosi 450mm.
Ljestve su povezane s zidom.
Za prilaz na radne platforme, galerije, krovove objekata, ulazak u okna, šahtove i sl. gdje se poslovi obavljaju povremeno mogu se koristiti vertikalni prilazi izvedeni u obliku čvrstih metalnih ljestava postavljenih vertikalno ili koso s kutom nagiba većim od 75° prema horizontali. Projektom je predviđena izvedba vertikalni čvrstih metalnih ljestava kod kojih je prečka izrađena od okruglog željeza promjera 16mm, zavarenih za stranicu ljestvi na vertikalnom razmaku od 30 cm. Širina ljestava iznosi 450mm. Ljestve, čija je visina veća od 3,0 m moraju počevši od sedme prečke (oko dva metra od poda) imati čvrstu leđnu zaštitu. Leđna zaštita mora biti izrađena u obliku kaveza načinjenog od lukova od plosnatog željeza, s unutrašnjim radijusom ne manjim od 70 cm niti većim od 80 cm, koji moraju biti pričvršćeni za stranice ljestava na međusobnom razmaku ne većem od 1,4 m.
Lukovi moraju biti povezani vertikalama od plosnatog željeza na razmaku ne većem od 25 cm. Lukovi i vertikale od plosnatog željeza koji međusobno zatvaraju kavez, moraju biti tako dimenzionirani i učvršćeni za ljestve da pružaju sigurnu zaštitu osobama od pada s visine.
Ljestve moraju biti kruto vezane sa zgradom, objektom ili konstrukcijom u razmacima ne većim od 3,0 m.
Ljestve moraju biti postavljene paralelno sa zgradom ili nekom drugom konstrukcijom.
Rukohvati (stranice) ugrađenih ljestava za prilaženje platformama, galerijama, krovovima objekata i sl. moraju biti najmanje 0,75 m iznad prilazne površine. Leđna zaštita mora biti produžena najmanje 1,0 m iznad prilazne površine.

Temperatura, vlažnost i brzina strujanja

Na mjestima rada u zatvorenom prostoru moraju se ovisno o prirodi posla osigurati povoljni uvjeti rada, odgovarajući za ljude u pogledu temperature, vlažnosti i brzine strujanja zraka, uzimajući u obzir radne postupke i fizičke zahtjeve koji se postavljaju radnicima.
U predmetnoj građevini u radnim i pomoćnim prostorijama predviđeni su slijedeći mikroklimatski uvjeti:

Projektirane vrijednosti:

Vanjski zrak	**Temperatura**	**Relativna vlažnost**
Zima	- 8 oC	85 %
Ljeto	+ 32 oC	50 %

Unutarnje temperature:	**Zimi / oC /**	**Ljeti / oC /**
Radni prostori (ured i sl.)	20	24
Proizvodni pogon	18	24
Sale za sastanke	20	26
Radni prostor kuhinja	<28	<28
Pomoćni prostori (marendarij i sl.)	20	26
Nužnici	18	/
Sanitarni prostori/garderoba	22-24	/
Prostor tehnike	>10	>10

Pri korištenju uređaja za klimatizaciju osigurava se relativna vlažnost od 40 do 60%. Ako se u toplom (ljetnom) razdoblju koriste uređaji za klimatizaciju, razlika između vanjske i unutarnje temperature, u pravilu, ne bi trebala biti veća od 7 °C.
Osigurana je brzina strujanja zraka na mjestima rada u zatvorenom prostoru ovisno o vrsti rada i tehnološkom procesu, a nije veća od 0,5 m/s ako je temperatura vanjskog zraka do 10 °C, 0,6 m/s ako je temperatura vanjskog zraka od 10 °C do 27 °C odnosno 0,8 m/s ako je temperatura vanjskom zraka preko 27 °C.
Prozori, svjetlarnici i staklene pregrade moraju spriječiti pretjerane učinke sunčeva svjetla na mjesta rada, uzimajući u obzir prirodu rada i mjesta rada te energetsku učinkovitost.
U odnosu na zaštitu od nepovoljnih uvjeta (rad pri niskim i visokim temperaturama) poslodavac je dužan postupati u skladu sa uputama i smjernicama nadležnog zavoda za javno zdravstvo u području medicine rada.
Predviđeni temperature, vlažnosti i brzine strujanja zraka u radnim i pomoćnim prostorijama projektirane građevine zadovoljava odredbe članka 23. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20).

Zagrijavanje
Radne prostorije u kojima se radnici i druge osobe zadržavaju duže od dva sata bez prekida moraju se grijati u hladnom razdoblju.
Predviđeni termotehnički sustavi sukladno namjeni prostora su:

- grijanje i hlađenje prostora stropnim ventilokonvektorima,
- grijanje radijatorima,

Zagrijavanje radnih prostorija osigurano je u skladu s namjenom prostora.
Raspored grijaćih tijela (radijatora, ventilokonvektora i sl.) je takav da se u radnoj prostoriji osigura ravnomjerna temperatura.
Temperatura toplog zraka za zagrijavanje radne prostorije (pomoću ventilokonvektora i sl.) nije veća od 40 °C.

Predviđeni načini zagrijavanja radnih i pomoćnih prostorija projektirane građevine zadovoljava odredbe članka 24. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20).

Provjetravanje

Na mjestima rada u zatvorenom prostoru osigurana je dovoljna količina svježeg zraka, prvenstveno prirodnim provjetravanjem, uzimajući u obzir radne postupke koji se koriste i fizičke zahtjeve koji se postavljaju radnicima preko prozora i vrata koji su opremljeni s uređajima za ako otvaranje i zatvaranje s poda prostorije.
Broj i veličina, te raspored i položaj otvora za prirodno provjetravanje osigurava izmjenu zraka i mikroklimatske uvjete u toplom i hladnom razdoblju.
Radne prostorije koje zbog tehnološkog procesa ne mogu u potpunosti ili djelomično biti prirodno provjetravane (prostorije bez prozora i svjetlarnika) mogu se koristiti za rad samo ako je:
1. osigurano održavanje temperature, vlažnosti i brzine strujanja zraka u vrijednostima propisanim ovim Pravilnikom
2. osigurano da koncentracija štetnih plinova, para, prašina i aerosola bude što niža odnosno u dopuštenim vrijednostima.

Radne prostorije u kojima dolazi do stvaranja i kondenziranja vodene pare, velike topline, štetnih plinova, para, prašine i aerosola osigurano je prislino provjetravanje. Količine zraka odnosno broj izmjena zraka u radnim i pomoćnim prostorijama u kojima je predviđeno prisilno provjetravanje je slijedeći:

Broj izmjena, količine zraka

Sanitarni prostori (nužnici) 5-10 h-1
Garderoba 1-2 h-1
Čajne kuhinje 1000 m3/h (lokalno)
Višenamjeni prostor hale 1 1-2 h-1
Dio proizvodna hala 2 1-2 h-1

Ako se koristi sustav prisilnog provjetravanja, on se mora redovito održavati i biti u funkciji. Kontrolni sustav mora registrirati i dojaviti bilo koji kvar prisilnog provjetravanja zbog zaštite zdravlja radnika i drugih osoba.
Ako se koriste instalacije za pripremu zraka (klimatizacija ili djelomična klimatizacija) ili mehaničko provjetravanje, one moraju djelovati na takav način da radnici nisu izloženi strujanju zraka koje uzrokuje nelagodu te se moraju redovito održavati, što uključuje i čišćenje u skladu s projektom zgrade, prema posebnom propisu o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada.
Bilo kakve nečistoće koje zagađuju atmosferu i predstavljaju rizik za zdravlje radnika i drugih osoba moraju se bez odgode odstraniti.
Ako zbog tehnološkog procesa postoje mikroklimatski uvjeti koji nisu u skladu s propisanim vrijednostima (razna zagađenja, štetna isparavanja, visoke temperature, vlaga i sl.), količina zraka za prisilno provjetravanje određuje se ovisno o stupnju zagađenja zraka, vlage, temperature i dr.
Zrak za umjetno provjetravanje radnih prostorija, odnosno zrak za zagrijavanje koji se istovremeno koristi i za provjetravanje prostorija ne smije sadržavati prašinu, dim, štetne plinove, neugodne mirise i sl.
Otvori za dovođenje zraka moraju biti zaštićeni od prodiranja stranih tijela žičanom mrežom, žaluzinama i sl.
Ako svježi zrak nije dovoljno čist, mora se prije ubacivanja u prostoriju pročistiti filtriranjem, neutralizacijom i sličnim postupcima.

Na izvorima zagađenja zraka u radnim prostorijama moraju biti postavljeni uređaji kojima se zagađeni zrak odsisava neposredno s mjesta nastajanja. Pri tehnološkim procesima kod kojih postoji rizik od izdvajanja otrovnih tvari, mora biti osiguran neprekidni rad uređaja kojima se zagađeni zrak odsisava neposredno s mjesta nastajanja.
U radnim prostorijama u kojima se pri tehnološkom procesu razvijaju neugodni mirisi ili mogu nastati zapaljive odnosno eksplozivne smjese mora se osigurati podtlak radi sprečavanja njihovog prodiranja u susjedne radne prostorije.
Posebnim cijevnim sustavima mora se osigurati odvođenje iz radnih prostorija prašina i para koje se lako kondenziraju, kao i tvari koje samostalno ili pri miješanju sa zrakom mogu stvarati otrovne, zapaljive ili eksplozivne smjese, odnosno kemijske spojeve.
Pri provjetravanju, grijanju sa zrakom i klimatizaciji radnih prostorija dopušteno je korištenje recirkulacijskog zraka, ako taj zrak ne sadrži neugodne mirise ili zapaljive odnosno eksplozivne pare i ako ponovnim ubacivanjem takvog zraka u prostoriju neće biti prekoračene dopuštene granične vrijednosti izloženosti štetnim plinovima, parama, prašinama i aerosolima.
Radne prostorije u kojima može doći do iznenadnog razvijanja velikih količina otrovnih, lako zapaljivih ili eksplozivnih isparenja, moraju osim uređaja za redovno provjetravanje prostorije biti opremljene i posebnim uređajima za provjetravanje koji se automatski uključuju kako ne bi došlo do prekoračenja propisanih graničnih vrijednosti izloženosti štetnim plinovima, parama, prašinama i aerosolima.

Predviđeni načini provjetravanja i broj izmjena zraka projektirane građevine zadovoljavaju odredbe članka 25. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20).

Prirodna i umjetna osvijetljenosti
Na mjestima rada u predmetnoj građevini prvenstveno je osigurano prirodno osvjetljenje uz umjetnu rasvjetu, dok je u pojedinim osigurana samo opskrbljenost umjetnom rasvjetom koja je primjerena zahtjevima za sigurnost i zaštitu zdravlja radnika.
Površine za dovod prirodnog svjetla raspoređene su tako da osiguravaju ravnomjerno osvjetljavanje svih dijelova radne prostorije, a njihova ukupna površina iznosi najmanje 1/8 površine poda radne prostorije.

Jakost rasvjete odabrana je i odgovara prema vrsti djelatnosti, a postignuti nivo rasvjete veći je od preporuka prema normi HRN EN 12464-1, HRN 12464-2. Srednja jakost rasvjete za pojedine prostore iznosi:

Red. br.	*Naziv prostorije*	*Srednja rasvijetljenost u Lx*
1	*Komunikacijske zone i koridori*	*100*
2	*Stepenice/stepeništa*	*150*
3	*Ulazne rampe/holovi*	*150*
4	*Čajna kuhinja/soba za odmor/soba za marendu*	*200*
5	*Ostave i skladišta*	*100*
6	*Prostori za pakiranje (prije otpreme)*	*300*
7	*Zone skladišnih regala (prisustvo ljudi)*	*150*
8	*Proizvodni pogon (sklapanje, sastavljanje) – srednja zahtjevnost*	*500 (dopunska rasvjeta na mjestu rada – prijenosna svjetiljka minimalno 1000lx)*
9	*Testiranje proizvoda, podešavanje*	*1500*
10	*Proizvodni pogon (zavarivanje)*	*300*
11	*Proizvodni pogon (precizna strojna obrada*	*500 (dopunska rasvjeta na mjestu rada – prijenosna svjetiljka minimalno 1000lx)*
12	*Proizvodni pogon (gruba strojna obrada*	*500*
13	*Strojarnice*	*200*

14	*Uredi (razvrstavanje, kopiranje)*	*300*
15	*Uredi (pisanje, tipkanje, čitanje…)*	*500*
16	*Uredi (tehnički crtanje)*	*750*
17	*Konferencija i soba za sastanke*	*500*
18	*Prijemni pult (recepcija)*	*300*
19	*Prostori arhive*	*200*
20	*Sanitarije/garderoba*	*200*
21	*putovi evakuacije*	*1,0*
22	*Ulazno-izlazne rampe (vanjski prostor)*	*(noć)75-(dan)300*
23	*Parkirna područja*	*75*

Mjesta rada na kojima zbog tehnološkog procesa nije moguće ili nije dozvoljeno prirodno osvjetljenje, umjetno osvjetljenje mora biti u skladu s prirodom tehnološkog procesa. Otvore za prirodno osvjetljavanje treba raspoređivati tako da se spriječi direktno upadanje sunčeve svjetlosti na mjesta rada.
Ako se ne može spriječiti upad direktne svjetlosti na mjesta rada onda je potrebno primijeniti sredstva za zasjenjivanje kao što su: podesive vrste stakla, brisoleji, zastori, zavjese, premazivanje staklenih površina, nadstrešnice, itd.
Umjetno osvjetljenje osigurano je kao opće, a u ovisnosti o zahtjevima pojedinih radnih mjesta (laboratorij, radni stol i dr.) predviđeno je kao dopunsko osvjetljenje na mjestima rada.

Instalacije rasvjete na mjestima rada i prolazima predviđene su tako da ne predstavljaju rizik za radnike i druge osobe s obzirom na vrstu rasvjete koja je izabrana. Mjesta rada na kojima su radnici u slučaju kvara umjetne rasvjete izloženi rizicima moraju biti opskrbljena nužnom rasvjetom odgovarajuće jakosti.
Predviđena prirodna i umjetna osvijetljenost projektirane građevine zadovoljavaju odredbe članka 26. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20).

Pomoćne prostorije
Pomoćne prostorije u građevini su nužnici, te garderobe s nužnikom za sve radnike građevine. Visine prostorija iznosi 2,5m – 2,8m. Veličina pomoćnih prostorija odgovara namjeni, a visina prostorija nije manja od 2,5 m.
Pomoćne prostorije projektirane su tako da osiguraju uvjete u izvedbi podova, zidova i stropova, krovova i drugih elemenata kao što su zagrijavanje, provjetravanje, osvijetljenost, izvođenje instalacija i slično, a koji se odnose na radne prostorije.
Podovi i zidovi obloženi su keramičkim pločicama.
Propisani broj izmjena zraka u toku jednog sata riješen je na zadovoljavajući prirodnim putem preko prozora i vrata odnosno odgovarajućom odsisnom ventilacijom, odnosno prislilnom ventilacijom s brojem izmjena zraka od 5-10h-1.

Garderobe
Za radnike koji će svoje poslove obavljati u predmetnoj građevini predviđene su garderobe u prizemlju građevine. Garderobe su predviđene za muške odnosno ženske radnike.
Garderobe su dovoljne veličine i opremljene sjedalicama te omogućuju svakom radniku da zaključa svoju odjeću tijekom radnog vremena
Predviđeni su garderobni ormari u kojima je radna odjeća odijeljena od civilne odjeće.
Garderobni ormari moraju biti tako izvedeni da su zadovoljeni sljedeći uvjeti:
– da imaju najmanje visinu 150 cm, dubinu 35 cm, širinu 35 cm, da su izrađeni na nogarima visokim 15 cm radi čišćenja, a ako nemaju nogare da su smješteni na fiksno podnožje visoko 15 cm,
– da na podesnim mjestima pri dnu i vrhu imaju otvore za ventilaciju,
– da su opskrbljeni ključevima za zatvaranje,
– da su oličeni zaštitnim bojama,

– da s unutarnje strane imaju ugrađene vješalice ili drugo odgovarajuće sredstvo za vješanje odijela,
– da u gornjem dijelu imaju policu za odlaganje kape ili šešira, a visina police mora biti najmanje 30 cm od vrha,
– da u donjem dijelu imaju policu za obuću.

Predviđeni nužnici projektirane građevine zadovoljavaju odredbe članka 29. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20).

Nužnici
Nužnici su predviđeni odvojeno za žene odnosno muškarce. Osigurano je nužnik za žene i nužnik za muškarce. Nužnik je udaljen manje od 100m od najudaljenijeg mjesta rada. Nužnik je opremljen školjkom, uređajem za vodeno ispiranje, napravom za toaletni papir, te zidnom vješalicom.
Broj nužnika u građevini određuje se prema broju osoba na radu tako da se za najviše 30 muškaraca odnosno 20 žena mora osigurati po jedan nužnik, a uz nužnik za muškarce i po jedan pisoar. U predmetnoj građevini osiguran je dovoljan broj nužnika.
Nužnici imaju predprostor s vratima, a u predprostru se nalazi umivaonik ili više njih. Svaki nužnik je opremeljen s vratima koja imaju mogućnost zaključavanja s unutarnje strane.
Svim nužnicima koji nemaju osigurano prirodno provjetravanje prostora preko prozora osigurana je umjetna odsisna ventilacija.

Predviđeni nužnici projektirane građevine zadovoljavaju odredbe članka 31. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20).

Prostorije za odmor
U predmetnoj građevini osigurana je prostorija za odmor u vidu blagovaonice u sklopu čajne kuhinje. Prostorije za odmor su dovoljne veličine i opskrbljene s odgovarajućim brojem stolova i stolica s naslonom sukladno broju radnika. U prostoriji za odmor biti će zabranjeno pušenje.

Detaljan pregled svih primijenjenih mjera zaštite na radu sadržan je u:
Elaboratu Br.el. 159/20-R Elaborat zaštite na radu

2.1.6. Opis materijala i obrada

Podovi
Svi podovi strojno se izvode kao plivajući (HRN U F2 019, HRN U F 023) i zadovoljavaju zahtjeve uštede energije i prenosa udarnog zvuka (elastificirani ekspandirani polistiren polaže se u slojevima + toplinska izolacija ukoliko je to naznačeno u pojedinim konstrukcijama), te zahtjeve polaganja odnosno ljepljenja podnih obloga.
Pod na tlu A1 (hala 1) ima u svom sastavu 3 cm elastificiranog polistirena i 5 cm ekstrudiranog polistirena XPS, a podovi A2 (hala 2) i A3 (hala 5) imaju u svom sastavu 3+5 cm ekstrudiranog polistirena XPS. U konstrukciji poda na tlu predviđena je potrebna hidro i termo izolacija.
Završna podna obloga svih unutarnjih podova u halama 1 i 2 su gres keramičke pločice s time da se u hali 2 na pod postavljaju industrijske keramičke pločice debljine 14mm. Završna podna obloga u hali 5 je pod u sustavu epoksidnih smola debljine 4mm.

Unutarnji zidovi
Svi vidljivi prefabricirani armirano betonski elementi konstrukcije (stupovi, grede, ploče) se završno samo premazuju protuprašnim premazom.

Zidani opečni zidovi završno se žbukaju i gletaju te završno bojaju.
Svi pregradni zidovi projektirani su kao zidovi od gipskartonskih ploča debjine zida 12-15cm ili kao zidni čelični sendvič panel u halama 2 i 5.
Skladište u hali 5 se izvodi kao gipskartonski zid u sustavu sa dvije protupožarne ploče i odgovarajućom podkonstrukcijom od CW profila tako da zadovolji protupožarni zahtjev EI 90 (sistem Kanuf W112.hr ili odgovarajući).

Svi ugrađeni sanitarni elementi u sanitarijama i sanitarnim propusnicima oblažu se dvostrukim gipskartonskim pločama – završna impregnirana ploča.

Obrada vertikalnih površina
Završna obrada površina od gips kartonskih izvodi se gletanjem, impregnacijaom, te se završno bojaju disperzivnim bojama. Zidovi od opeke završno se žbukaju te bojaju disperzivnim bojama. Sanitarije se završno oblažu gres porculaniziranim keramičkim pločicama do visine stropa.

Obloga instalacijskih kanala
Svi instalacijski kanali se oblažu prefabriciranim gipskartonskim ili cementim pločama na odgovarajućoj podkonstrukciji.

Stropovi
Spušteni strop u sanitarijama izvodi se kao spušeni strop iz prefabriciranih gipskartonskih ploča.

Pročelja
Pročelja hala 1 i 2 projektirana su u sustavu prefabriciranih betonskih fasadnih elementa završne obrade u natur betonu sa protuprašnim premazom ili završno bojanih bojom za beton tako da ostane vidljiva struktura betona.
Pročelja na hali 5 su izvedena od montažnih "PI" a.b.fasadnih panela sa termoizolacijom od 5cm unutar samih panela - se u cijelosti zadržavaju.

Krov
Na hali 1 je projektirana krovna dvostrešna konstrukcija kao drveni lamelirani nosač sa završnim pokrovom od trapeznog krovnog panela debljine 16 cm položenog na OSB ploče.
Na hali 2 je projektirana krovna dvostrešna konstrukcija kao betonska montažna prefabricirana konstrukcija od armiranog i prednapregnutog betona sa pokrovom od trapeznog krovnog panela debljine 16 cm položenog direktno na T gredice krovnog nosača.
Na hali 5 je izvedena postojeća krovna dvostrešna konstrukcija od montažnih "PI" a.b.krovnih ploča debljine 12cm sa zategama, iznad kojih je izvedena termoizolacija 15cm, sa pokrovom od trapeznog sendvič lim debljine 5cm – se u cijelosti zadržava.

Vanjska bravarija
Sva vanjska bravarija projektirana je u sustavu alu-bravarije s prekidom toplinskog mosta prema sljedećim tehničkim uvjetima:
Sva vanjska bravarija predviđena je da se izradi po narudžbi, prema shemama i opisima shema bravarije, te prema standardnim detaljima proizvođača-izvođača, čije radioničke nacrte ovjerava projektant, te detaljima iz izvedbenog projekta.
Vrata i prozore izraditi iz profila atestiranog aluminijskog sistema, iz profila sa prekinutim toplinskim mostova, osnovne ugradbene dubine profila min. 70mm.
Sistem mora zadovoljiti Tehničke propise za prozore i vrata NN 69/06, slijedećih minimalnih tehničkih karakteristika sistema:

Karakteristike vratnog i prozorskog sistema, prema HRN EN 14351:

- kvaliteta materijala	AlMgSi 0,5 F22 EN AW – 6060.
- zrakopropusnost	HRN EN 12207 (klasa 2)
- vodonepropusnost	HRN EN 12208 (klasa 5A)
- zaštita od buke	HRN DIN 4109
- proračun Uw koeficijenta	DIN EN ISO 10077-1
- protuprovalnost	HRN ENV 1627 WK3
- otpornost na udar vjetra	HRN EN 12210 (klasa C3)
- materijal za brtvljenje (EPDM)	DIN 7863
- mehanička izdržljivost	HRN EN 12400 (klasa 6)
- kontrola kvalitete	DIN EN ISO 9001

Ostale karakteristike sistema:
- Toplinska izolativnost - ukupni koeficijent prolaza topline iznosi Uw = min. 1,4 W/m2K. (profil + staklo - sistem)
- Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.
- Vrste otvaranja: otklopno+zaokretno (jednokrilno, dvokrilno), otklopno oko donje osi
- Pojedina izlazna vrata označena u tlocrtima i elaboratu zaštite od požara imaju ugrađenu panik letvu ili panik kvaku ovisno o poziciji.
- Tolerancija oblika profila prema EN 12020-2.
- Sistem i uvjeti ugradnje moraju biti sukladni certifikatu kvalitete - RAL-RG 636/1 za aluminijsku bravariju te osigurati da prilikom ugradnje budu zadovoljena sva prije navedena tehnička svojstva sistema (propusnost zraka, vodonepropusnost, otpornost na opterećenje vjetrom, prolazak topline, zvučna izolacija).
- Završna obrada profila je plastifikacija u boji po odabiru projektanta.
- Vanjske prozorske klupčice riješiti u sklopu atestiranog aluminijskog sistema.

Kao zaštita od sunca predviđena je kontinuirana nadstrešnica oko hale 1.

Unutarnja bravarija
Sva unutarnja bravarija predviđena je da se izradi po narudžbi, prema shemama i opisima shema bravarije, te prema standardnim detaljima proizvođača-izvođača, čije radioničke nacrte ovjerava projektant, te detaljima iz izvedbenog projekta.
Unutarnja vrata izraditi iz profila atestiranog aluminijskog sistema, iz profila bez prekinutog termičkog mosta, osnovne ugradbene dubine profila min. 50mm.
Sistem mora zadovoljiti Tehničke propise za prozore i vrata NN 69/06.

Unutarnja vrata u hali 5 između prostora za odlaganje komponenti i skladišta izvode se kao protupožarna vrata **vatrootpornosti EI2 90-C.**
Vrata su jednokrilno zaokretna. Vrata su opremljena gornjim samozatvaračem, magnetnim prihvatnikom i spojena su na sustav vatrodojave.
Osnovna konstrukcija aluminjskih zaokretnih vrata izrađena je od čeličnih kvadratnih cijevi. Protupožarna izolacijska obloga aluminijskih vrata, kao i završne obloge od tipskih aluminijskih profila tražene klase vatrootpornosti.

Krovne kupole
Na **hali 2** su projektirane krovne **svjetlosne kupole** (ukupno 10 komada) dimenzija jedne kupole 180x180cm. Svijetli otvor 160x100cm. Kupole su od akrilnog stakla 3 sloja PMMA, opalno bijele boje kako bi osigurale difuzno priorodno svijetlo u prostoru. Toplinska izolativnost - ukupni koeficijent prolaza topline iznosi Uw = min. 1,6 W/m2K. (okvir + staklo - sistem). Kupole se otvaraju pomoću elektromotora.

Temeljem zahtjeva elaborata zaštite od požara predviđa se **odimljavanje skladišta** u

hali 5 putem - **2 kupole** ugrađene u krovu hale.
Ugrađene kupole služe za prirodnu odvodnju dima i topline, prirodno prozračivanje i prirodno dnevno osvjetljenje. Kupole su od akrilnog stakla 3 sloja PMMA, opalno bijele boje kako bi osigurale difuzno priorodno svijetlo u prostoru. Toplinska izolativnost - ukupni koeficijent prolaza topline iznosi Uw = min. 1,8 W/m2K. (okvir + staklo - sistem).
Dimenzija jedne kupole - 120x120cm (svijetli otvor 100x100cm), aerodinamička slobodna površina AW=0,90m2. Ukupna aerodinamička slobodna površina za dvije kupole A=1,80m2.
Otvaranje i zatvaranje kupole vrši se na elektropogon. Sva oprema sustava za odimljavanje napaja se iz elektro distribucijskog sustava i sa pomoćnog mrežnog napajanja- postojećeg agregata. Aktiviranje se vrši preko ručnog tipkala smještenog u blizini izlaza i centrale odimljavanja. Dovod svježeg zraka biti će kroz prozore i izlazna vrata na fasadi skladišta.

Unutarnja stolarija
Sva unutarnja stolarija predviđena je da se izradi po narudžbi, prema shemama i opisima shema bravarije, te prema standardnim detaljima proizvođača-izvođača, čije radioničke nacrte ovjerava projektant, te detaljima iz izvedbenog projekta.
Sva unutarnja vrata su jednokrilna zaokretna ili klizna vrata, sa punim vratnim krilom. Unutarnja stolarija je jednoobrazna, kompatibilnih tehničkih rješenja, drvena sa obuhvatnim dovratnicima.
Vratna krila su od perforirane iverice, debljine 43 mm. Unutrašnji okvir vratnog krila od jelovine, unutrašnjost od perforirane iverice pokriveno mdf-om (mediapan) debljine 6-7 mm, presvućeno laminatom u boji po odabriu projektanta.
Dovratnik za suhomontažnu ugradnju debljine 40 mm, izrađen je od lameliranog drva, obostrano obloženog medijapan pločama. Završna obrada je CPL laminat. Brtva s visokom otpornošću u boji panela. Pokrovne letvice od mdf-a (mediapan), presvučene CPL-om u istim završnim obradama kao dovratnik ili presvučene aluminijem.
Dovratnik na kliznim vratima na sanitarijama za osobe s invaliditetom se izvodi kao metalni dovratnik.
Dovratnik se ugrađuje se preko slijepog okvira, nakon završenih “mokrih” radova, a poželjno nakon postave poda.
Vrata su opremljena svim potrebnim okovom- dvije trodjelne pante – u boji bijelog metala, kvake i štitnici aluminjski mat izrade, sa svim potrebnim brtvenim trakama, gumenim odbojnicima, i pripadajućim odgovarajućim bravama.

Pregrade wc i tuš kabina u svim sanitarijama i garderobama izvode se u sustavu unutarnjih HPL ploča na vlasitoj tipskoj podkonstrukciji u visini 210cm i podignute od poda 15cm. Vrata na kabinama se izvode u istom sustavu svijetle širine 70cm.

2.2. Opis predviđenih instalacija

2.2.1. Vodovod i odvodnja

Vodovodna mreža
Predmetna građevinska čestica ima izveden priključak na javnu vodovodnu mrežu, a postojeće vodomjerno okno nalazi se na sjeveroistočnoj strani građevinske čestice, neposredno uz halu br.5., kako je i prikazano projektnom dokumentacijom.
Projektiran je razvod, odnosno izgradnja vodovodne mreže od postojećeg vodomjernog okna do predmetnih hala, razvod sanitarne vodovodne mreže po predmetnim halama br. 1, 2 i 5, te izvedba priključka na strojarnicu za potrebe punjenja bazena/spremnika vodom koji će se koristiti kao rezervni izvor vode za protupožarnu zaštitu.
Ispred hale br.1 i 2 predviđa se izvedba internih vodomjernih okana. Predviđa se izvedba 2 nova interna vodomjerna okna za internu kontrolu potrošnje sanitarne vode.

Vanjska hidrantska mreža
Za protupožarnu zaštitu zgrada u sklopu proizvodnog kompleksa Filix planira se koristiti vanjska hidrantska mreža postavljena u okolišu. U okolišu oko zgrada hale 1, 2 i 5 planira se zaštita s pet (5) vanjskih hidranata kako je i prikazano u nacrtnom dijelu projekta.

Unutarnja hidrantska mreža
Elaboratom zaštite od požara definiran je raspored hidranata, minimalni tlakovi i kapacitet hidrantske mreže. Unutarnja hidrantska mreža raspoređena je na način da pokriva štićeni prostor građevine sa unutarnjim hidrantima na svakoj etaži i sa radijusom pokrivanja od 15 m sa kompaktnim mlazom od 5 m sa hidrantskim priključkom promjera prema normi HRN EN 671-1 ili HRN EN 671-2.

Predviđa se izgradnja spremnika vode s akumulacijom od minimalno 153 m3.
Predviđa se ugradnja hidrostanice u podzemnoj prostoriji s južne strane spremnika vode, a specificirana je strojarskim projektom. Usis vode predviđen je u podu spremnika vode.

Odvodnja oborinskih voda
Oborinske vode sa prometnih površina prikupljaju se cestovnim slivnicima i linijskim rešetkama te se oborinskim kolektorom i kroz PP okna odvode u upojno polje smješteno u zelenoj površini na istočnoj strani predmetne čestice preko kojeg se infiltriraju u teren, a bez ugrožavanja okolnog terena.
Prije upuštnja u upojno polje oborinske vode prolaze kroz separator zauljenih tekućina, a sve kako je prikazano u nacrtom dijelu projekta.

Sanitarna odvodnja
Do izgradnje javnog sustava odvodnje planira se kao privremeno rješenje spajanje internog sustava fekalne odvodnje na postojeću vodonepropusnu sabirnu jamu. Na predmetnom zahvatu planira se dnevno boravak do 39 radnika, te se predmetnom rekonstrukcijom, izgradnjom i prenamjenom postojeće farme purana u proizvodni pogon ne povećava broj zaposlenika, a samim time niti količina sanitarne otpadne vode.
Obzirom na navedeno, postojeća vodonepropusna sabirna jama zadovoljava hidrauličke uvjete uz redovito pražnjenje putem ovlaštenog izvršitelja, a sukladno odluci o odvodnji otpadnih voda predmetnog područja.

2.2.2. Strojarske instalacije

Energent za ogrijevne potrebe je ukapljeni naftni plin i električna energija (grijanje putem toplinskih pumpi sa iskorištavanjem energije topline zraka iz okoline), a za hlađenje električna energija sa iskorištavanjem energije zraka iz okoline.
Za ogrijevne potrebe (grijanje i priprema tople sanitarne vode) predviđa se ugradnja plinskih kondenzacijskih grijača, a za potrebe pripreme tople sanitarne vode se dodatno i predviđa grijanje električnim grijačima. Za potrebe hlađenja predviđa se ugradnja toplinskih pumpi. Dizalice topline/toplinske pumpe (alternativni/obnovljivi sustav opskrbe energijom) ugrađene su za hlađenje svih hala, a locirane su u okolini pored svake pojedine hale. Svaka hala ima vlastitu toplinsku pumpu. Toplinske pumpe se mogu koristiti i za sustav grijanja ventilokonvektorima i klima komorom u prijelaznim periodima i u zimskom periodu do vanjske temperature od cca.+2°C.

Za ventilaciju proizvodni dio hale 2 predviđa se ugradnja klima komore sa dovod svježeg zraka i odsisom otpadnog uz rekuperaciju topline otpadnog zraka.
U višenamjenskom prostoru hale 1 se za potrebe ventilacije ugrađuje rekuperatorska ventilacijska jedinica.
U kuhinji, garderobama i sanitarijama predviđa se ugradnja odsisne ventilacije.
Ventilacija svih ostalih prostora je prirodna putem vanjskih otvora (vrata/prozori).

Za potrebe održavanje vode u bazenu predviđa se ugradnja bazenske tehnike.

Hidroforska stanica previđena je za crpljenje vode iz bazena (voda za protupožarne potrebe) i održavanje potrebnog protoka i tlaka u instalaciji hidrantske mreže.

Bazenska tehnika
Za predmetni bazen predviđena je obrada vode u zatvorenom i kontinuiranom toku, pri čemu se održava zahtjevana kvaliteta, bistrina i bakteriološka čistoća. Predviđena je ugradnja najsuvremenije opreme za poluautomatski rad.
Voda u bazenima može imati različite karakteristike, ali mora biti potpuno bistra i higijenski čista, a pri najvećem opterećenju mora ispunjavati postavljene zahtjeve kvalitete, te mora higijenski odgovarati zahtjevima koji se postavljaju vodi za piće.

Sustav bazenske tehnike se sastoji od:
- preljevnog cjevovoda i kompenzacijskog bazena
- pješčanog filtera sa crpkom sa grubim predfilterom,
- spremnika za otopinu kiseline za korekciju pH vrijednosti i dozirne crpke
- instrumenta za mjerenje kvalitete vode u bazenu, te upravljanje dozirnom opremom
- tlačnog cjevovoda sa mlaznicama u dnu bazena .
- sustavom za doziranje klora

PLINSKA INSTALACIJA UNP-a
Potrebe za ukapljenim naftnim plinom ostvaruju se iz postojeće plinske stanice izrađene prema praviniku o jednostavnim građevinama za koju investitor mora posjedovati potrebnu dokumentaciju, te ista nije predmet ovog projekta, ali će projektom biti u potpunosti prikazana.
Postojeći spremnici su prijavljen Inspekciji postrojenja pod tlakom, te imaju suglasnost za rad, a podliježu periodčnim pregledima od stane ovlaštenih ustanova svake dvije godine – slijedeći periodični pregled mora se obaviti do 05.07.2021. godine, prema dokumentaciji koju posjeduje investitor.

Volumen, odnosno kapacitet plinske stanice (2 x 4950 l), kao i lokacija spremnika i plinske stanice se ne mijenjaju.
Sustav sa spremnikom služi za opskrbu niskotlačnim isparenim plinom plinskih trošila u

objektu, a kao potrošači predviđaju se:
- plinski kondenzacijski grijač za grijanje (trošilo vrste C33x) sa ventilatorom i zatvorenom komorom izgaranja, nazivnog kapaciteta 4,7, kW (3,5 kg/h UNP-a) – 2 uređaja u hali 5 (pokriva potrebe za grijanje hale 2 i hale 5) i 1 uređaj u hali 1.
Dovod svježeg zraka i odvod dimnih plinova rješava se preko krova objekta putem tipskih dimovodnih cijevi ø80/125 mm (izvedba cijev u cijevi).

Svaki plinski kondenzacijski uređaj smješten je u zasebnu prostoriju (prostor za smještaj strojarskih instalacija).

2.2.3. Elektrotehničke instalacije

Projektom elektroinstalacija za predmetnu građevinu potrebno je izvesti sljedeće elektroinstalacije:

- energetski priključak i mjerenje električne energije
- elektroinstalacija glavnog razvoda, snage i priključnica
- elektroinstalacija opće i sigurnosne rasvjete
- elektroinstalacije uz strojarske instalacije
- instalaciju generičkog kabliranja
- sustav zaštite od djelovanja munje
- izjednačenje potencijala metalnih masa i uzemljenje nadograđenog dijela

Sva instalacija projektirana je i treba je izvesti u skladu sa važećim propisima, pravilnicima i normama.

Tipovi sustava razvođenja
1. Tipovi razmještaja vodiča koji vode struju:
- izmjenični jednofazni 2-žični
- izmjenični trofazni 4-žični
2. Tip uzemljenja sustava
- Sustav tip: TN-C-S

Karakteristike napajanja
a) Napajanje iz mreže distribucije
Objekt će se priključiti na mrežu distribucije. Potrebne karakteristike priključka su sljedeće:
- Vrsta struje : izmjenična monofazna
- Frekvencija : 50 Hz
- Tip mreže : TN-C-S
- Napon : 3N, 50 Hz, 400V
b) Sigurnosno napajanje
Predviđena je sigurnosna rasvjeta (protupanična) koja je postavljena na izlazu iz građevine i na
putevima evakuacije. Za sigurnosno napajanje koriste se svjetiljke sa ugrađenim aku baterijama od 3 sata.
Rad svjetiljki je predviđen u lokalnom pripravnom spoju. Uključuju se kod nestanka napajanja iz
mreže.

KLASIFIKACIJA VANJSKIH UTJECAJA I IZBOR I POSTAVLJANJE OPREME
Prema normi HRN IEC 60364-5-51, s obzirom na vanjske utjecaje postoje sljedeće klase:
- AA4; AC1; AD1; AE1; AF1; AH1; AK1; AM1; AN1; AP1; AQ1;
- BA1; BB1; BC1; BD1; BE1;

- CA1; CB1;
S obzirom na vanjske utjecaje može se upotrijebiti standardna oprema (zaštita min. IP20).

Sigurnosna zaštita
a) Zaštita od električnog udara
Predviđena je u skladu sa normom HRN HD 60364-4-41 i HRN EN 61140.
a1) Zaštita od izravnog dodira
- Aktivni dijelovi se moraju potpuno pokriti izolacijom koja se može skinuti samo razaranjem.
- Aktivni dijelovi moraju biti unutar omotača ili iza pokrova koji pružaju najmanje stupanj zaštite IPXXB ili IP2X.
- Dodatna zaštita diferencijalnom zaštitnom sklopkom (RCD) osjetljivosti 30 mA za utičnice za
opću upotrebu, te u posebnim prostorijama ili pod nekim uvjetima vanjskog utjecaja.

a2) Zaštita od neizravnog dodira
- Razdjelni sustav : tip TN-C-S
- Napon : 3N, 50 Hz, 400/230 V
- Dopušteni napon dodira : 50 V
- Zaštita : Automatski isklop opskrbe u slučaju kvara, zaštitnim uređajem nadstruje u vremenu krećem od 0,4 s (krugovi potrošača), odnosno 5 s (glavni vodovi).
- Dostupni vodljivi dijelovi koji mogu doći pod napon spojeni su zaštitnim vodičima na glavnu sabirnicu razdjelnika. Izvršeno je izjednačivanje potencijala.
- Zaštitni kontakti priključnica i uređaja povezani su na zaštitno uzemljenje.
- Glavna sabirnica je spojena na zaštitno uzemljenje.

Priključak izvesti prema rješenju HEP-ODS d.o.o., kabelom sa NN mreže do budućeg samostojećeg razvodnog ormara SRO smještenog na rubu parcele.
Od ormara SRO polaže se sljedeći napojni kabel građevine do novopredviđenog glavnog razvodnog ormara GRO. Kabel se polaže u zemlji u 2 x PEHD cijevi O110mm u novopredviđenom rovu.

Napajanje građevine električnom energijom izvesti će se tipskim podzemnim kabelom iz novopredviđenog priključnog mjernog ormara na rubu parcele.
Od priključno mjernog ormara do glavnog razvodnog ormara u hali 5 (GRO-H5 u hali 5 – sklapanje i otprema) položit će se kabelska kanalizacija (psc cijevi sa prolaznim šahtovima).
Iz navedenog glavnog razvodnog ormara izvest će se razvod po predmetnoj hali i napajanje do svih ostalih hala zone (hala oznake 1 – Uprava; Hala oznake 2 – Proizvodnja) . Tipkalima za isključenje napajanja na fasadama objekta isključit će se cjelokupno napajanje svih hala.
Na predmetnom mjernom mjestu postojeća zakupljena snaga iznosi 44 Kw, ista zakupljena snaga neće zadovoljit potrebe investitora stoga će se morati nadokupiti snaga.
Mjerenje el. energije je predviđeno trofaznim dvotarifnim brojilima radne energije sa mjerenjem snage.
Iz priključno mjernog ormara napajat će se glavni razvodni ormar (ormar GRO-H5) u hali 5.
Iz navedenog ormara izveo bi se razvod do pojedinih potrošača u navedenoj hali i napajanje do svih ostalih hala (hala oznake 1 i hala oznake 2) istog investitora u zoni. Za napajanje od mjernog ormara do glavnog razvodnog ormara predviđa se polaganje kabela tip 2x(NAYY-O 4x150mm2). Sva instalacija u objektima izvest će se kablovima tip FG16OR16 određenog broja žila i presjeka kabela, položenih u pocinčane kanalice ili psc cijevi u podu.
Svi vodovi biti će štićeni od preopterećenja i kratkog spoja visokoučinskim ili automatskim osiguračima u glavnom razvodnom ormaru (GRP).
Glavni razvodni ormar i svi glavni ormari po pojedinim halama su samostojeće izvedbe, u IP 55 zaštiti, za nadžbuknu montažu.

U temelje objekta (ili u iskopani rov oko objekta) položit će se traka uzemljenja FeZn 25x4mm.

Sve razvodne ploče su limene samostojeće, nadgradne i ugradne izvedbe u zaštiti IP41-55.
Rasvjeta pojedinih prostora predviđena je na slijedeći način:
- servisni prostori - stropnim svjetiljkama u zaštiti IP65
- skladište - stropnim ugradnim/nadgradnim svjetiljkama
- garderobe, sanitarije - stropnim ugradnim/nadgradnim svjetiljkama u zaštiti IP44
- vanjske svjetiljke u zaštiti IP65

U objektu pokraj razvodnih ploča previđeno je postavljanje sabirnica za izjednačenje potencijala metalnih masa na koje se spajaju glavni zaštitni vodič, PEN vodič, uzemljivač, sve metalne konstrukcije unutar prostora i sve ostale metalne mase.

Uzemljivač je zajednički za gromobransko, zaštitno i radno uzemljenje, kao i za uzemljenje za odvođenje statičkog elektriciteta.

Jakost rasvjete odabrana je i odgovara prema vrsti djelatnosti, a postignuti nivo rasvjete veći je od preporuka prema normi HRN EN 12464-1, HRN 12464-2. Srednja jakost rasvjete za pojedine prostore iznosi:

Red. br.	*Naziv prostorije*	*Srednja rasvijetljenost u Lx*
1	*Komunikacijske zone i koridori*	*100*
2	*Stepenice/stepeništa*	*150*
3	*Ulazne rampe/holovi*	*150*
4	*Čajna kuhinja/soba za odmor/soba za marendu*	*200*
5	*Ostave i skladišta*	*100*
6	*Prostori za pakiranje (prije otpreme)*	*300*
7	*Zone skladišnih regala (prisustvo ljudi)*	*150*
8	*Proizvodni pogon (sklapanje, sastavljanje) – srednja zahtjevnost*	*500 (dopunska rasvjeta na mjestu rada – prijenosna svjetiljka minimalno 1000lx)*
9	*Testiranje proizvoda, podešavanje*	*1500*
10	*Proizvodni pogon (zavarivanje)*	*300*
11	*Proizvodni pogon (precizna strojna obrada*	*500 (dopunska rasvjeta na mjestu rada – prijenosna svjetiljka minimalno 1000lx)*
12	*Proizvodni pogon (gruba strojna obrada*	*500*
13	*Strojarnice*	*200*
14	*Uredi (razvrstavanje, kopiranje)*	*300*
15	*Uredi (pisanje, tipkanje, čitanje…)*	*500*
16	*Uredi (tehnički crtanje)*	*750*
17	*Konferencija i soba za sastanke*	*500*
18	*Prijemni pult (recepcija)*	*300*
19	*Prostori arhive*	*200*
20	*Sanitarije/garderoba*	*200*
21	*putovi evakuacije*	*1,0*
22	*Ulazno-izlazne rampe (vanjski*	*(noć)75-(dan)300*

	prostor)	
23	*Parkirna područja*	*75*

Panik rasvjeta je predviđena u poslovnom prostoru, na svim izlazima.

2.2.4. Sustav za detekciju i dojavu požara

Projektiran je sustav za dojavu požara (vatrodojavna instalacija) cijelog kompleksa (hala 5, hala 1 i hala 2), a sve prema funkcionalnim zahtjevima koji se u pojedinim prostorijama očekuju.

U skladu sa namjenom i veličinom cijelog kompleksa predviđen je adresabilni sustav za dojavu požara, sa adresabinim elementima. Objekti su podijeljeni na više požarnih sektora te je potrebno voditi pažnju kod postavljanja instalacija sustava za dojavu požara na mjestima prolaza iz požarnog sektora u drugi požarni sektor, te po završetku postavljanja instalacije sustava za dojavu požara sve prodore na mjestima prolaska instalacije sustava za dojavu požara između požarnih sektora zabrtviti odgovarajućim brtvenim smjesama, odgovarajuće požarne otpornosti sukladno požarnoj otpornosti zidova i stropova kroz koje prolaze.
U hali 5 nalazi se dva požarna sektora i to: skladište(oznake SKL1 u požarnom elaboratu), i prostori predprostor, elektro i komunikacijska soba, odlaganje komponenti, pakiranje/otprema, priprema, sklapanje, prostor za brtvljenje, ured, garderobe i marendarij (oznake P5 u požarnom elaboratu).
U Hali 1 nalazi se dva požarna sektora i to: prostor strojarnice bazena, hidrostanica i kompenzacija (oznake BT u požarnom elaboratu), te stali prostori u hali 1 (oznake U u požarnom elaboratu).
U hali 2 nalazi se jedan požarni sektor koji obuhvaća cjelokupnu halu prizemlja i kata (oznake P2 u požarnom elaboratu).
Vatrodojavna centrala smještena je u vatrootpornom ormaru u prizemlju u hali 1 u prostoriji „server“.
Svi prostori u hali 5,1 i 2 su štićeni automatskim javljačima požara (optički i termodiferencijalni javljači), te ručnim javljačima požara smještenim na evakuacijskim prolazima i izlazima iz objekta. Adresabilna centrala za dojavu požara, smještena je u prizemlju hale 1 (prostorija servera) i nalazi se u vatrootpornom ormaru (zaseban požarni sektor oznaka VDC u požarnom elaboratu), a sve prema dispoziciji u projektnoj dokumentaciji, a izdvojeni paralelni signalno upravljački panel smješteni su u svakoj hali(hala 1, hala 2 i hala 5)
Osobe koje će rukovati vatrodojavnom centralom moraju biti obučene za rukovanje istom.
U slučaju požara u vrijeme rada objekta (uredovno vrijeme) postoji stalni nadzor (osposobljena osoba za prihvat alarma na vatrodojavnoj centrali) koja će prihvatiti predalarm i u zadanom vremenu provjerit stanje, te po potrebi alarmirati zaposlenike i goste te pozvati vatrogasnu postrojbu. U slučaju da osoba zadužena za prihvat alarma ne prihvati alarm u zadanom vremenu, centrala odlazi u alarmno stanje i prosljeđuje se preko telefonske linije signal na zaštitarsku tvrtku ili vatrogasnu postrojbu. U ne uredovno vrijeme objekta (kada je objekt zatvoren) osiguran je preko telefonske linije automatski prijenos alarma osobi zaduženoj za nadzor sustava određenoj od strane korisnika, odnosno zaštitarskoj tvrtki ili vatrogasnoj postrojbi sa kojom korisnik ima ugovor.
U hali 1, 2 i 5 ugraditi će se zvučne alarmne sirene, te vanjske sirene na fasadi objekta na svakoj hali za zvučno uzbunjivanje u slučaju prorade vatrodojavnog sustava (alarmno stanje). Za napajanje vatrodojavne centrale koristi se poseban strujni krug, direktno spojen na razdjelnik GRP-H1.

2.3. Opis slojeva

Zidovi

Z 1	AB montažni fasadni panel d=26cm (Hala 1 i 2)	
sloj	*materijal*	*d(cm)*
1.	Armirani beton C30/37	7,0
2.	Ekspandirani polistiren	12,0
3.	Armirani beton C30/37	7,0

Z 2	Postojeći AB montažni fasadni panel d=20cm (Hala 5)	
sloj	*Materijal*	*d(cm)*
1.	Armirani beton	12,0
2.	Ekspandirani polistiren	5,0
3.	Armirani beton	3,0

Podovi / stropovi

A 1	Pod u prizemlju – keramika (Hala 1)	
sloj	*materijal*	*d(cm)*
1.	Keramika	1,0
2.	Arm. cem. estrih	8,0
3.	PE folija	
4.	Ekstrudirani polistiren XPS	5,0
5.	Elastificirani ekspandirani polistiren	3,0
6.	Bitumenska hidroizolacija	0,5
7.	Arm. bet. ploča	10,0
8.	Tamponski sloj	15,0

A 2	Pod u prizemlju – keramika (Hala 2)	
sloj	*materijal*	*d(cm)*
1.	Keramika	1,4
2.	Arm. bet. ploča	20,0
3.	PE folija	
4.	Ekstrudirani polistiren XPS	5,0
5.	Ekstrudirani polistiren XPS	3,0
6.	Bitumenska hidroizolacija	0,5
7.	Donja betonska podloga	8,0
8.	Tamponski sloj	15,0

A 3	Pod u prizemlju – keramika (Hala 5)	
sloj	*materijal*	*d(cm)*
1.	Epoxy pod	0,4
2.	Arm. bet. ploča	20,0
3.	PE folija	
4.	Ekstrudirani polistiren XPS	5,0
5.	Ekstrudirani polistiren XPS	3,0
6.	Bitumenska hidroizolacija	0,5
7.	Donja betonska podloga	8,0
8.	Tamponski sloj	15,0

B 1	Međukatna konstrukcija – keramika (Hala 2)	
sloj	*materijal*	*d(cm)*
1.	Keramika	1,0
2.	Arm. cem. estrih	6,0
3.	PE folija	
4.	Elastificirani ekspandirani polistiren	3,0
5.	Prednapeta ab ploča	20,0

Krovovi

K 1	Kosi krov – Krovni panel (Hala 1)	
sloj	*materijal*	*d(cm)*
1.	Trapezni krovni panel	16,0
2.	Paropropusna vodootporna folija	
3.	OSB ploča	2,4
4.	Lamerlirana drvena krovna konstrukcija	50,0

K 2	Kosi krov – Krovni panel (Hala 2)	
sloj	*materijal*	*d(cm)*
1.	Trapezni krovni panel	16,0
2.	AB montažma konstrukcija – T gredice	52,0

K 3	Kosi krov – Krovni panel (Hala 5)	
sloj	*materijal*	*d(cm)*
1.	Trapezni krovni panel	5,0
2.	Paropropusna vodootporna folija	
3.	Drvene letve	5,0
4.	Toplinska izolacija	15cm
5.	AB montažna konstrukcija	12,0

K 4	Kosi krov – Krovni panel (Vanjska nadstrešnica)	
sloj	*materijal*	*d(cm)*
1.	Trapezni krovni panel	6,0
2.	Paropropusna vodootporna folija	
3.	OSB ploča	2,4
4.	Lamerlirana drvena krovna konstrukcija	50,0-60,0

2.4. Iskaz površina

Iskaz ukupnih površina prema točkama 5.1.3., 5.1.7 i 5.2.2. norme HRN ISO 9836.

Ukupna ploština podne površine zgrade prema 5.1.3.

HALA 1 / UPRAVA I PROJEKTIRANJE	
Prizemlje	733,30 m^2
Sveukupno ploština podne površine hale 1:	**733,30 m^2**
HALA 2 / PROIZVODNJA	
Prizemlje	1125,50 m^2
Galerija	232,50 m^2
Sveukupno ploština podne površine hale 2:	**1.358,00 m^2**
HALA 5 / SKLAPANJE, PAKIRANJE I OTPREMA	
Prizemlje	1071,40 m^2
Sveukupno ploština podne površine hale 5:	**1.071,40 m^2**
Sveukupno ploština podne površine dijela složene građevine koja je predmet projekta – bez hala 3, 4 i portirnice:	**3.162,70 m^2**

Ukupna ploština korisne površine zgrade prema 5.1.7.
(*Detaljan prikaz po prostorijama u sklopu nacrtnog dijela projekta)

HALA 1 / UPRAVA I PROJEKTIRANJE	
Prizemlje	657,50 m^2
Sveukupno ploština korisne površine hale 1:	**657,50 m^2**
HALA 2 / PROIZVODNJA	
Prizemlje	1067,70 m^2
Galerija	215,50 m^2
Sveukupno ploština korisne površine hale 2:	**1.283,20 m^2**
HALA 5 / SKLAPANJE, PAKIRANJE I OTPREMA	
Prizemlje	1012,10 m^2
Sveukupno ploština korisne površine hale 5:	**1.012,10 m^2**

Sveukupno ploština korisne površine dijela složene građevine koja je predmet projekta – bez hala 3, 4 i portirnice:	**2.952,80 m²**

Ukupna ploština podne površine okoliša zgrade

Kolne asfaltirane površine	3.600,00 m²
Kolno pješačke površine – travnata rešetka	420,00 m²
Manipulativne površine - kolne+pješačke	1.770,00 m²
Otvorena nadstrešnica	811,40 m²
Vanjski bazen/spremnik vode GBP **Korisna vodena površina**	142,20 m² 117,00 m²
Ukopana strojarnica vanjskog bazena/spremnika vode Koeficijent 0,5 (pomoćni ukopani prostor visine preko 2m)	19,00 m²
Zelene površine – krajobrazno uređenje	6.400,00 m²
Zelene površine – uređen prirodni teren	1.100,00 m²

Ukupni obujam zgrade prema 5.2.2. (Hale 1+2+5)	**14.131,83 m³**

Iskaz ploštine korisne površine zgrade Ak prema posebnom propisu

Ploština korisne površine zgrade koja se grije Ak	
Hala 1	**657,50 m²**
Hala 2	**1.283,20 m²**
Hala 5	**1.012,10 m²**

Iskaz građevinske bruto površine zgrade (bruto razvijena površina građevina - BRP) prema Pravilniku o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN 93/17).

HALA 1 / UPRAVA I PROJEKTIRANJE	**733,30 m²**
HALA 2 / PROIZVODNJA	**1.358,00 m²**
HALA 5 / SKLAPANJE, PAKIRANJE I OTPREMA	**1.071,40 m²**
Sveukupno građevinska bruto površina (GBP) dijela složene građevine koja je predmet projekta – bez hala 3, 4 i portirnice:	**3.162,70 m²**

Projektant:
Leonid Zuban, dipl.ing.arh.



3. Program kontrole i osiguranja kvalitete

4.1. Općenito

Program ima karakter općih uvjeta koji daju naglasak na zahtjeve kakvoće materijala, proizvoda i radova, a ne propisuje tehnologiju koju će izvoditelj primjeniti. Izvoditelj svakako mora za interne potrebe razraditi tehnologiju svake pripreme proizvodnje i tijeka izgradnje pojedinih radova.
Program kontrole i osiguranja kakvoće sastoji se u obvezatnoj primjeni svih zahtjeva važeće regulative, propisa i standarda od važnosti za kakvoću.
Svi učesnici uključeni u aktivnostima nabave dijelova, opreme ili usluga, izrade, montaže, građenja, puštanja u pogon kao i za vrijeme redovnog pogona, dužni su primjenjivati navedene standarde i ispunjavati tražene zahtjeve.
Osim navedenih standarda i zahtjeva, svi učesnici u spomenutim aktivnostima dužni su primjenjivati standarde i poštivati propise od važnosti za kakvoću iz područja djelatnosti koju obavljaju.
Investitor, odnosno korisnik objekta snosi krajnju odgovornost za primjenu i ispunjenje svih standarda i zahtjeva navedenih u ovom projektu.
Ovi se uvjeti mogu dopuniti za radove koji se naknadnim rješenjima pojave, a mogu se suglasno zamijeniti, ako se u međuvremenu suglasno izmjene tehnička rješenja ili se izmjene važeći propisi i norme.

4.2. Osiguranje kakvoće

Osiguranje kakvoće je proces kojim će se primjenjivati propisane dužnosti i odgovornosti svakog učesnika u izgradnji građevine s osnovnim ciljem da građevina ili postrojenje zadovolji u obavljanju namijenjene funkcije.
U stvaranju i provođenju programa kakvoće moraju biti uključeni:
- investitor/korisnik
- projektant
- izvoditelj
- nadzorni inženjer
- ovlašteni revident
- inspekcijska tijela uprave (tijekom projektiranja, građenja i eksploatacije).

Mora se utvrditi dokumentirana organizacijska struktura s jasno definiranim ulogama, odgovornostima, razinama ovlaštenja te linijama unutarnjih i vanjskih komunikacija u području upravljanja i provođenja programa osiguranja kakvoće. Organizacijska struktura i raspodjela zadataka moraju osigurati:

a) da izvođači radova budu odgovorni za svoje radove i za ostvarenje tražene kakvoće;
b) da provjeru usklađenosti zahtijevane i ostvarene kakvoće ne mogu provoditi osobe koje imaju direktnu odgovornost za izvršenje posla.

Investitor je dužan:

- projektiranje, kontrolu i nostrifikaciju projekata, građenje i stručni nadzor građenja investitor mora pisanim ugovorom povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje tih djelatnosti prema Zakonu o gradnji (153/13,20/17,39/19,125/19);
- Investitor je dužan osigurati stručni nadzor građenja građevine;
- investitor je dužan osigurati dokumente i podatke potrebne za sastavljanje pisane izjave o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine ako tijekom građenja dođe do promjene izvođača.

Izvođač je dužan :

Graditi u skladu s građevinskom dozvolom, ovim Zakonom, tehničkim propisima, posebnim propisima, pravilima struke i pri tome:

- povjeriti izvođenje građevinskih radova i drugih poslova osobama koje ispunjavaju propisane uvjete za izvođenje tih radova, odnosno obavljanje poslova
- radove izvoditi tako da se ispune temeljni zahtjevi za građevinu, zahtjevi propisani za energetska svojstva zgrada i drugi zahtjevi i uvjeti za građevinu
- ugrađivati građevne i druge proizvode te postrojenja u skladu s ovim Zakonom i posebnim propisima
- osigurati dokaze o svojstvima ugrađenih građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme i/ili postrojenja prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine s temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku određena ovim Zakonom, posebnim propisom ili projektom
- gospodariti građevnim otpadom nastalim tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom
- oporabiti i/ili zbrinuti građevni otpad nastao tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom
- sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine
- izvođač imenuje inženjera gradilišta, odnosno voditelja radova u svojstvu odgovorne osobe koja vodi građenje, odnosno pojedine radove. Inženjer gradilišta, odnosno voditelj radova odgovoran je za provedbu obveza iz članka 54. ovoga Zakona.
- ako u građenju sudjeluju dva ili više izvođača, investitor ugovorom o građenju određuje glavnog izvođača koji je odgovoran za međusobno usklađivanje radova i koji imenuje glavnog inženjera gradilišta.
- glavni inženjer gradilišta odgovoran je za cjelovitost i međusobnu usklađenost radova, za međusobnu usklađenost provedbe obveza iz članka 54. ovoga Zakona te ujedno koordinira primjenu propisa kojima se uređuje sigurnost i zdravlje radnika tijekom izvođenja radova.
- glavni inženjer gradilišta može biti istodobno i inženjer gradilišta jednog od izvođača, odnosno voditelj radova za određenu vrstu radova.
- glavni inženjer gradilišta, inženjer gradilišta i voditelj radova mogu biti osobe koje ispunjavaju uvjete za obavljanje tih poslova prema posebnom zakonu.
- prije početka radova izvršiti pregled projektne dokumentacije i upozoriti investitora na eventualno odstupanja dokumentacije
- pismeno upozoriti investitora ukoliko kod pregleda projekta ustanovi da dio projekta ne odgovara ili smatra da projekt neće funkcionalno zadovoljiti
- radove izvoditi po redoslijedu kojim se osigurava kvalitetno izvođenje i o izvođenju pojedinih faza na vrijeme obavještavati nadzornog inženjera radi utvrđivanja kakvoće
- ponuditi/odrediti garantni rok za radove i opreme
- osigurati ili izraditi slijedeću dokumentaciju:

    - projekt pripremnih radova i organizacije gradilišta
    - projekt tehnologije i izvođenja pojedinih radova
    - projekt zaštite gradilišta, radova u izgradnji, sigurnosti ljudi i zaštite na radu
    - geodetske izmjere građevine i dijelova građevine prije, za vrijeme nakon izgradnje, ako sa investitorom nije dogovoreno da će to biti njegova obveza

- dokumentaciju kojom se dokazuje tražena kvaliteta radova i konstrukcija
- građevni dnevnik
- građevnu knjigu i obračunske nacrte.

Nadzorni inženjer
Nadzorni inženjer je fizička osoba koja za to ima ovlaštenje u smislu Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19) i Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15,118/18,110/19).
Kada investitor obavljanje stručnog nadzora građenja povjeri pravnoj osobi, nadzornog inženjera imenuje ta pravna osoba, ako nije ugovoreno drugačije.

Nadzorni inženjer je dužan :
- utvrditi usklađenost iskolčenja građevine s elaboratom o iskolčenju građevine i projektom
- voditi računa da se gradi prema projektu i u skladu s građevnom dozvolom i Zakonom o prostornom uređenju i gradnji i posebnim propisima
- ovjeravati izvoditelju izvršene radove
- redovito o tijeku radova izvještavati Investitora
- voditi računa o tome da je kvaliteta radova, ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima projekta te da je kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima
- ukoliko ustanovi da se radovi ne obavljaju prema pojektu i u skladu sa zahtjevima iz ovog pograma, zaustaviti radove i o tome izvjestiti Investitora .
- svakodnevno zapisivati svoja zapažanja u građevinski dnevnik
- sastaviti završno izvješće

Kontrola kakvoće se sastoji od ispitivanja pogodnosti materijala, tekuće kontrole, kontrolno ispitivanje, kao i provjere kakvoće uskladištenih materijala.

Ispitivanje pogodnosti materijala
Pogodnost materijala s obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se predhodnim laboratorijskim ispitivanjima. Svojstvo materijala moraju zadovoljiti zahtjeve propisane hrvatskim normama i važećom zakonskom regulativom.
Uzorkovanje i ispitivanje svojstava obavljaju ovlaštene pravne osobe, kojima je jedna od djelatnosti i kontrola kakvoće.

Tekuća kontrola
Tekuća kontrola obavlja se radi kontrole tehnološkog procesa. Tekuća ispitivanja obavlja proizvođač u vlastitom laboratoriju ili ih obavlja u njegovom trošku, pravna osoba registrirana za kontrolu kakvoće.
Vrste tekućih ispitivanja, kao i njihova učestalost, prpisana su hrvatskim normama i važećom zakonskom regulativom i to ovisno o vrsti, količini i namjeni materijala.

Kontrolno ispitivanje
Ono se obavlja radi provjere usklađenosti kakvoće proizvoda sa svojstvima i karakteristikama propisanim hrvatskim normama i važećom zakonskom regulativom.
Kontrolna ispitivanja kao i uzorkovanje materijala može obavljati jedino pravna osoba koja je registrirana za te poslove. Vrste i učestalost ispitivanja prpisana su hrvatskim normama i važećom zakonskom regulativom i to ovisno o vrsti i namjeni materijala. Za materijale i proizvode, koji podliježu obaveznom atestiranju (što je propisano zakonom o normizaciji NN 163/03), uzorkovanje i ispitivanje radi izdavanja izvješća/potvrda o sukladnosti obavlja isključivo ovlaštena pravna osoba.

Provjera kakvoće uskladištenog materijala
Ispitivanjem se utvrđuje kakvoća uskladištenog materijala (na deponijama, u silosima,

cisternama i sl.) u ovim slučajevima:
Kada svojstva i karakteristike materijala nisu praćeni u tijeku proizvodnje
Radi provjere svojstva i karakteristika prema posebnom zahtjevu ili potrebi.
Uzorkovanje i ispitivanje obavlja tvrtka koja je ovlaštena za kontrolu kakvoće.

Dokumentacija
- izvještaj o predhodnom ispitivanju kakvoće s ocjenom pogodnosti materijala
- izvještaj o tekućoj kontroli
- izvještaj o kontrolnom ispitivanju
- izvješće/potvrda o sukladnosti
- uvjerenje o kakvoći proizvoda
- uvjerenje o kakvoći sirovine
- izvještaj o provjeri uskladištenog materijala

4.3. Gradnja

Zemljani radovi
Prije početka zemljanih radova obavezno iskolčiti gabarite objekta te postaviti druge potrebne oznake – označiti visine, snimiti postojeći teren. Izvođenje radova započeti tek kad je ono uređeno prema odredbama Pravilnika o zaštit na radu u građevinarstvu.
Završen iskop pregleda i preuzima glavni nadzorni inženjer prije početka izvođenja temelja.
Izvođač je dužan pažljivo izvesti sav rad oko iskopa (ručnog i mehaničkog) i to sa svim potrebnim pomoćnim radovima, kao što je niveliranje i planiranje, nabijanje površine, obrubljivanje stranica, osiguranje od urušavanja, postava potrebne ograde, crpljenje i odstranjivanje oborinske i procjedne vode.
Ako se prilikom iskopa naiđe na zemlju drugog sastava nego što je ispitivanjem terena utvrđeno, izvođač je dužan obavijestiti nadzornog organa i projektanta radi poduzimanja potrebnih mjera.
Ukoliko dođe do zatrpavanja, urušavanja, odrona ili bilo koje druge štete nepažnjom izvođača, isti je dužan dovesti iskop u ispravno stanje, odnosno popraviti štetu bez potrebne odštete.
Detaljan opis radova, potrebna ispitivanja i zahtjevi kvalitete sadržani su Građevinskom projektu konstrukcije.

Betonski i armirano-betonski radovi
Detaljan opis radova, potrebna ispitivanja i zahtjevi kvalitete sadržani su u Projektu konstrukcije – MAPA 2.

Armirački radovi
Detaljan opis radova, potrebna ispitivanja i zahtjevi kvalitete sadržani su u Projektu konstrukcije – MAPA 2.

Zidarski radovi
Za opeku je potrebno kontrolirati dozvoljeno ostupanje od dimenzija i čvrstine, a u toku građenja kontrolirati geometriju zidova. Za mort kontrolirati kvalitetu vode, pijeska, vapna i cementa te kontrolirati marku.
Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu - Sl.list br. 21/90, NN 55/96
HRN B.D .015 - Blok opeka
HRN B.D1.011- Pune opeke od gline
HRN B.D8.011- Metode ispitivanja opeke, blokova i ploča od gline
HRN U.M2.010 - Mort za zidanje
HRN U.M2.012 - Mort za žbukanje

Soboslikarsko-ličilački radovi
Materijali za soboslikarsko ličilačke radove moraju biti prema standardu H.C1.001 , H.C1.002.
HRN U.F2.013 -Tehnički uvjeti za izvođenje soboslikarskih radova
HRN U.F2.012 -Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova
HRN B.C1.030 - Građevinski gips.

Podopolagački radovi
Plutajuće podne konstrukcije, (HRN U.F2.019)
Plutajuće podne konstrukcije, vlažni postupak ugradnje. Cementna kruta ploča (tehn. Uvjeti HRN U.F2.020)
Betonske podloge za nanošenje monolitnih polugotovih podova na bazi sintetičkih smola (HRN U.F2.033)
Kvaliteta podloge za podove od sintetičkog igličastog filca mora odgovarati standardu DIN 8560 što se suhoće podloge tiče i standardu DIN18202 što se graničnih vrijednosti neravnina gotove podloge tiče.

Keramičarski radovi
HRN U.F2.011-Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova
HRN B.D1.300-301 -Glazirane zidne pločice
HRN B.D1.305-306 -Glazirane podne pločice
HRN B.D8.050-460 -Ispitivanje i provjera kvalitete
HRN B.D1.334-335 -Vučene pločice

Staklene konstrukcije
Tehnički propis za staklene konstrukcije NN53/17
HRN EN 357 Staklo u graditeljstvu -- Ostakljenje otporno na požar s prozirnim ili poluprozirnim staklom -- Razredba otpornosti na požar
HRN EN 1288-1 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje otpornosti stakla na savijanje -- 1. dio: Osnove ispitivanja stakla
HRN EN 1288-2 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje otpornosti stakla na savijanje -- 2. dio: Suosno dvostruko prstenasto ispitivanje na ravnom uzorku s velikom ispitnom površinom
HRN EN 1288-3 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje otpornosti stakla na savijanje -- 3. dio: Ispitivanje na uzorku oslonjenom na dvije točke (savijanje u četiri točke)
HRN EN 1288-4 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje otpornosti stakla na savijanje -- 4. dio: Ispitivanje profilnog stakla
HRN EN 1288-5 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje savojne čvrstoće -- 5. dio: Ispitivanje dvostrukim suosnim prstenom na ravnome uzorku s ispitnom površinom
HRN EN 12488 Staklo u graditeljstvu – Preporuke za ostakljivanje – Načela izvedbe za vertikalno i koso ostakljivanje (EN 12488)
HRN EN 12600 Staklo u graditeljstvu -- Ispitivanje klatnom -- Ispitna metoda udarom i razredba za ravno staklo
HRN EN 12603 Staklo u graditeljstvu -- Postupci za ocjenu prilagodbe i područja pouzdanosti podataka čvrstoće stakla raspodjeljene prema Weibullu
HRN EN 14019 Ovješene fasade -- Otpornost na udar -- Izvedbena svojstva
HRN EN 16759 Ostakljivanje vrata, prozora i ovješenih fasada lijepljenjem -- Provjera mehaničkih svojstava lijepljene veze
DIN 7863 - materijal za brtvljenje (EPDM)

Pokrivačko-limarski radovi
HRN C.E4.200 C.B4.081 - Pocinčani lim
HRN C.B4.110-113 - Čelični limovi
HRN B.D1.009 - Crijep

HRN C.C4.020 - Limovi i trake od aluminija

Bravarski radovi

HRN C.B3.021,024,025 - Vruće valjani čelik
HRN C.B4.110-112 - Čelični limovi
HRN M.K3.020-034 - Okov za građevinsku stolariju
HRN U.J1.160 - Zaštita od požara. Ispitivanje otpornosti vrata, prozora i poklopaca.

Izolaterski radovi

HRN U.M3.230 - Bitumenska traka s uloškom od aluminijske folije
HRN U.M3.231 - Bitumenska traka s uloškom od staklenog voala
HRN U.M3.234 - Bitumenska traka s uloškom staklene tkanine
HRN EN 13162:2002 - Ploče mineralne vune
HRN EN 13163:2002 - Ploče ekspandiranog polistirena
HRN EN 13164:2002 - Ploče ekstrudiranog polistirena
HRN EN 13168:2002 - Troslojne kombi ploče
HRN U.M9.015 - Mineralna vuna
HRN G.C1.201, 320 - Polistiren

Kamenorezački radovi

HRN B.B3.200 -Prirodni kamen. Ploče za oblaganje zidova i podova.
-Oblik, dimenzije i klasifikacija.

Montažerski radovi

U.N1.010 - Ploče od gipsa.
HRN B.C1.035 - Gips - kartonske ploče. Vrste, tehnički uvjeti, uzimanje uzoraka i ispitivanje.

4.4. Tehnički uvjeti gradnje

Tehnički uvjeti za izvođenje fasaderskih radova (HRN U.F2.010)
Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova (HRN U.F2.011)
Tehnički uvjeti za izvođenje bojadisarskih radova (HRN U.F1.012)
Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova (HRN U.F2.013)
Tehnički uvjeti za izvođenje radova pri polaganju podnih obloga (HRN U.F2.017)
Plutajuće podne konstrukcije, (HRN U.F2.019)
Plutajuće podne konstrukcije, vlažni postupak ugradnje. Cementna kruta ploča (tehn. Uvjeti HRN U.F2.020)
Betonske podloge za nanošenje monolitnih polugotovih podova na bazi sintetičkih smola (HRN U.F2.033). Kvaliteta podloge za podove od sintetičkog igličastog filca mora odgovarati standardu DIN 8560 što se suhoće podloge tiče i standardu DIN18202 što se graničnih vrijednosti neravnina gotove podloge tiče.
HRN EN 12488 Staklo u graditeljstvu – Preporuke za ostakljivanje – Načela izvedbe za vertikalno i koso ostakljivanje (EN 12488)

4.5. Ispitivanja

Tijekom gradnje potrebno je izvršiti slijedeća ispitivanja:
BETON
Ispitivanje betona potrebno je obaviti sukladno primjenjenoj tehnologiji gradnje i Projektu betona u svemu izrađenom sukladno Pravilniku za beton
PITKA VODA

Prije ishođenja uporabne dozvole potrebno je obaviti kontrolu pitke vode prema Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode (Sl. list 9/80, 14/80, i 14/85)
ISPITIVANJE PROPUSTLJIVOSTI VODE I ZRAKA
Po završetku gradnje potrebno je ispitati od strane ovlaštene ustanove zračnu propustljivost staklenih stijena sukladno HRN D.EB.193.
POSEBNA ISPITIVANJA
Sva ispitivanja kojom se dokazuje da su udovoljeni uvjeti za ugradnju građevinskog proizvoda a utvrđeni od proizvođača građevinskog proizvoda te po zahtjevu ovog projekta
- vrijednost zvučne izolacije prozora i vrata prije ugradnje ($R_w$min 34 dBA)
- toplinska izolativnost vanjske alu stolarije - ukupni koeficijent prolaza topline iznosi U_w = max. 1,4 W/m2K. (profil + staklo - sistem)

4.6. Uporaba i održavanje

Uporaba i održavanje građevine predviđenih ovim projektom treba se odvijati u skladu sa zahtjevima Zakona o prostornom uređenju i zakonu o gradnji gradnje (NN RH br. 153/13,20/17,39/19,125/19), te prema važećim tehničkim pravilnicima i uputstvima iz predmetnog područja:
HRN ISO 15686-1 Zgrade i druge građevine -- Planiranje vijeka uporabe -- 1. dio: Opća načela i okvir
HRN ISO 15686-2 Zgrade i druge građevine -- Planiranje vijeka uporabe -- 2. dio: Postupci predviđanja vijeka uporabe
HRN ISO 15686-3 Zgrade i druge građevine -- Planiranje vijeka uporabe -- 3. dio: Neovisne ocjene (auditi) i pregledi svojstava
HRN ISO 15686-5 Građevine -- Planiranje uporabnog vijeka -- 5. dio: Trošak životnog ciklusa
HRN ISO 15686-8 Građevine -- Planiranje uporabnog vijeka -- 8. dio: Referentni uporabni vijek i njegova procjena

Građevina se smije rabiti samo na način sukladan njenoj namjeni predviđenoj ovim projektom.

Vlasnik građevine dužan je osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njenog trajanja očuvaju svi bitni zahtjevi za istu, a predviđene su ovim projektom, te održavati je tako da se ne naruše njena svojstva.
U slučaju eventualnih oštećenja građevine, zbog kojeg bi postojala opasnost za živote i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, ili druge građevine i stvari (opreme i sl.) ili pak stabilnosti tla (pokosa, nasipa) na okolnom zemljištu, vlasnik je dužan poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom (zabraniti pristup ovlaštenim licima) do trenutka potpunog otklanjanja oštećenja, odnosno opasnosti.
U smislu vijeka uporabe, građevina će se strukturirati prema osobinama elemenata građevine i očekivanog vijeka uporabe. predpostavljajući standardne načine uporabe i održavanja. Vijek trajanja složenog elementa građevine (predgotovljen ili formiran na gradilištu) utvrđen je od proizvođača uz pravilnu ugradbu.

- **konstrukcija građevine**

ako posebnim propisom nije drugačije propisano, uporabni vijek konstrukcije građevine prema HRN EN 1991-1 je najmanje 50 godina uz uvjet redovitog godišnjeg nadzora stanja konstrukcije i investicijskog održavanja koje ima za cilj spriječiti fizička oštećenja i kemijske procese a detaljno je opisan u građevinskom projektu konstrukcije – MAPA 2.

- **pročelje**

vijek trajanja pročelja je 20 godina a potrebno je vršiti redoviti godišnji pregled i promtno obavljati popravke oštećenih dijelova pročelja. Posebnu pažnju posvetiti vezama fasade i konstrukcije te bravarskih elemenata otvora.

- **pregradni zidovi**

vijek uporabe je 30 godina

- **završne obrade zidova i stropova-**

vijek uporabe uvjetovan je načinom korištenja prostorija. Obnova obrade poželjna je svakih 4 godina

- **podne obloge**

Hladni podovi imaju vijek trajanja od 40 godina sa održavanjem prema upustvima proizvođača pločica.

Projektant:
Leonid Zuban, dipl.ing.arh.



4. Posebni tehnički uvjeti građenja i gospodarenje građevnim otpadom

Posebni uvjeti i uvjeti priključenja sastavni su dio građevinske dozvole za predmetni zahvat u prostoru i kao takvi obrađeni su projektima po pojedinim strukama pripadnosti.

Gospodarenje građevnim otpadom
Gospodarenje građevnim otpadom izvesti prema važećim propisima i zakonima
Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
Naputak o postupanju s otpadom koji sadrži azbest (NN 89/08)

Građevni otpad ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene.
Posjednik građevnog otpada dužan je snositi sve troškove gospodarenja građevnim otpadom.

Otpad nastao pri gradnji potrebno je sortirati po pojedinim grupama otpada
- beton, cigle, pločice i materijali na bazi gipsa
- drvo, staklo i plastika
- mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
- metali (uključujući i njihove legure)
- zemlja, kamenje i iskop od rada bagera
- građevinski materijal na bazi gipsa
- ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata

Građevni otpad potrebno je u potpunosti (ili u najvećoj mogućoj mjeri) oporabiti odosno reciklirati bez njegova trajnog odlaganja. Oporabljeni / reciklirani materijal može se ponovno koristiti u gradnji kao:
- materijali za nosive slojeve cesta, staza i parkirališta
- materijal za nasipavanje, drenažu i kamenozaštitu
- dodatak za nove asfaltne mješavine
- dodatak raznim vrstama betona i mortova
- materijal za izradu betonskih elemenata i sklopova.

Odlaganje građevnog otpada može se obavljati u slučajevima kada ga nije moguće materijalno i/ili energetski oporabiti i ponovno uporabiti u skladu s odredbama Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)

Građevni otpad predviđen za odlaganje predaje se ovlaštenim osobama koje upravljaju odlagalištima otpada sukladno uvjetima propisanim posebnim propisom.

Zbrinjavanje komunalnog otpada
Zbrinjavanje komunalnog otpada biti će regulirano po Odluci o zbrinjavanju komunalnog otpada lokalne samouprave i pravilnicima Komunalnog poduzeća koje te usluge obavlja, a podrazumijeva diferencirano izdvajanje korisnog i nekorisnog otpada u zasebne spremnike, sakupljanje i odvoz te tretman tog otpada na sanitarnoj deponiji.
Rezidbeni organski materijal u području zahvata će se obraditi u suradnji s komunalnim poduzećem i usmjeriti na kompostanu u vlasništvu komunalnog poduzeća koje djeluje na tom području. Zbrinjavanje opasnog otpada vršiti će se suklando Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN br. 94/13, 73/17, 14/19,98/19) i podzakonskih akata koji uređuju ovu problematiku od ovlaštene organizacije.

Mjere zaštite okoliša
Gradilište predmetne građevine nalazi se u neposrednoj blizini prometnice, pa je pristup gradilištu slobodan.
Prilkom gradnje predvidjeti mjere fizičke i tehničke zaštite ljudi i okolnih građevina. Radove izvoditi na način da se spriječe nepovoljni utjecaji na okoliš.
Mjesto deponiranja materijala odrediti će investitor sa nadzornim organom.
Po završetku svih građevinskih radova ukloniti višak građevinskog materijala i opreme.
Pri korištenju građevine pridržavati se svih posebnih uvjeta koji reguliraju korištenje takve vrste građevine.

Projektant:
Leonid Zuban, dipl.ing.arh.



Nacrti

Ured ovlaštenog inženjera geodezije - Pazin
Boris Brajković ing. geod.
br. 141
Pazin, Trg hodočasnika 1
OIB:06020662581
tel./fax: 052/622-166
gsm: +38591-622-1661
e-mail: geoured@pu.t-com.hr

GEODETSKA SITUACIJA

Mjerilo 1:500

Katastarska opcina: Trviž MBr 322547

Elaborat: Geodetski elaborat za evidentiranje stvarnog položaja već evidentiranih k.č. 2763/2 i 2763/3

Investitor: Filix d.o.o., Stancija Pataj 52A, Bertoši, Pazin, OIB:00706597351

Izradio:
Boris Brajković, ing.geod.
Pazin, 4. studenog 2020.
Broj elaborata: 67/2020



3447/7

3447/2

POSTOJEĆA PLINSKA STANICA
NIJE PREDMET PROJEKTA

PORTIRNICA - ZADRŽAVA SE
NIJE PREDMET PROJEKTA

HALA 4
ZADRŽAVA SE / NE KORISTI SE / NIJE PREDMET PROJEKTA

HALA 3
ZADRŽAVA SE / NE KORISTI SE / NIJE PREDMET PROJEKTA

HALA 2
UKLANJA SE TE SE NA NJENOM MJESTU GRADI NOVA HALA

HALA 1
UKLANJA SE TE SE NA NJENOM MJESTU GRADI NOVA HALA

HALA 5
REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA u POSTOJEĆIM GABARITIMA

UKLANJA SE

POMOĆNI OBJEKT
UKLANJA SE

2763/3

2766/3

2763/2

2863/10

2863/4

2866/2

2867/3

2771/1

2771/6

2771/2

2771/7

LEGENDA:

- GRANICA GRAĐEVINSKE ČESTICE
- POSTOJEĆE GRAĐEVINE KOJE SE UKLANJAJU

SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI
POSTOJEĆE STANJE + UKLANJANJE

MJ = 1:500

MOLOZERO d.o.o. Klenoševićeva ul. 15 HR-52100 Pula

Projektant: Leonid Zuban, dipl. ing. arh. — LEONID ZUBAN dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3383	Investitor: Filix d.o.o. Stancija Pataj 52A, Bertoši, Pazin		Strukovna odrednica projekta: Arhitektonski projekt
	Naziv građevine: Rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena postojeće farme purana u proizvodni pogon "Filix Kampus"		Sadržaj nacrta: Situacija na geodetskoj podlozi Postojeće stanje + Uklanjanje
Suradnici: Franko Andrijančić, arh.teh.	Naziv projekta: Izvedbeni projekt	Zaj. ozn. projekta: 05/20-IZ	Broj projekta: 05/20-IZ/A
	Datum izrade: rujan 2021. (Br. rev.)	Mapa br.: 1 / Mjerilo: 1:500	Br. lista: 1 / Br. nacrta

Ured ovlaštenog inženjera geodezije - Pazin
Boris Brajković ing. geod.
br. 141
Pazin, Trg hodočasnika 1
OIB:06020662581
tel./fax: 052/622-166
gsm: +38591-622-1661
e-mail: geoured@pu.t-com.hr

GEODETSKA SITUACIJA

Mjerilo 1:500

Katastarska opcina: Trvlž MBr 322547

Elaborat: Geodetski elaborat za evidentiranje stvarnog položaja već evidentiranih k.č. 2763/2 i 2763/3

Investitor: Filix d.o.o., Stancija Pataj 52A, Bertoši, Pazin, OIB:00706597351

Izradio:
Boris Brajković, ing.geod.
Pazin, 4. studenog 2020.
Broj elaborata: 67/2020



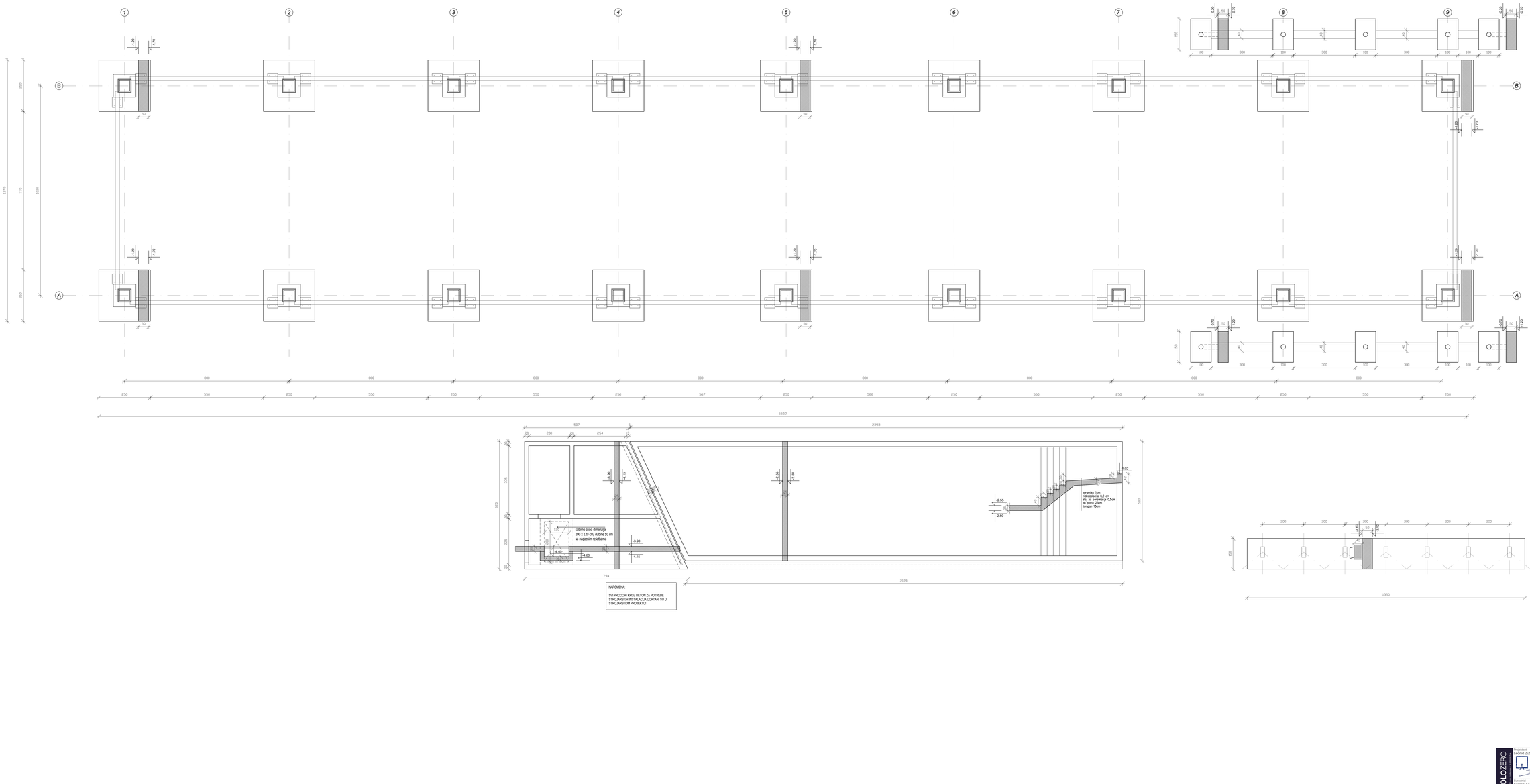
SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI PLANIRANO STANJE

MJ = 1:500

MOLOZERO d.o.o. Knapićeva ul. 16 HR-52100 Pula

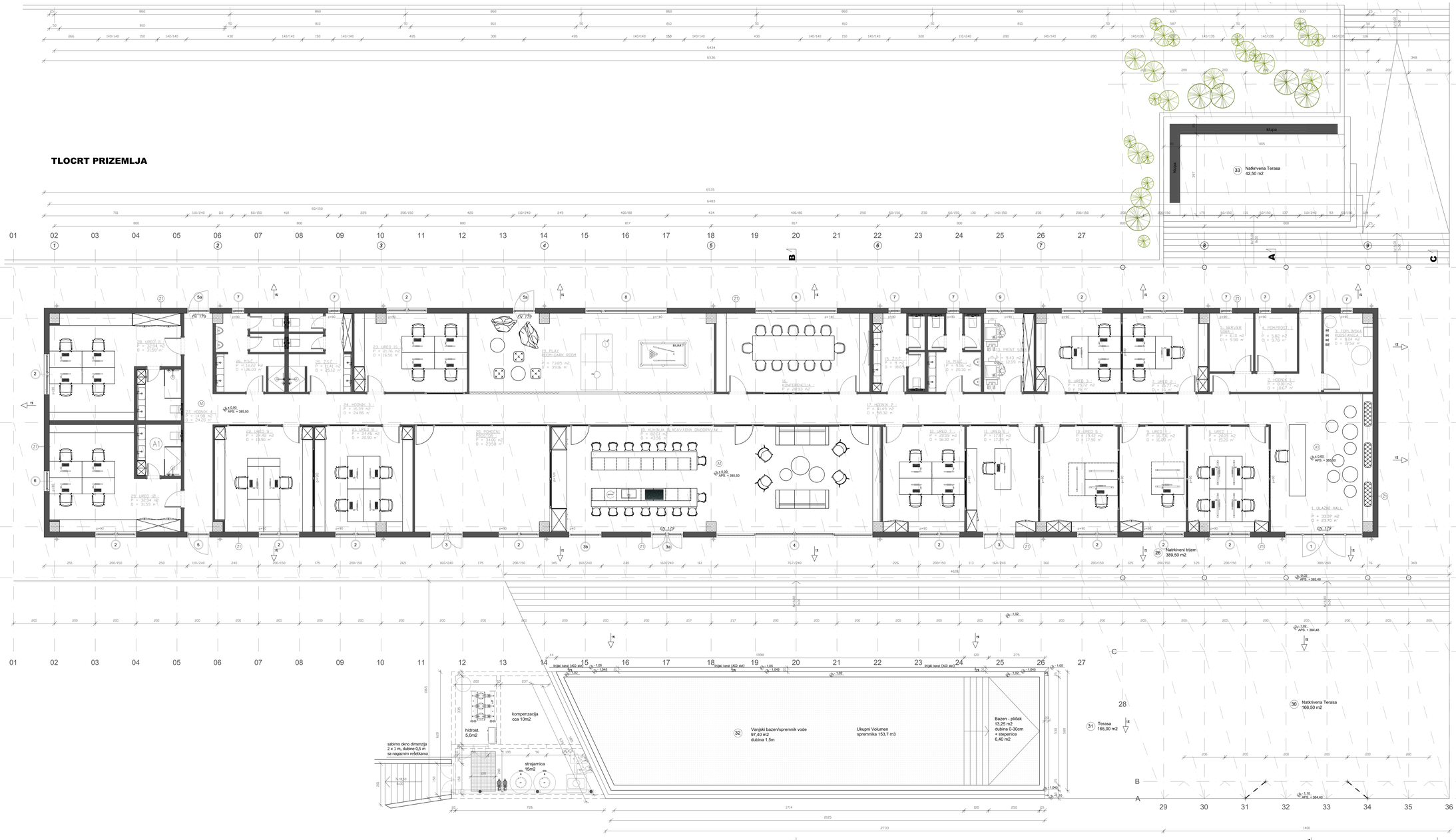
Projektant: Leonid Zuban, dipl. ing. arh. LEONID ZUBAN dipl. ing. arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3383	Investitor: Filix d.o.o. Stancija Pataj 52A, Bertoši, Pazin		Strukovna odrednica projekta: Arhitektonski projekt
	Naziv građevine: Rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena postojeće farme purana u proizvodni pogon "Filix Kampus"		Sadržaj nacrta: Situacija na geodetskoj podlozi Planirano stanje
Suradnici: Franko Andrijančić, arh.teh.	Naziv projekta: Izvedbeni projekt		Zaj. ozn. projekta: 05/20-IZ; Broj projekta: 05/20-IZ/A
	Datum izrade: rujan 2021.	Br. rev.	Mapa br.: 1; Mjerilo: 1:500; Br. lista: 2; Br. nacrta:

TLOCRT TEMELJA

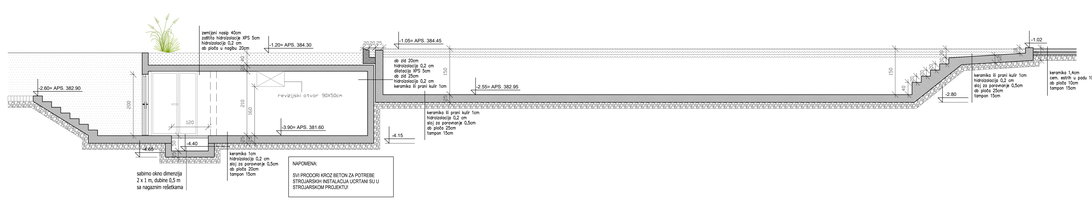


MOLOZERO	Projektant: Leonid Zuban, dipl. ing. arh. LEONID ZUBAN DIPLOMIRANI INŽENJER ARHITEKT A 2263	Investitor: Filix d.o.o. Stanoija Parag 52A, Bertoki, Pazin	Strukovna odrednica projekta: Arhitektonski projekt
		Naziv građevine: Rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena postojeće farme purana u proizvodni pogon "Filix Kamjove"	Sadržaj nacrta: Hala 1 Tlocrt temelja
	Projektirao: Franko Andrijančić, arh.teh.	Razina razrade: Glavni projekt / Izvedbeni projekt	Br. nac. Datum: rujan 2021.	Zaj. broj. projekta: MOLO21	Broj priloga: 3
				Mjerilo: 1:50	Br. lista: 1	Br. listova: 3

TLOCRT PRIZEMLJA



PRESJEK STROJARNICA / BAZEN



MOLOZERO
Leonid Zuliani, dipl. ing. arh.
LOVRO ZULIANI
ovl.inženj. arhitekt
A 6393
Ovlaštenje:
Franko Andrijančić, arh teh.

Izrađeno za:
Fifa d.o.o.
Sveca Pavaj 52A, Bertoši, Pazin

Naziv građevine
Rekonstrukcija, izgradnja i opremanje sportsko-rekreacijske poruke u području grada "Fifa Kampus"

Sadržaj nacrta
Vrsta projekta
Tlocrti prizemlja

Razina razrade
Izvedbeni projekt

Zaj. ozn. projekta
05/20-IZ

Broj projekta
05/20-IZA

Datum izrade
rujan 2021.

Br. rev.

Mjerilo
1:50

Br. lista
4

Br. nacrta

TLOCRT KROVA

Hala 1

19%
Kosi Krov

Nadstrešnica

Kosi Krov
49%

Nadstrešnica

26%
Kosi Krov

prsten za prihvat nadmeka

vertikalno crijevo
fi50 za kišnu

V (#200)

V (#125/150)
krajnji ventilacijski odvod DF125, MAICO
priključenje crijev za vrijeme rada
V (#125/150)

V (#200)
vertikalno crijevo
fi50 za kišnu

Kosi Krov
26%

V (#200)
vertikalno crijevo
fi50 za kišnu

V (#200)
vertikalno crijevo
fi50 za kišnu

26%
Kosi Krov

Nadstrešnica

Kosi Krov
26%

Nadstrešnica

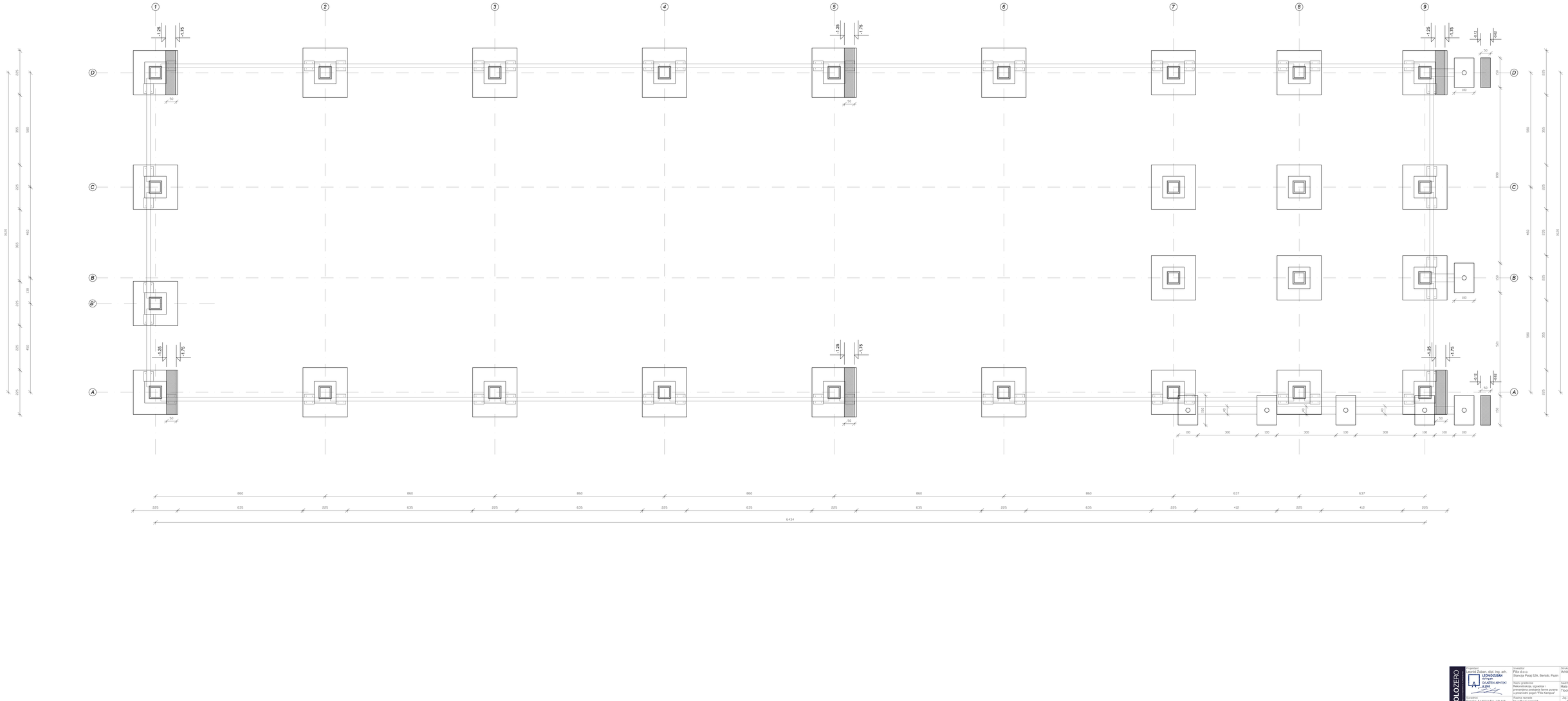
Vanjski spremnik
Ukupni Volumen
spremnika 153,7 m3

gromobrna sipka

5439
5284
1680
5241
392
1400
7033
2541
1498
2535

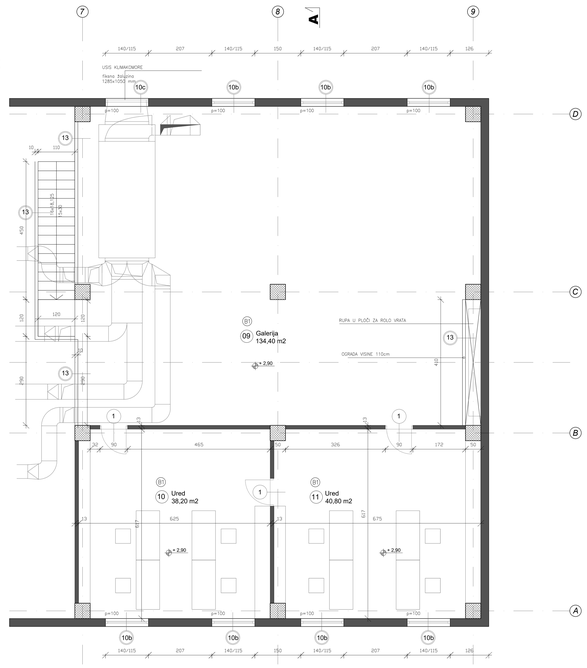
Projektant: Leonid Zuban, dipl. ing. arh. LEONID ZUBAN DIPLOMIRANI INŽENJER ARHITEKTURE d.o.o.	Investitor: Filix d.o.o. Stancija Pataj 52A, Bertoši, Pazin		Strukovna oznaka/vrsta projekta: Arhitektonski projekt
	Vrsta građevine: Rekonstrukcija, izgradnja i proširenjena postojeće farme purana u proizvodni pogon "Filix Kampus"		Naziv/oznaka nacrta: Hala 1 Tlocrt krova
Ovlašteni inženjer: Ivanko Andrijančić, arh.teh.	Razina razrade: Građevinski projekt	Br. nac.	Zaj. ozn. projekta: 05/20-IZ	Broj projekta: 05/20-IZA
	Datum: rujan 2021.		Mjerilo: 1:100	Br. list: 8	Br. lista: 8

TLOCRT TEMELJA

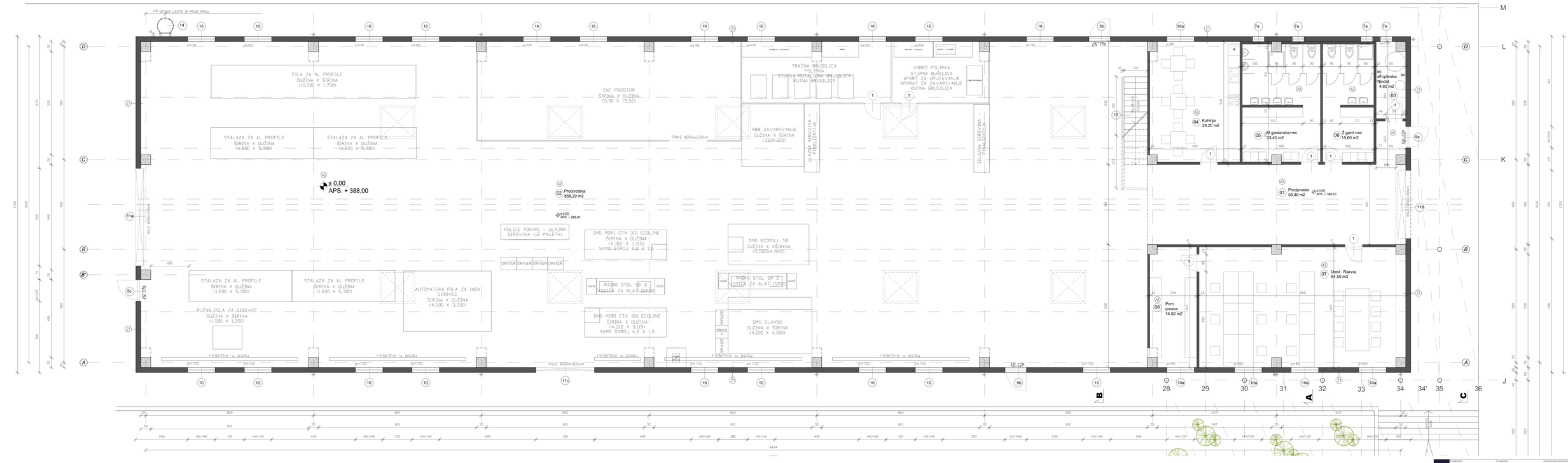


MOLOZERO	Projektant: Leonid Zuban, dipl. ing. arh. LEONID ZUBAN ovl.rg.arh. DIJAETEN ARHITEKT A 3295	Investitor: Filia d.o.o. Stanicija Paraj 52A, Bertoki, Pazin	Strukovna oznaka projekta: Arhitektonski projekt
		Naziv građevine: Rekonstrukcija, dogradnja i prenamjena postojeće farme purana u proizvodni pogon "Filia Kampus"	Sadržaj nacrta: Rata 2 Tlocrt temelja
	Direktor: Franko Andrijančič, arh.teh.	Razina razrade: Izvedbeni projekt	Zaj. ozn. projekta: 05/20-IZ
		Datum izrade: rujan 2021.	Ev. ver.	Mjerilo kr.: 1	Mjerilo: 1:50	Br. lista: 6	Br. nacrta:

TLOCRT GALERIJE

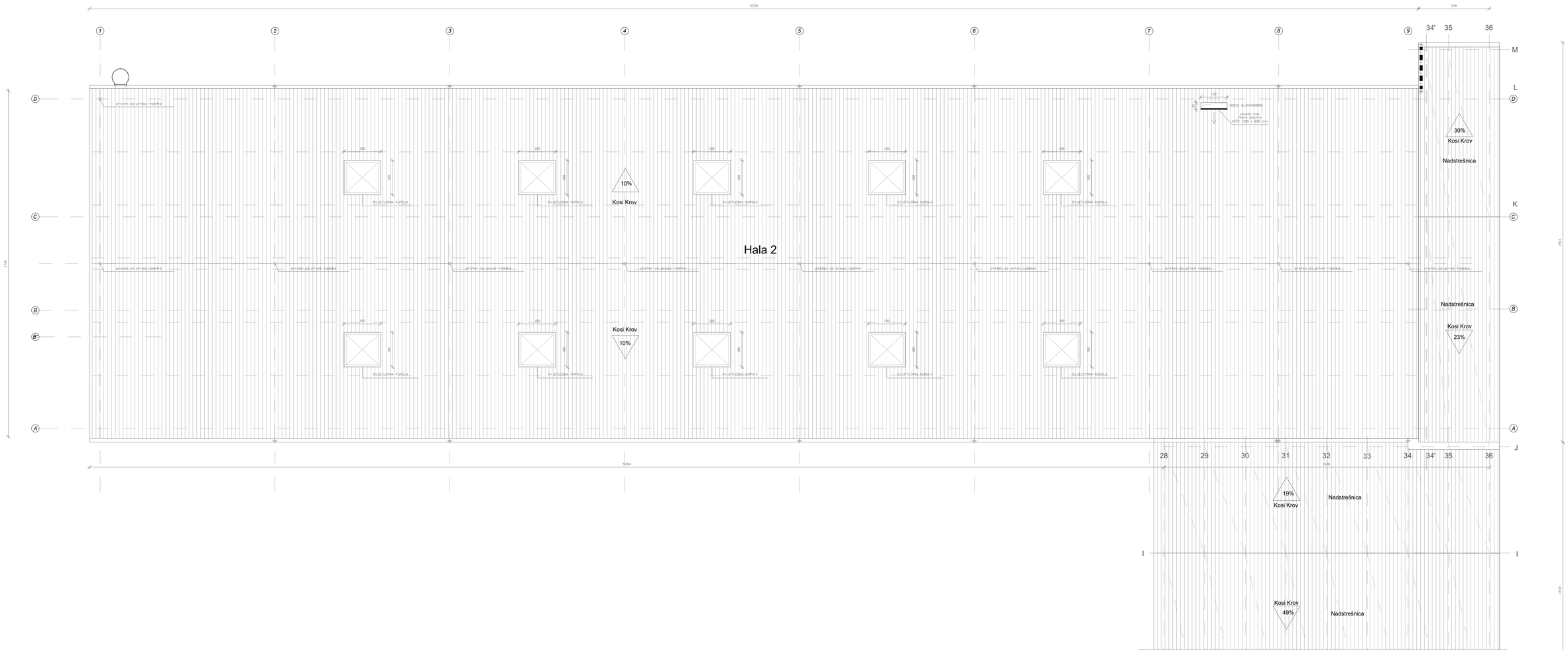


TLOCRT PRIZEMLJA



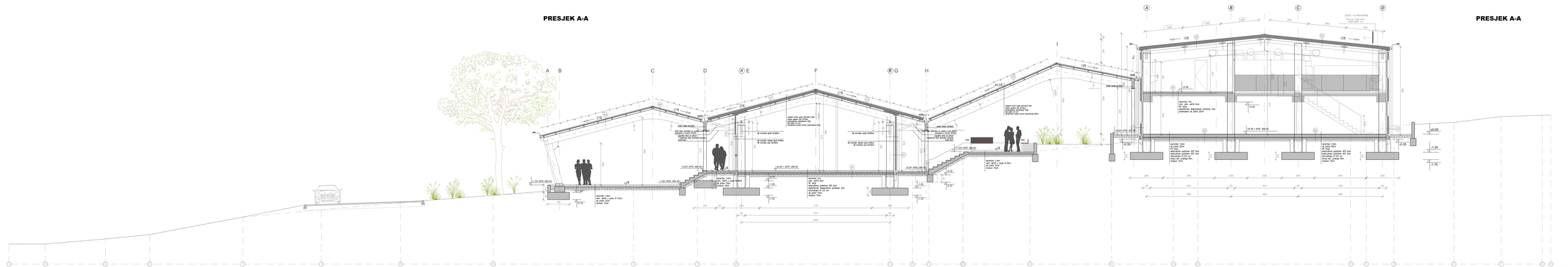
Projektant	Leonid Zuban, dipl. ing. arh.
	LEONID ZUBAN DIPLOMIRANI ARHITEKT A 2293
Investitor	Filia d.o.o. Starcija Pašaj 52A, Berloši, Pazin
Naziv građevine	Rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena postojeće farme purana u proizvodni pogon "Filia Kampus"
Suradnici	Ivanko Andrijančić, arh.teh.
Glavna oznaka projekta	MOLOZERO
Datum izrade	rujan 2021.
Broj mape	1
Mjerilo	1:50
Strukovna oznaka projekta	Arhitektonski projekt
Sadržaj mape	Tlocrt prizemlja
Zaj. ozn. projekta	2021/10
Br. mape	1
Broj plana	7

TLOCRT KROVA



MOLOZERO	Projektirao: mr.sc. Zoran Jurić, dipl. ing. arh. LEONID ZOBAN ovlašteni arhitekt A 1293	Investitor: Pile d.o.o. Stanoja Petaj 52A, Bertoši, Pazin	Strukovna oznaka/vrsta projekta: Arhitektonski projekt
		Naziv građevine: Rekonstrukcija, izgradnja i uređenje postojeće farme purana u proizvodnom pogonu "Ta Kampus"	Sadržaj nacrta: Hala 2 Tlocrt krova
	Suradnici: Franko Andrijančić, arh.teh.	Razina razrade: Izvedbeni projekt	Zaj. ozn. projekta: 05/20-IZ / Broj projekta: 05/20-IZA
		Datum izrade: rujan 2021.	Mjera br.: 1:50 / Mjerilo: A / Br. lista: 8 / Br. nacrta: 8

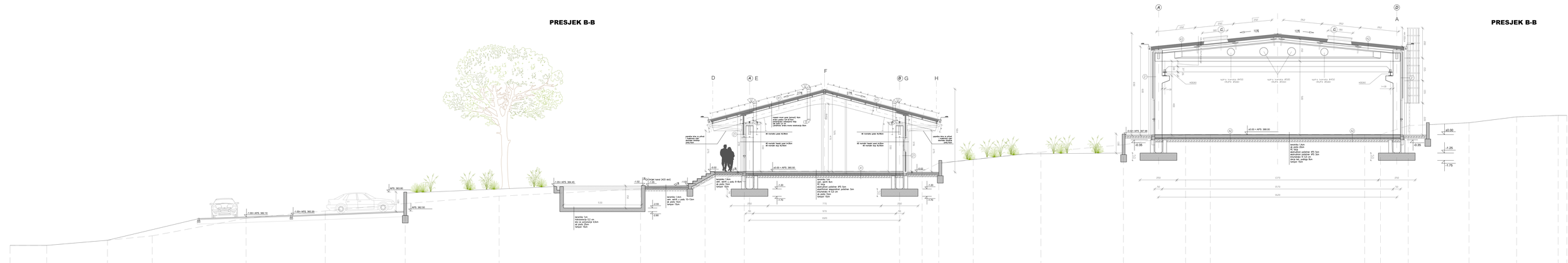
PRESJEK A-A



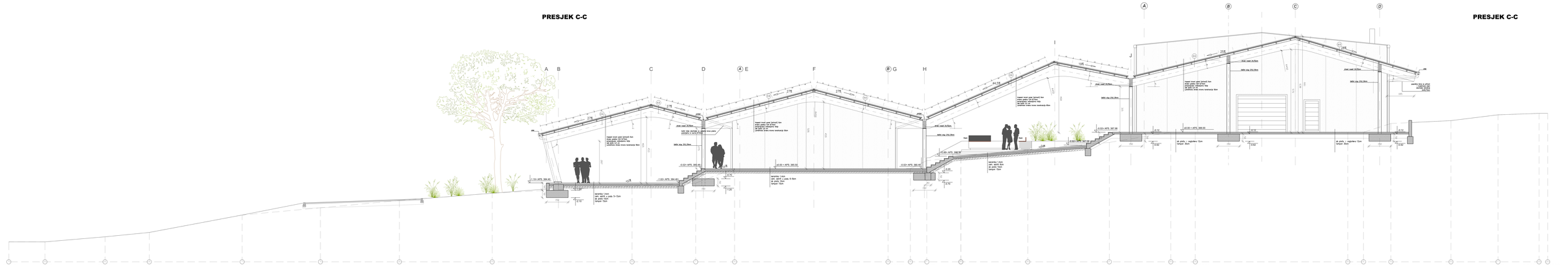
PRESJEK A-A

Nositelj zahvata:	Grad Zagreb, Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju grada i zaštitu okoliša
Izrađivač:	Franka Avanijanić, arh. ad.
Suradnici:	
Naziv projekta:	Izgradnja sportsko-rekreacijskog centra s pratećim sadržajima u sportsko-poslovnoj zoni "Tri kestena"
Razina razrade:	Idejno rješenje
Datum izrade projekta:	rujan 2021
M. 1:x	
Investitor:	Fina d.o.o. Savska cesta 70a, Zagreb
Projektant:	Arhitektonski projekt
Voditelj projekta:	Franka Avanijanić, arh. ad.
Suradnici:	
Zaj. oznr. projekta:	09/20
Mjerilo:	1:50
Broj priloga:	3
Datum:	2021. 09. 09.
Revizija:	B

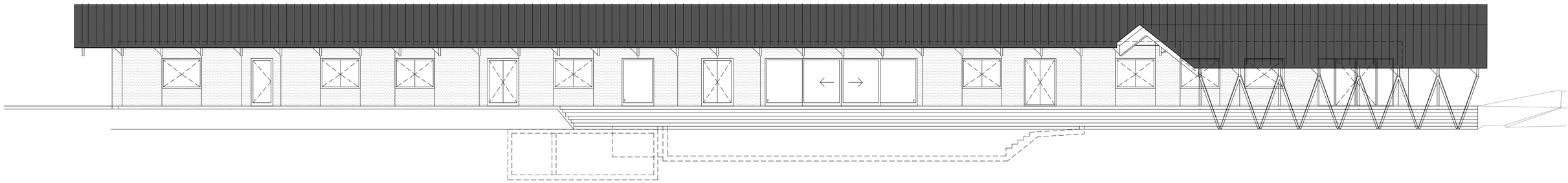
PRESJEK B-B


380.15
380.15
380.50
380.60
382.00
382.50
383.00
383.50
384.00
384.20
385.20
385.20
385.75
386.00
386.50
387.00
387.70
387.70
388.30
388.50
388.90
388.90
389.00
±0.00 = APS. 383.60
-1.50= APS. 382.10
-1.50= APS. 382.10
APS. 382.50
-1.00= APS. 384.45
-1.50
-1.00
-0.50
-0.50
-0.50
±0.00 = APS. 385.92
-0.50
-0.50
-0.50

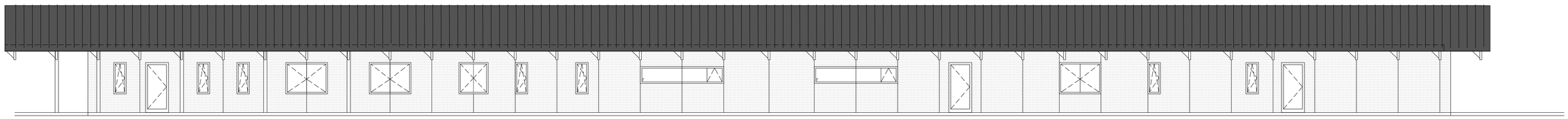
PRESJEK C-C


A B C D E F G H I J
380.15 380.15 380.50 380.80 382.00 382.50 383.00 383.50 384.00 384.20 385.20 385.20 385.75 386.00 386.50 387.00 387.70 387.70 387.70 388.30 388.50 388.90 388.90 389.00
I.1Gr APS. 380.40
I.2Gr APS. 380.40
-0.02= APS. 380.40
±0.00 = APS. 380.50
-0.02= APS. 380.40
I.1Gr APS. 386.90
I.2Gr APS. 387.00
-0.02= APS. 387.98
±0.00 = APS. 388.00
płyta żelbetowa gr.25cm
warstwy: 1.4cm
izol. akrylo- x poliz. 0-3cm
ab płyta 15cm
tynkpr 15cm
warstwy: 1.4cm
izol. akrylo- x poliz. 0-3cm
ab płyta 15cm
tynkpr 15cm
warstwy: 1.4cm
izol. akrylo- x poliz. 0-3cm
ab płyta 15cm
tynkpr 15cm
ab płyta + zagłębka 12cm
tynkpr 30cm
ab płyta + zagłębka 12cm
tynkpr 30cm
attyka wraz ze płytą
ab płyta 15cm
tynkpr 15cm
żwir ruad 25/32cm
folia dwp 25/30cm
żwir ruad 25/32cm
folia dwp 25/30cm
żwir ruad 25/32cm
folia dwp 25/30

HALA 1 JUGOISTOK



HALA 1 SJEVEROZAPAD



MOLOZERO
ARCHITECTS & ENGINEERS

Projektant
Leonid Zuban, dipl. ing. arh.
LEONID ZUBAN dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3363

Suradnici
Franko Andrijančić, arh.teh.

Investitor
Filix d.o.o.
Stancija Pataj 52A, Bertoši, Pazin

Naziv građevine
Rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena postojeće farme purana u proizvodni pogon "Filix Kampus"

Razina razrade
Izvedbeni projekt

Datum izrade
rujan 2021.

Br. rev.

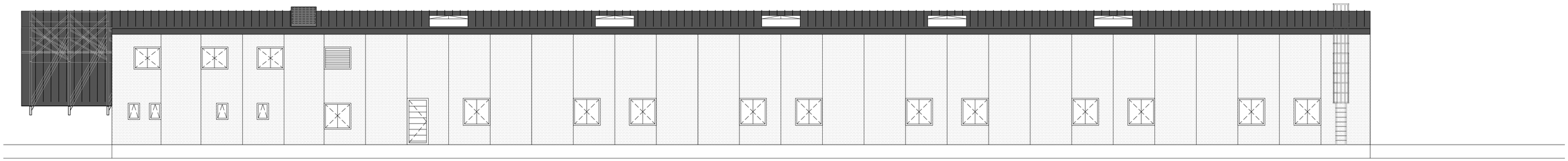
Strukovna odrednica projekta
Arhitektonski projekt

Sadržaj nacrta
Hala 1
Pročelja

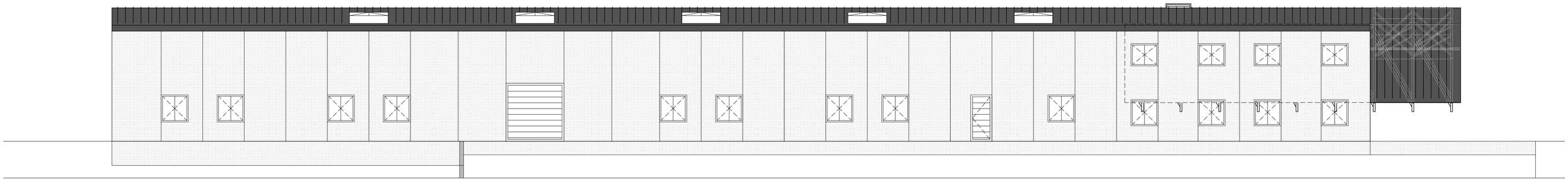
Zaj. ozn. projekta	Broj projekta
05/20-IZ	05/20-IZ/A

Mapa br.	Mjerilo	Br. lista	Br. nacrta
1	1:100	12	

HALA 2 SJEVEROZAPAD

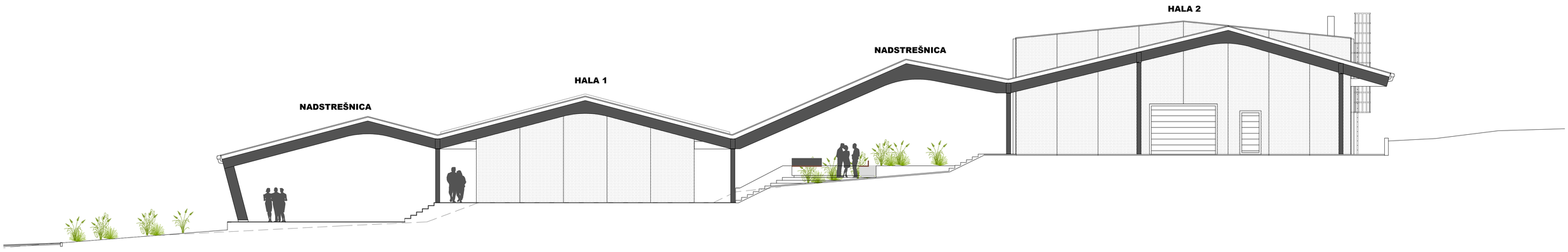


HALA 2 JUGOISTOK

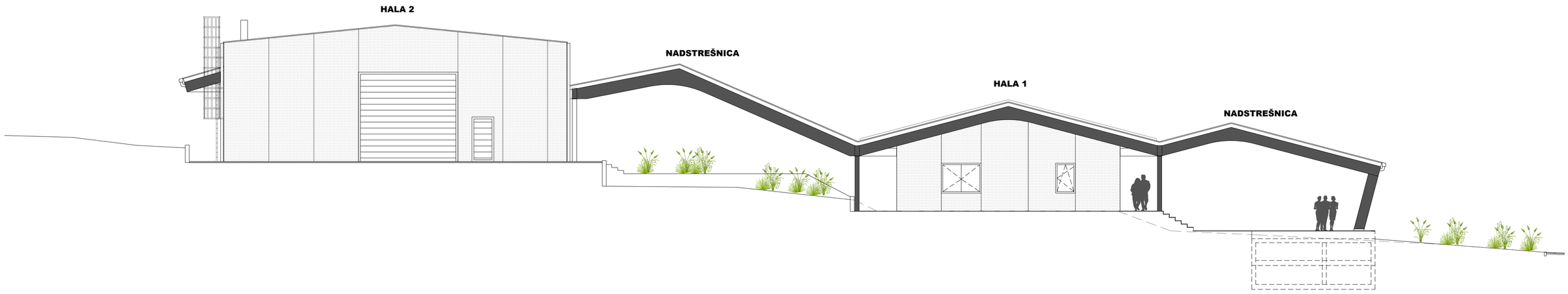


MOLOZERO arhitektonski studio, Pula	Projektant Leonid Zuban, dipl. ing. arh. LEONID ZUBAN dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3353 Suradnici Franko Andrijančić, arh.teh.	Investitor Filix d.o.o. Stancija Pataj 52A, Bertoši, Pazin		Strukovna odrednica projekta Arhitektonski projekt	
		Naziv građevine Rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena postojeće farme purana u proizvodni pogon "Filix Kampus"		Sadržaj nacrta Hala 2 Pročelja	
		Razina razrade Izvedbeni projekt		Zaj. ozn. projekta 05/20-IZ	Broj projekta 05/20-IZ/A
		Datum izrade rujan 2021.	Br. rev.	Mapa br. 1 / Mjerilo 1:100	Br. lista 13 / Br. nacrta

SJEVEROISTOK



JUGOZAPAD



MOLOZERO
ARHITEKTURA I PLANIRANJE, Tomić Dražen, Pula

Projektant
Leonid Zuban, dipl. ing. arh.
LEONID ZUBAN dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3353

Suradnici
Franko Andrijančić, arh.teh.

Investitor
Filix d.o.o.
Stancija Pataj 52A, Bertoši, Pazin

Naziv građevine
Rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena postojeće farme purana u proizvodni pogon "Filix Kampus"

Razina razrade
Izvedbeni projekt

Datum izrade
rujan 2021.

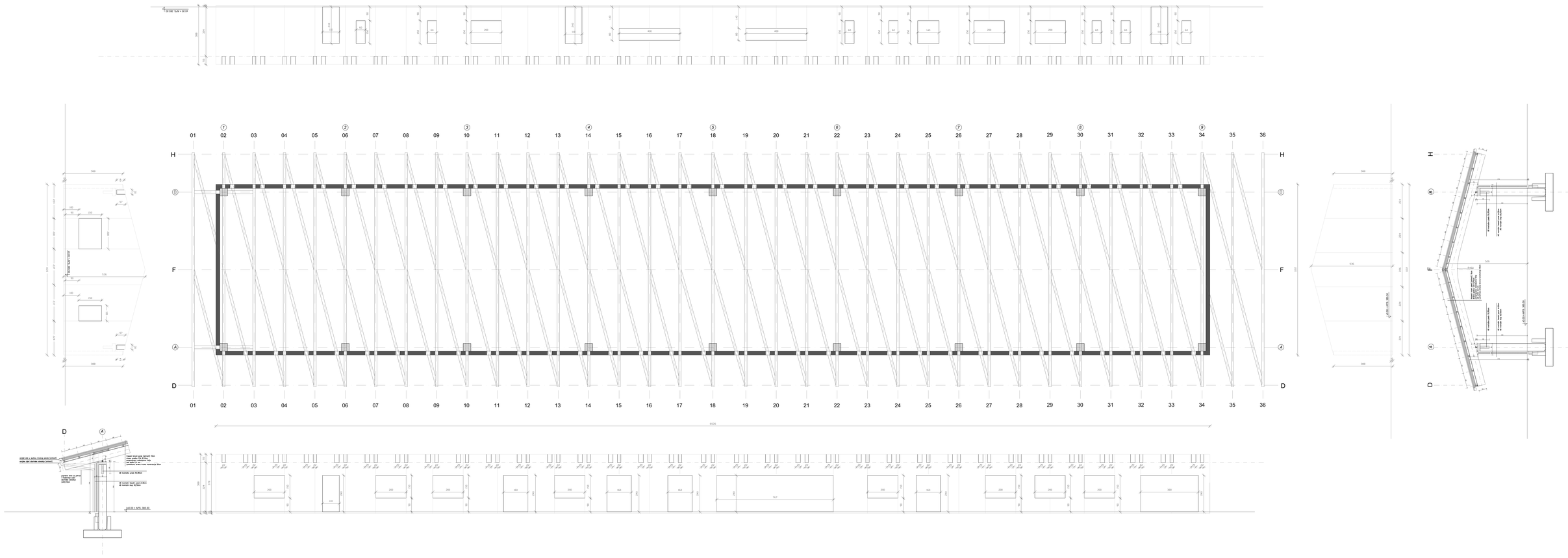
Br. rev.

Strukovna odrednica projekta
Arhitektonski projekt

Sadržaj nacrta
Hala 1 i 2
Pročelja

Zaj. ozn. projekta	Broj projekta
05/20-IZ	05/20-IZ/A

Mapa br.	Mjerilo	Br. lista	Br. nacrta
1	1:100	14	


01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
H
G
F
A
D
6535
5376
5126
ø0.00 = APS: 389.50
ø0.00 = APS: 389.50
ø0.00 = APS: 389.50

9

33 34 35 36

trapezni krovni panel (antracit) 16cm
drvena gredica C24 8/10cm
paropropusna vodootporna folija
osb ploča 2,4 cm
Lamerlirana drvena krovna konstrukcija 50cm

AB montažna greda 50/80cm

AB montažni fasadni panel d=26cm
AB montažni stup 50/50cm

29

80

330

310

430

277

19

limeni opšav (antracit)

40

trapezni krovni panel (antracit) 6cm
drvena gredica C24 8/10cm
paropropusna vodootporna folija
osb ploča 2,4 cm
Lamerlirana drvena krovna konstrukcija 50cm

±0.00 = APS. 385.50

±0.00

1%

−0.04

keramika 1 cm
cem. estrih 8 cm
PE folija
ekstrudirani polistiren XPS 5,0cm
elastificirani ekspanidrani polistiren 3,0cm
bitumenska HI 0,5cm
AB ploča 10 cm
tampon 15cm

keramika 1,4cm
cem. estrih u padu 6−8cm
ab ploča 10cm
tampon 15cm

bet.montažni rubnjak
10x25cm − C35/45

−1.20

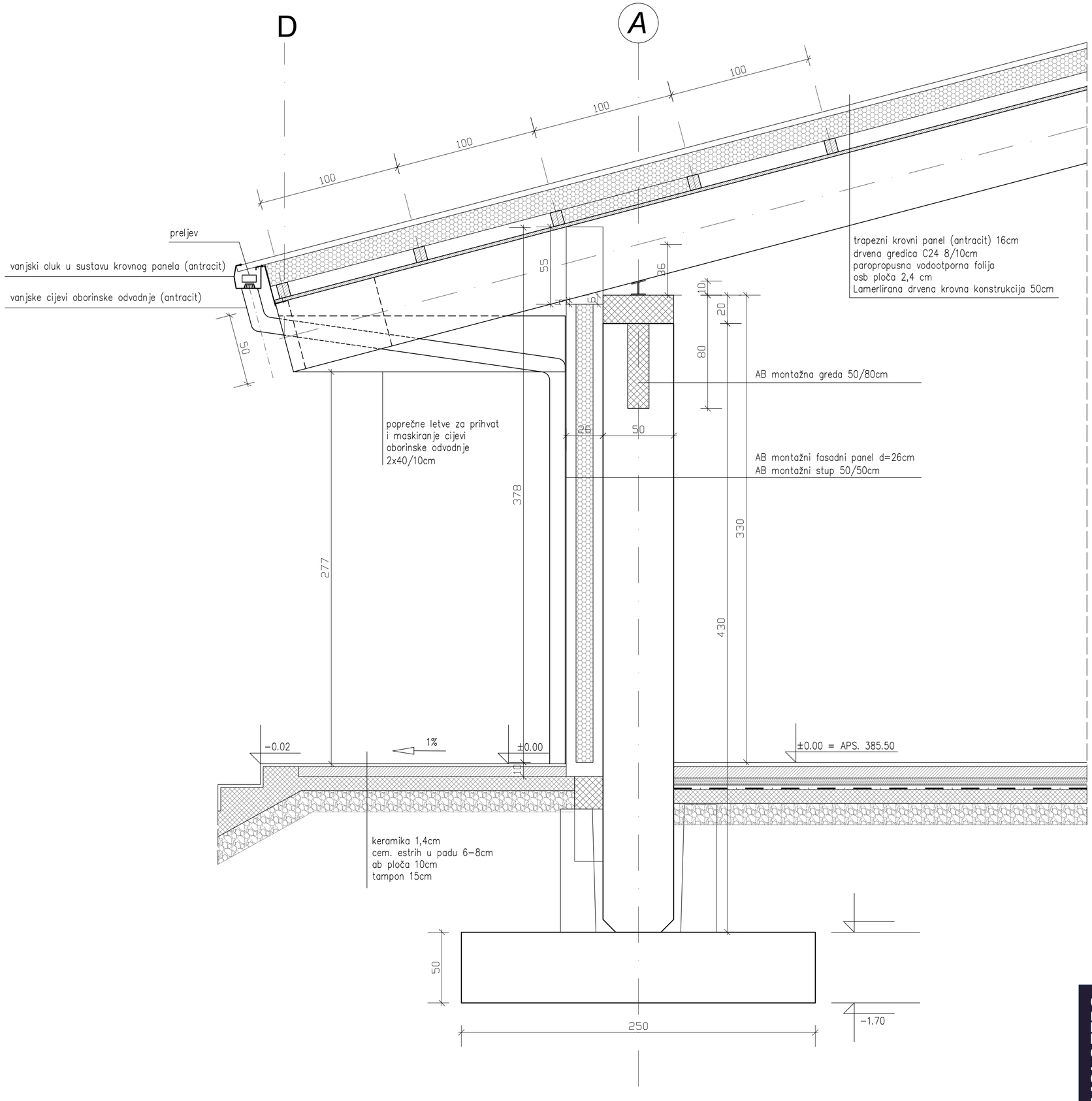
−1.70

50

250

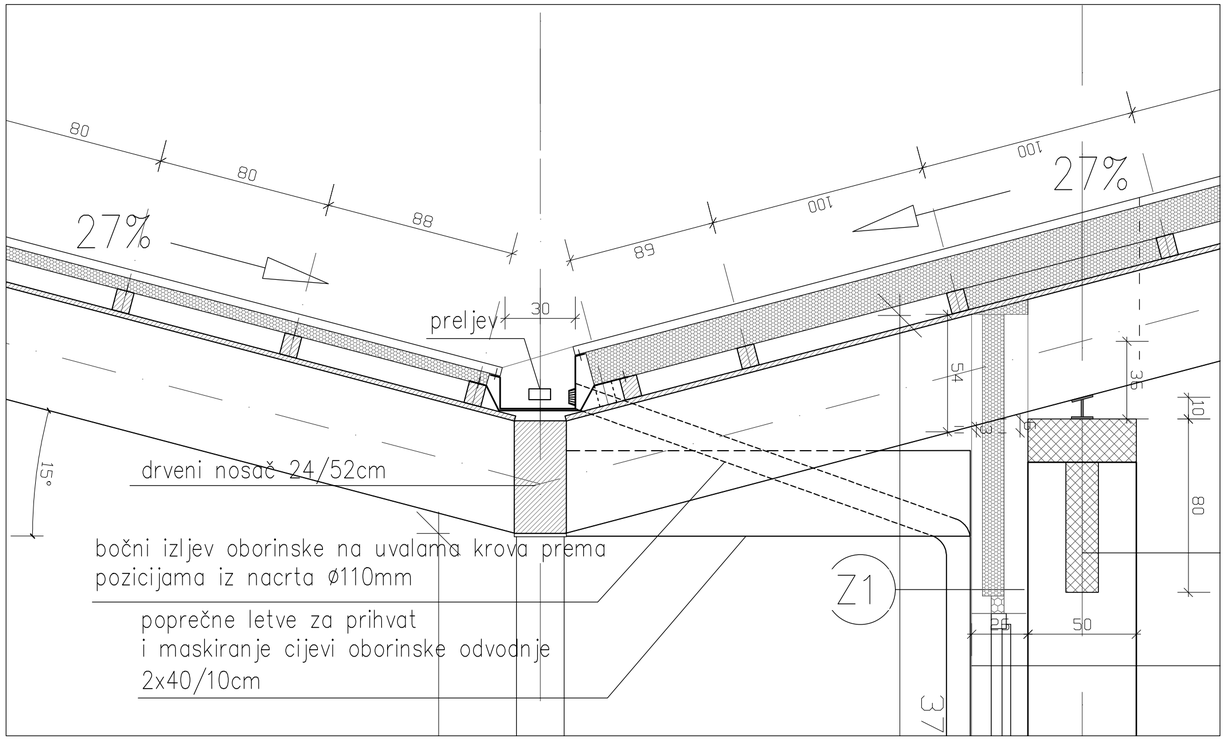
MOLOZERO
MOLOZERO d.o.o. Kranjčevićeva ul. 15 HR-52100 Pula

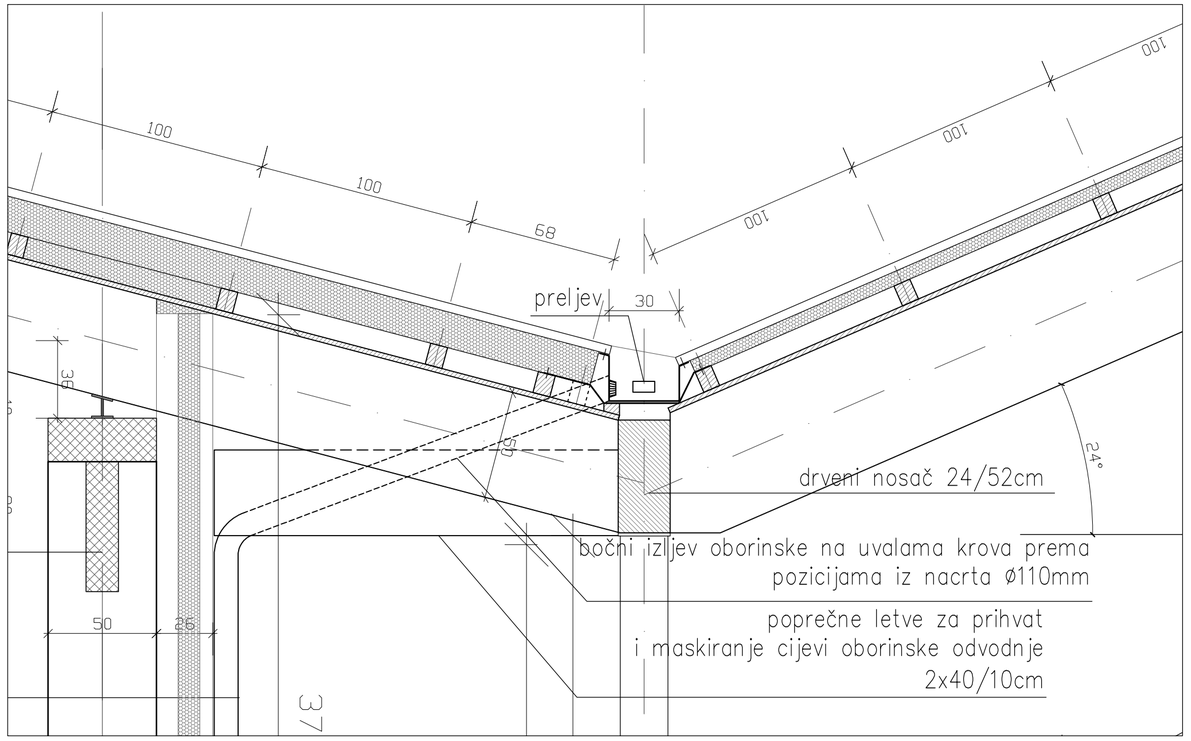
Projektant Leonid Zuban, dipl. ing. arh. LEONID ZUBAN dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3383	Investitor Filix d.o.o. Stancija Pataj 52A, Bertoši, Pazin		Strukovna odrednica projekta Arhitektonski projekt
	Naziv građevine Rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena postojeće farme purana u proizvodni pogon "Filix Kampus"		Sadržaj nacrta Detaljni presjek Hala 1
Suradnici Franko Andrijančić, arh.teh.	Razina razrade Izvedbeni projekt		Zaj. ozn. projekta 05/20-GL
	Datum izrade rujan 2021.	Br. rev.	Broj projekta 05/20-GL/A
		Mapa br. 1	Mjerilo 1:20
		Br. lista 16	Br. nacrta

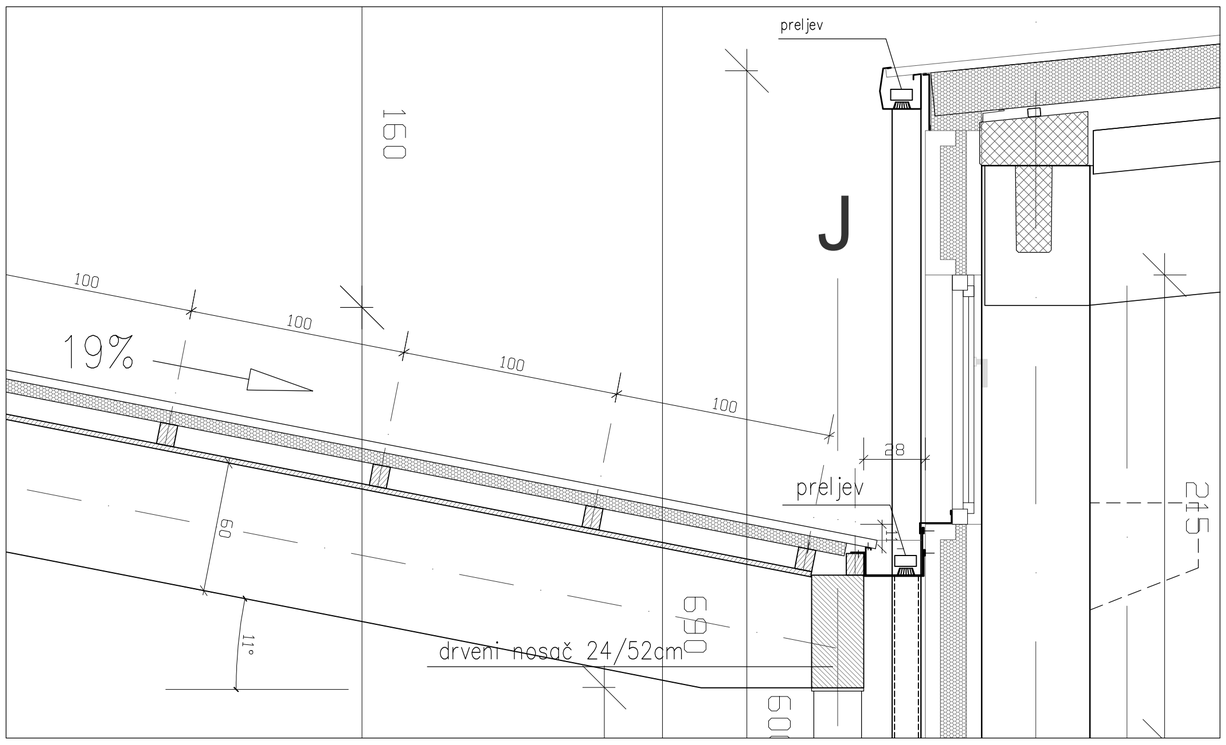


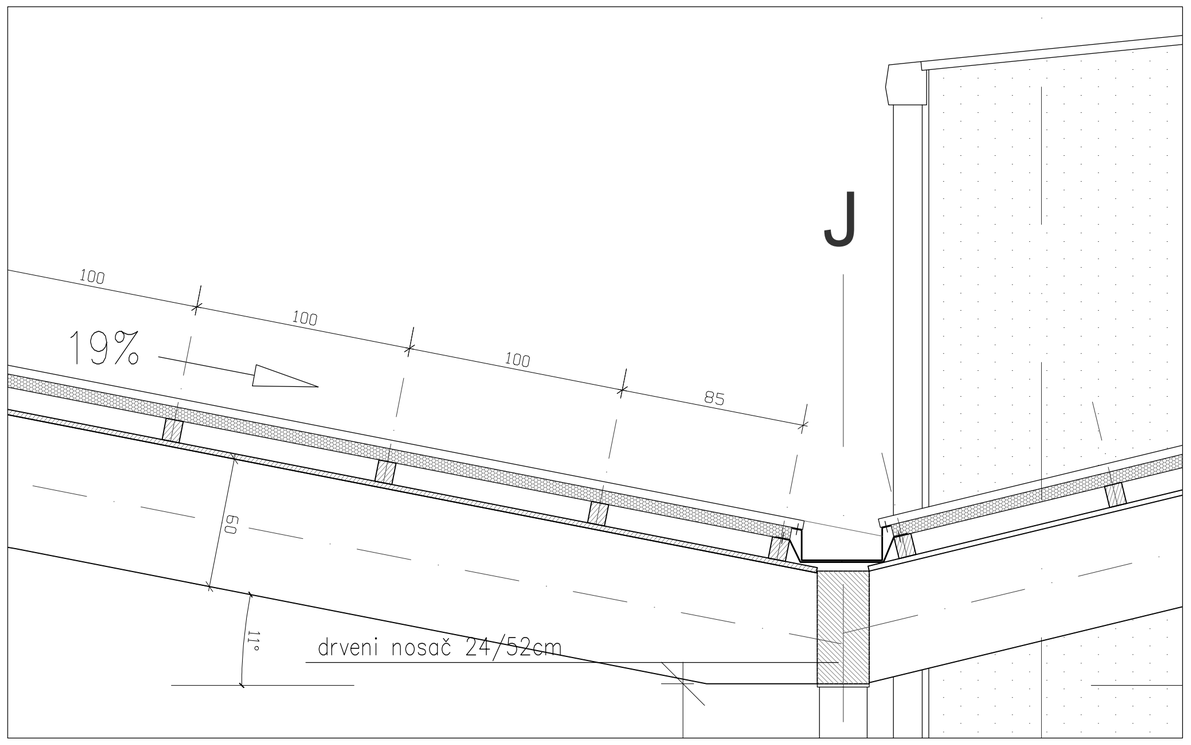
MOLOZERO
MOLOZERO d.o.o. Kolanjskoloka cv. 18, HR-52100 Pula

Projektant Leonid Zuban, dipl. ing. arh. LEONID ZUBAN dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3383	Investitor Filix d.o.o. Stancija Pataj 52A, Bertoši, Pazin		Strukovna odrednica projekta Arhitektonski projekt			
	Naziv građevine Rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena postojeće farme purana u proizvodni pogon "Filix Kampus"		Sadržaj nacrta Detaljni presjek Hala 1			
Suradnici Franko Andrijančić, arh.teh.	Razina razrade Izvedbeni projekt		Zaj. ozn. projekta 05/20-GL		Broj projekta 05/20-GL/A	
	Datum izrade rujan 2021.	Br. rev.	Mapa br. 1	Mjerilo 1:20	Br. lista 17	Br. nacrta









MOLOZERO d.o.o. Arhitektonski ured 16, HR-52 000 Pula

Projektant: Leonid Zuban, dipl. ing. arh. LEONID ZUBAN dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3383	Investitor: Filix d.o.o. Stancija Pataj 52A, Bertoši, Pazin		Strukovna odrednica projekta: Arhitektonski projekt			
	Naziv građevine: Rekonstrukcija, izgradnja i prenamjena postojeće farme purana u proizvodni pogon "Filix Kampus"		Sadržaj nacrta: Detalji uvala nadstrešnice			
Suradnici: Franko Andrijančić, arh.teh.	Razina razrade: Izvedbeni projekt		Zaj. ozn. projekta: 05/20-GL		Broj projekta: 05/20-GL/A	
	Datum izrade: rujan 2021.	Br. rev.	Mapa br.: 1	Mjerilo: 1:20	Br. lista: 18	Br. nacrta

1. Vanjska bravarija

Opći opis za aluminijsku bravariju

Sva vanjska bravarija projektirana je u sustavu alu-bravarije s prekidom toplinskog mo-sta prema sljedećim tehničkim uvjetima:
Sva vanjska bravarija predviđena je da se izradi po narudžbi, prema shemama i opisima shema bravarije, te prema standardnim detaljima proizvođača-izvođača, čije radioničke nacrte ovjerava projektant, te detaljima iz izvedbenog projekta.
Vrata i prozore izraditi iz profila atestiranog aluminijskog sistema, iz profila sa prekinutim toplinskim mostova, osnovne ugradbene dubine profila min. 70mm.
Sistem mora zadovoljiti Tehničke propise za prozore i vrata NN 69/06, slijedećih mini-malnih tehničkih karakteristika sistema:

Karakteristike vratnog i prozorskog sistema, prema HRN EN 14351:

- kvaliteta materijala	AlMgSi 0,5 F22 EN AW – 6060.
- zrakopropusnost	HRN EN 12207 (klasa 2)
- vodonepropusnost	HRN EN 12208 (klasa 5A)
- zaštita od buke	HRN DIN 4109
- proračun Uw koeficijenta	DIN EN ISO 10077-1
- protuprovalnost	HRN ENV 1627 WK3
- otpornost na udar vjetra	HRN EN 12210 (klasa C3)
- materijal za brtvljenje (EPDM)	DIN 7863
- mehanička izdržljivost	HRN EN 12400 (klasa 6)
- kontrola kvalitete	DIN EN ISO 9001

Ostale karakteristike sistema:

- Toplinska izolativnost - ukupni koeficijent prolaza topline iznosi Uw = min. 1,4 W/m2K. (profil + staklo - sistem)
- Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.
- Vrste otvaranja: otklopno+zaokretno (jednokrilno, dvokrilno), otklopno oko donje osi
- Pojedina izlazna vrata označena u tlocrtima i elaboratu zaštite od požara imaju ugra-đenu panik letvu ili panik kvaku ovisno o poziciji.
- Tolerancija oblika profila prema EN 12020-2.
- Sistem i uvjeti ugradnje moraju biti sukladni certifikatu kvalitete - RAL-RG 636/1 za aluminijsku bravariju te osigurati da prilikom ugradnje budu zadovoljena sva prije navedena tehnička svojstva sistema (propusnost zraka, vodonepropusnost, otpor-nost na opterećenje vjetrom, prolazak topline, zvučna izolacija).
- Završna obrada profila je plastifikacija u boji po odabiru projektanta.
- Vanjske prozorske klupčice riješiti u sklopu atestiranog aluminijskog sistema.

napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

Ugradnja sistema

"Brtvljenje između krila i štoka je izvedeno pomoću dviju EPDM brtvi- srednje brtve i brtve krila . Staklo se učvršćuje pomoću unutarnje aluminijske letvice s držačem, te brtvi EPDM brtvama s obje strane.
Spojevi između aluminijske i betonske konstrukcije moraju biti izvedeni na način da se zadovolji toplinska i hidroizolacija samog spoja, odnosno da se kvalitetno spriječi direktan ulaz vode ili pojava kondezata sa unutarnje strane fasade. Spojevi na AB ploču i zid moraju biti izvedeni prema pravilima građevinske fizike, tj. interijer odvojen od profila parnom branom, a profil zaštićen od vanjskog utjecaja vodonepropusnom folijom koja istovremeno omogućava difuziju vodene pare prema van.
Ostakljenje svih elemenata stolarije je izolacijskim staklom sa LOW-E premazom vodeći računa da ukupni koeficijent prolaza topline za sisem iznosi Uw = min. 1,4 W/m2K. (okvir + staklo - sistem). Osim prozirnog stakla moguće je u dogovoru s projektantom korisiti i staklo u boji (blagi stupanj zatamnjenja, solarni faktor - g30), a sve prema dostavljenim uzorcima koje odobrava projektant. Kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.
Sva vrata i prozore opremiti kvalitetnim zaokretnim okovom s površinskom zaštitom, kutnim ležajem sa zaštitom od podizanja i integriranom podesivom kočnicom krila, škarama s položajem za prozračivanje, osiguračem za otklopni položaj i dodatnim osiguračem, donjim i gornjim zatvaranjem, za krila do 130 kg.
Stijena na katu zajedničkog stubišta opremljena elektromotorom za otklopno otvaranje fasadnog prozora. Sustav motora omogućava nesmetano otvaranje predmetnog prozora radi ostvarivanja zajedničke površine odimljavanja i provjetravanja.
Vanjske prozorske klupčice riješiti u sklopu atestiranog aluminijskog sistema.

Zaštita od sunca

Kao zaštita od sunca predviđena je kontinuirana nadstrešnica oko hale.

1

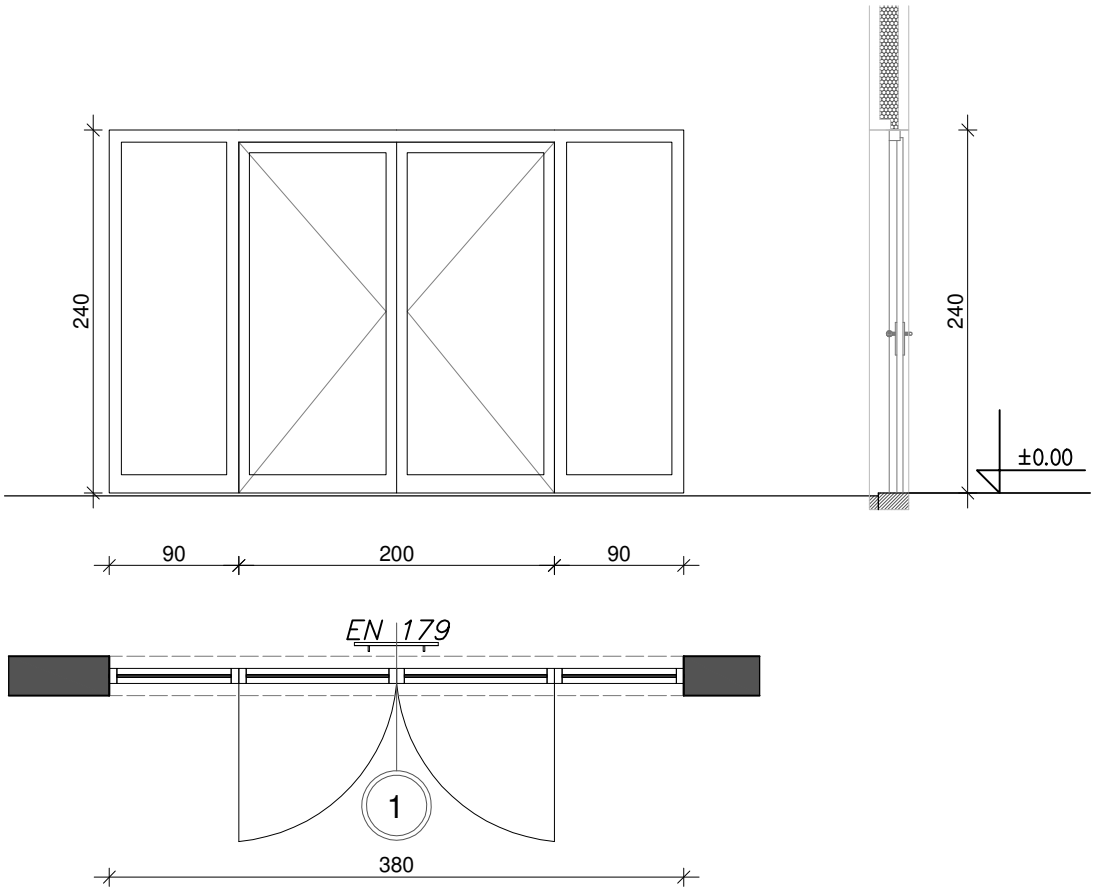
Vanjska stijena sastavljena iz dvokrilnih zaokretnih vratiju (vanjsko otvaranje) sa promjenom smjera, svjetlog otvora (2x100)x240cm, te dva bočna fiksna polja.
Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.
Glavno vratno krilo opremiti kombinacijom vanjskog okova od nehrdajućeg čelika kvaka-kvaka, panik bravom (EN 179), cilindričnim uloškom i hidrauličkim zatvaračem s kočnicom.

Sve ostalo po općem opisu.

Zidarski otvor 380x240 cm

potrebno kom - 1

	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	1	-	1
hala 2	-	-	-



napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 3/21

2

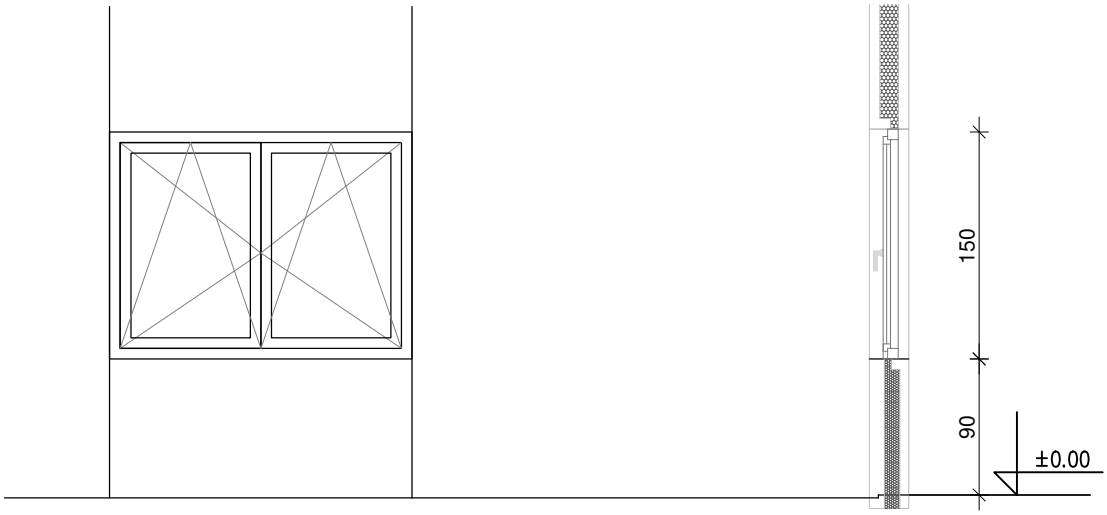
Vanjski dvokrilni, otklopno-zaokretni prozor.
Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.

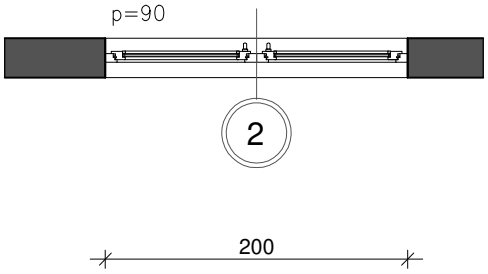
Sve ostalo po općem opisu.

Zidarski otvor 200x150 cm

potrebno kom - 12

	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	12	-	12
hala 2	-	-	-





napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 4/21

3

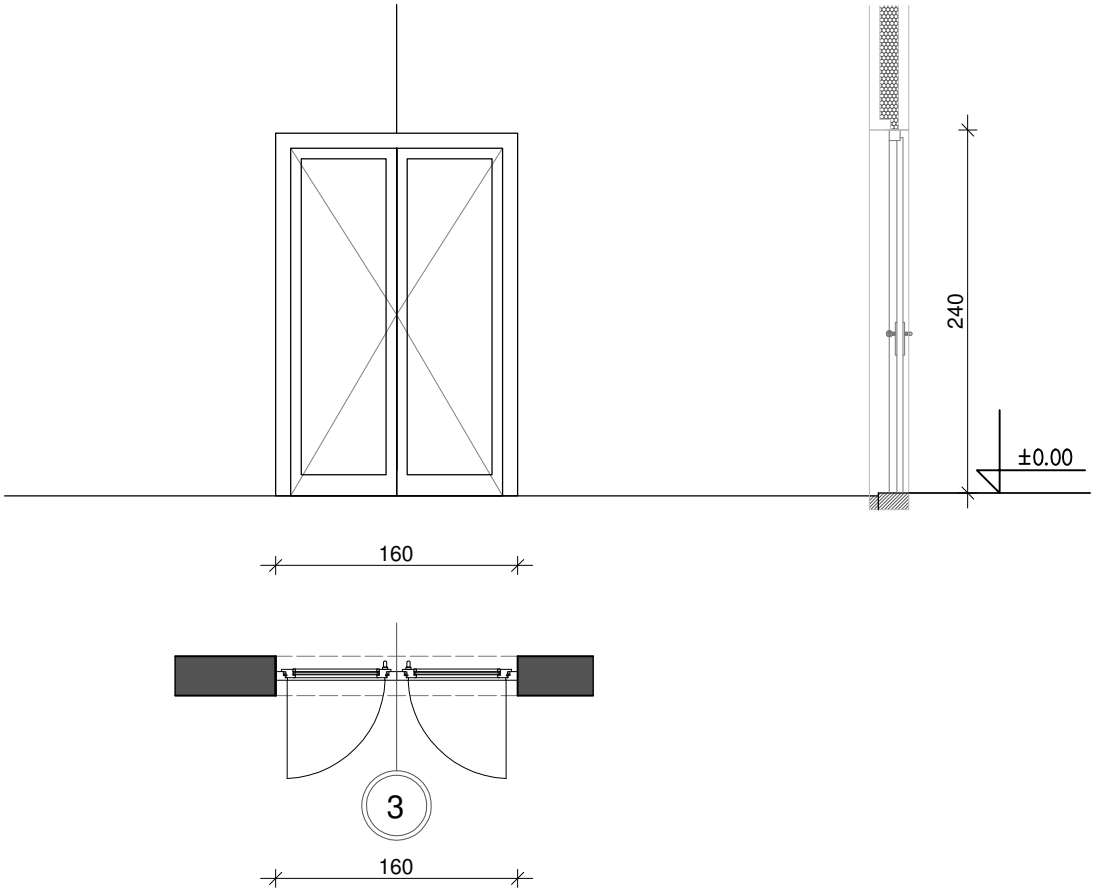
Vanjska dvokrilna ostakljena zaokretna vrata (vanjsko otvaranje).
Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.
Glavno vratno krilo opremiti kombinacijom vanjskog okova od nehrdajućeg čelika kvaka-kvaka, bravom, cilindričnim uloškom i hidrauličkim zatvaračem s kočnicom.

Sve ostalo po općem opisu.

Zidarski otvor 160x240 cm

potrebno kom - 2

	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	2	-	2
hala 2	-	-	-



napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 5/21

3a

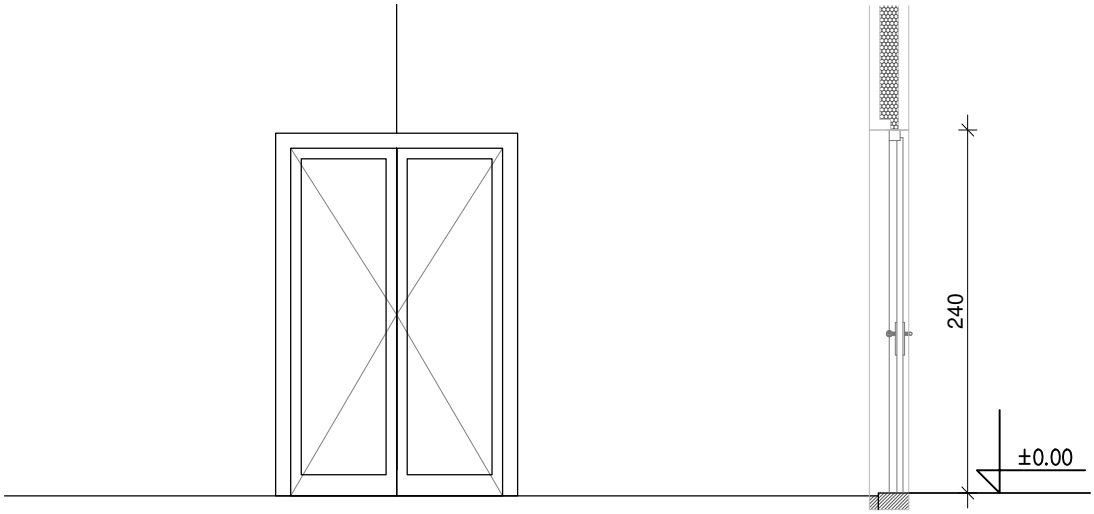
Vanjska dvokrilna ostakljena zaokretna vrata (vanjsko otvaranje).
Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.
Glavno vratno krilo opremiti kombinacijom vanjskog okova od nehrdajućeg čelika kvaka-kvaka, panik bravom (EN 179), cilindričnim uloškom i hidrauličkim zatvaračem s kočnicom.

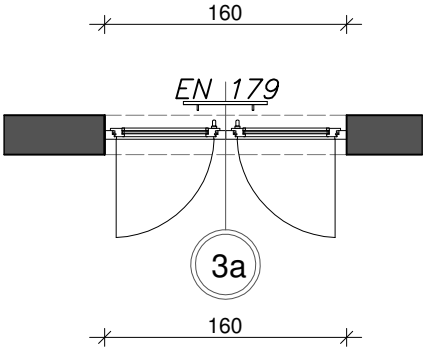
Sve ostalo po općem opisu.

Zidarski otvor 160x240 cm

potrebno kom - 1

	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	1	-	1
hala 2	-	-	-





napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 6/21

3b

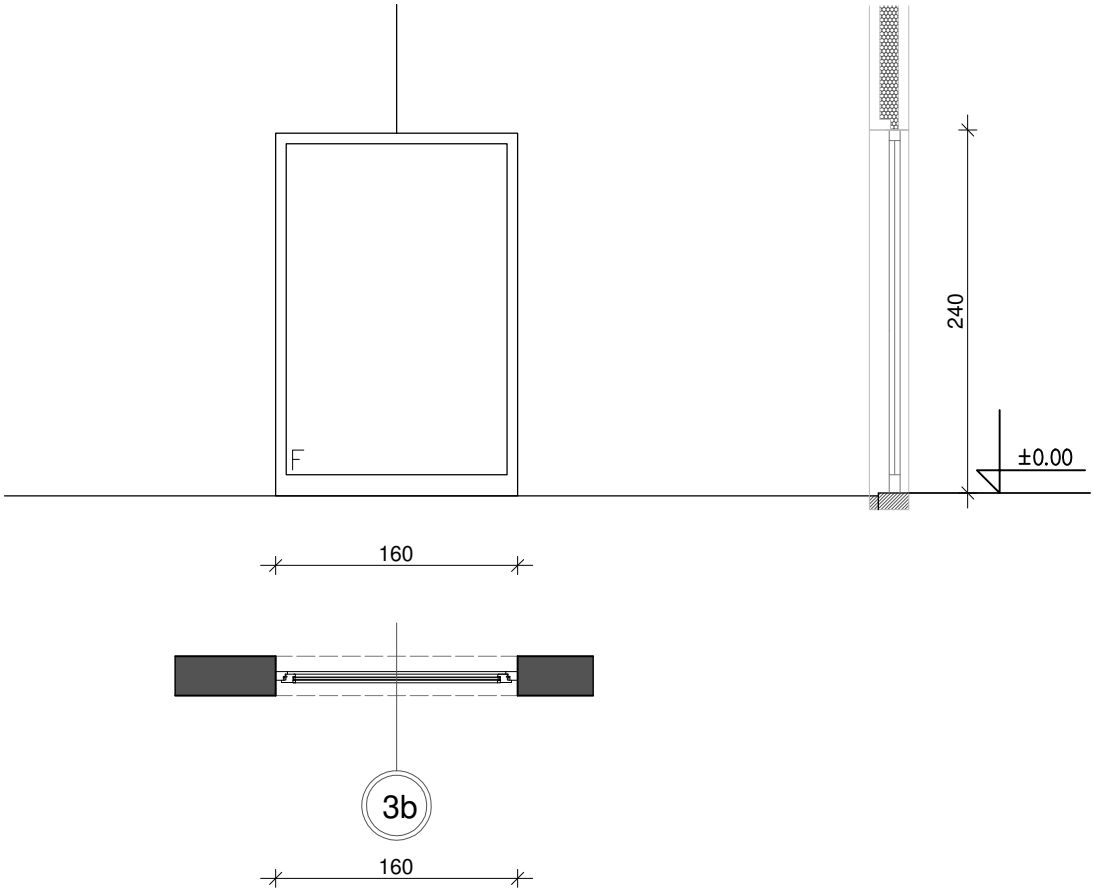
Vanjska fiksna ostakljena stijena.
Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.

Sve ostalo po općem opisu.

Zidarski otvor 160x240 cm

potrebno kom - 1

	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	1	-	1
hala 2	-	-	-



napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 7/21

4

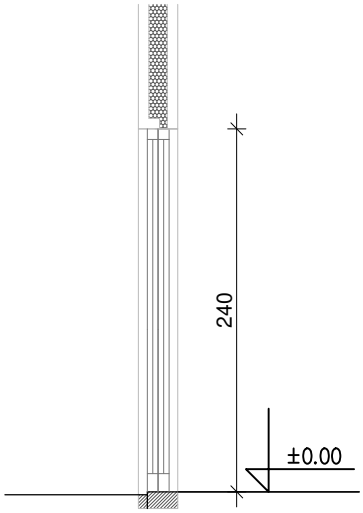
Vanjska četverodjelna ostakljena podizno klizna stijena, koja se sastoji od dva klizna polja i dva bočna fiksna krila.
Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.

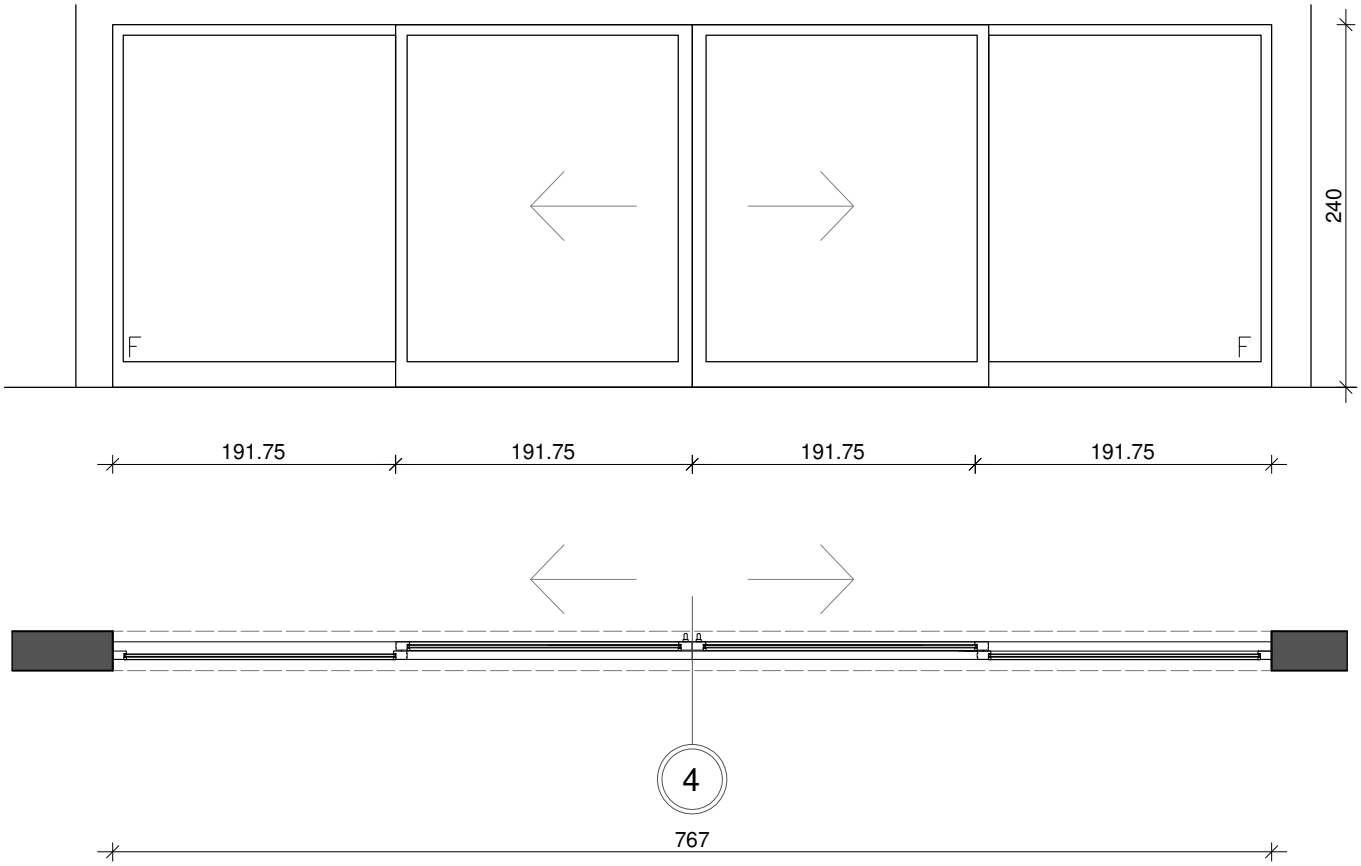
Sve ostalo po općem opisu.

Zidarski otvor 767x240 cm

potrebno kom - 1

	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	1	-	1
hala 2	-	-	-





napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 8/21

5

Vanjska jednokrila ostakljena zaokretna vrata (vanjsko otvaranje).
Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.
Glavno vratno krilo opremiti kombinacijom vanjskog okova od nehrdajućeg čelika kvaka-kvaka, bravom, cilindričnim uloškom i hidrauličkim zatvaračem s kočnicom.

Sve ostalo po općem opisu.

Zidarski otvor 110x240 cm

potrebno kom - 2

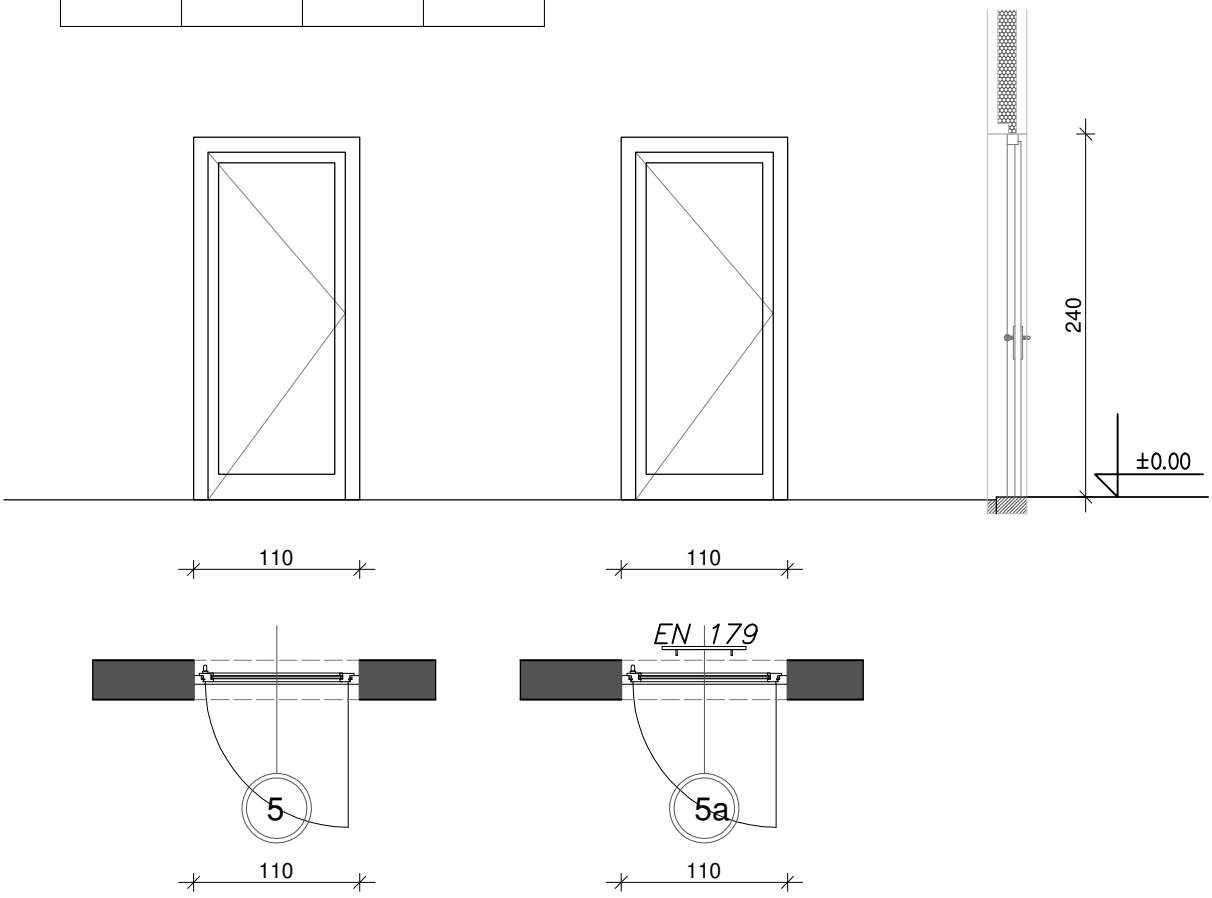
	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	2	-	2
hala 2	-	-	-

5a

Sve isto kao stavka 5 samo opremljeno panik bravom (EN 179).

potrebno kom - 2

	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	2	-	2
hala 2	-	-	-



napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

5b

Vanjska jednokrila puna zaokretna vrata (vanjsko otvaranje).
Ispuna vrata je puni panel d=40mm.
Glavno vratno krilo opremiti kombinacijom vanjskog okova od nehrdajućeg čelika kvaka-kvaka, panik bravom (EN 179), cilindričnim uloškom i hidrauličkim zatvaračem s kočnicom.

Sve ostalo po općem opisu.

Zidarski otvor 110x240 cm

potrebno kom - 2

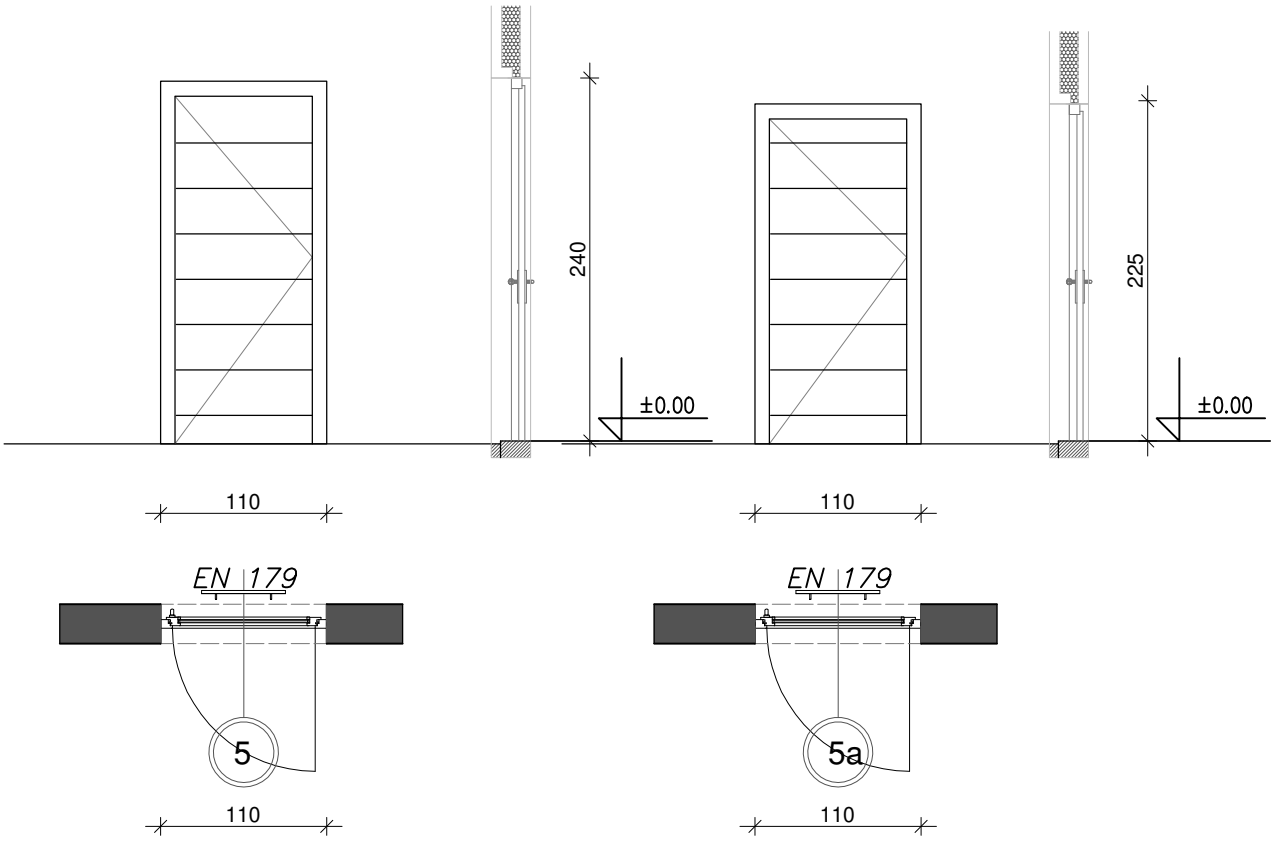
	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	-	-	-
hala 2	2	-	2

5c

Sve isto kao stavka 5b samo zidarski otvor 110x225cm

potrebno kom - 2

	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	-	-	-
hala 2	2	-	2



napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 10/21

6

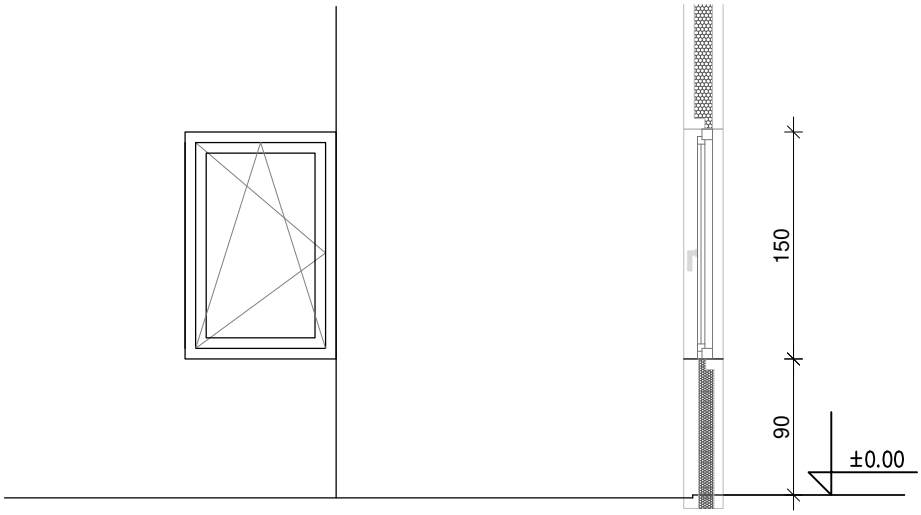
Vanjski jednokrilni, otklopno-zaokretni prozor.
Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.

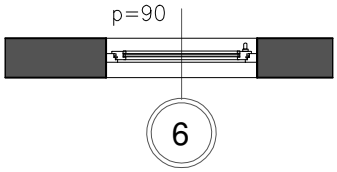
Sve ostalo po općem opisu.

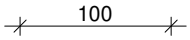
Zidarski otvor 100x150 cm

potrebno kom - 1

	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	1	-	1
hala 2	-	-	-







napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 11/21

7

Vanjski jednokrilni, otklopno-zaokretni prozor.
Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.
Sve ostalo po općem opisu.
Zidarski otvor 60x150 cm

potrebno kom - 7

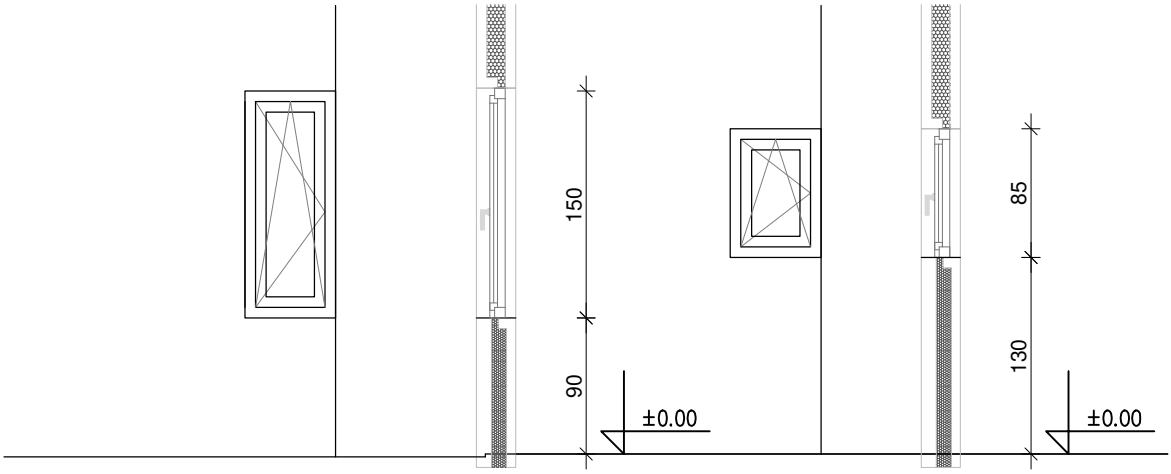
	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	7	-	7
hala 2	-	-	-

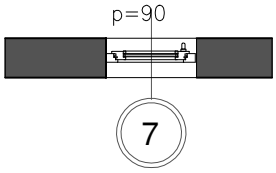
7a

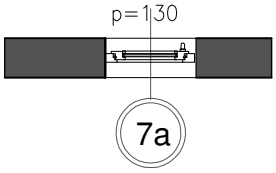
Sve isto kao stavka 7 samo zidarski otvor 60x85cm.

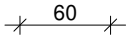
potrebno kom - 4

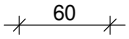
	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	-	-	-
hala 2	4	-	4











napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 12/21

8

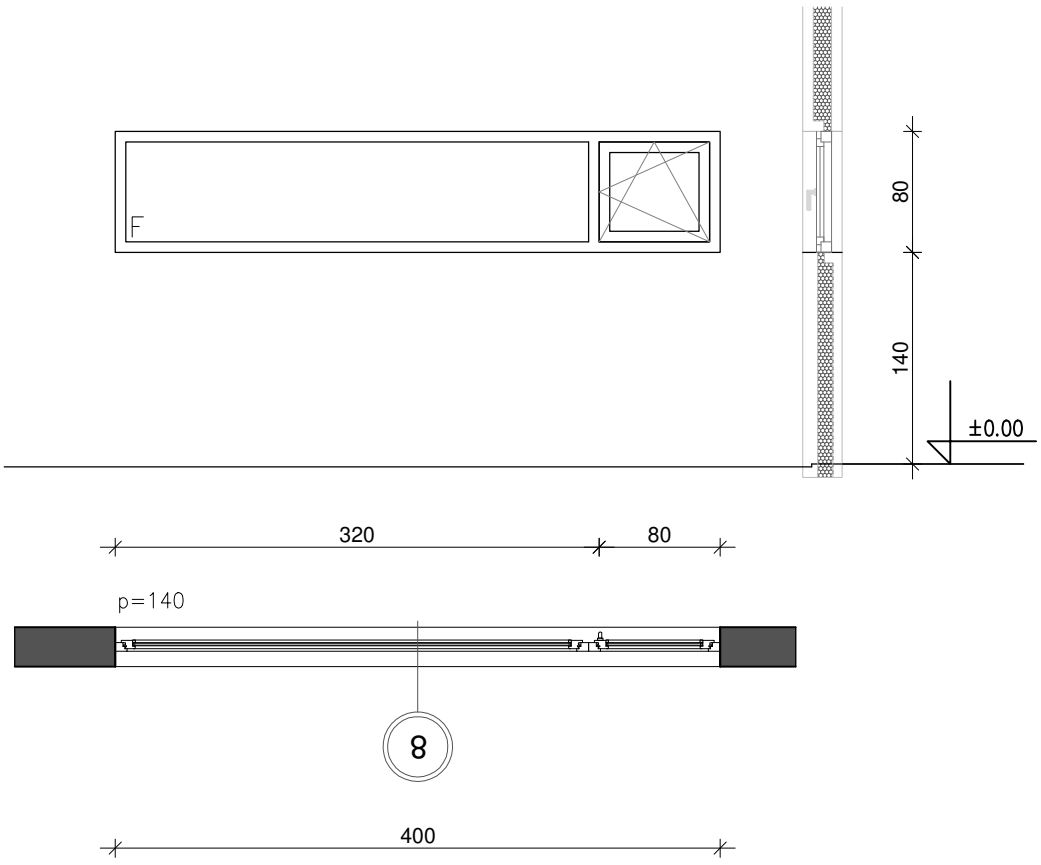
Vanjski dvodjelna ostakljena stijena koja se sastoji od jednokrilni, otklopno-zaokretni prozora i fiksnog dijela.
Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.

Sve ostalo po općem opisu.

Zidarski otvor 400x80 cm

potrebno kom - 2

	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	2	-	2
hala 2	-	-	-



napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 13/21

9

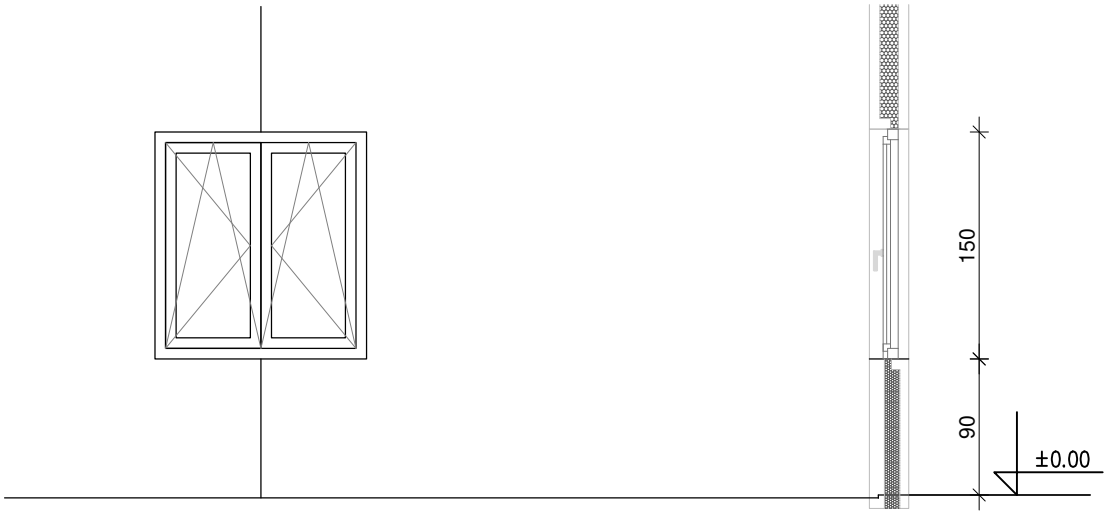
Vanjski dvokrilni, otklopno-zaokretni prozor.
Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.

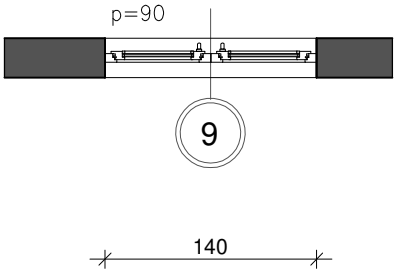
Sve ostalo po općem opisu.

Zidarski otvor 140x150 cm

potrebno kom - 1

	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	1	-	1
hala 2	-	-	-





napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 14/21

10

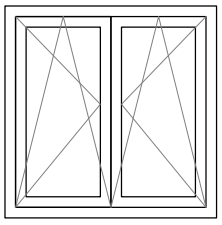
Vanjski dvokrilni, otklopno-zaokretni prozor.
Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.

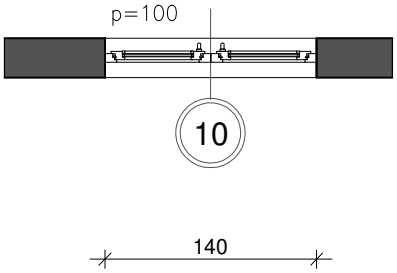
Sve ostalo po općem opisu.

Zidarski otvor 140x140 cm

potrebno kom - 20

	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	-	-	-
hala 2	20	-	20





napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 15/21

10a

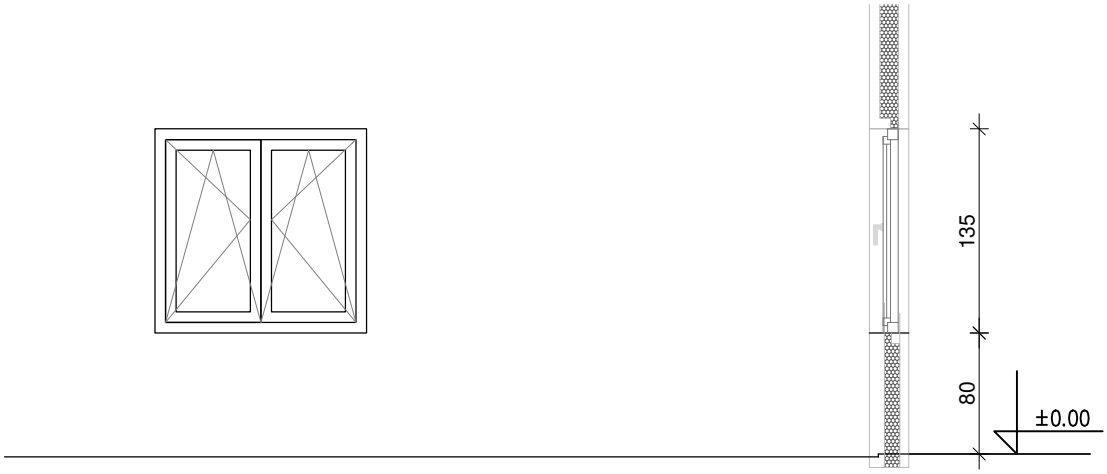
Vanjski dvokrilni, otklopno-zaokretni prozor.
Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.

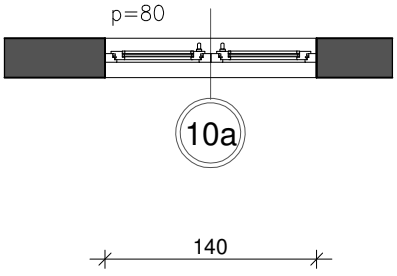
Sve ostalo po općem opisu.

Zidarski otvor 140x135 cm

potrebno kom - 5

	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	-	-	-
hala 2	5	-	5





napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 16/21

10b

Vanjski dvokrilni, otklopno-zaokretni prozor.
Ostakljenje izolacijskim staklom sa LOW-E premazom, odgovarajuće debljine ovisno o dimenzijama ostaklenja i proračunu, kvaliteta stakla A- HRN E1. 011.

Sve ostalo po općem opisu.

Zidarski otvor 140x115 cm

potrebno kom - 7

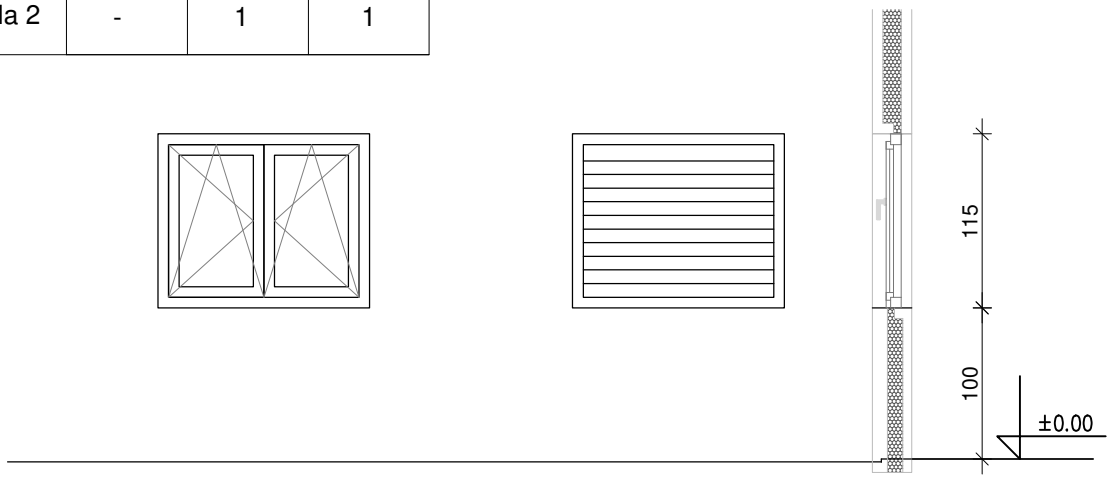
	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	-	-	-
hala 2	-	7	7

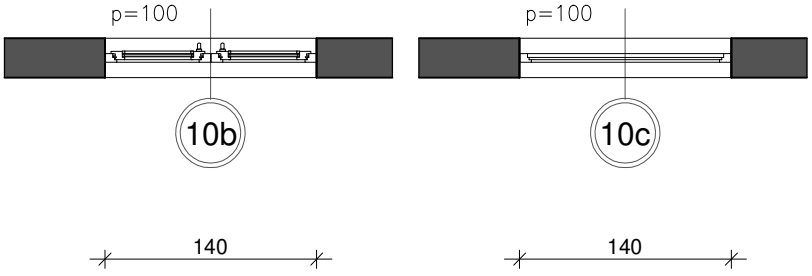
10c

Sve isto kao stavka 10b samo se sastoji od jednog fiksnog polja.
Ispuna: fiksnim aluminijskim lamelama.
Sa unutarnje strane se postavlja zaštitna pocinčana mrežica protiv insekata.ispuna fiksnim aluminijskim lamelama.

potrebno kom - 1

	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	-	-	-
hala 2	-	1	1





napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 17/21

11

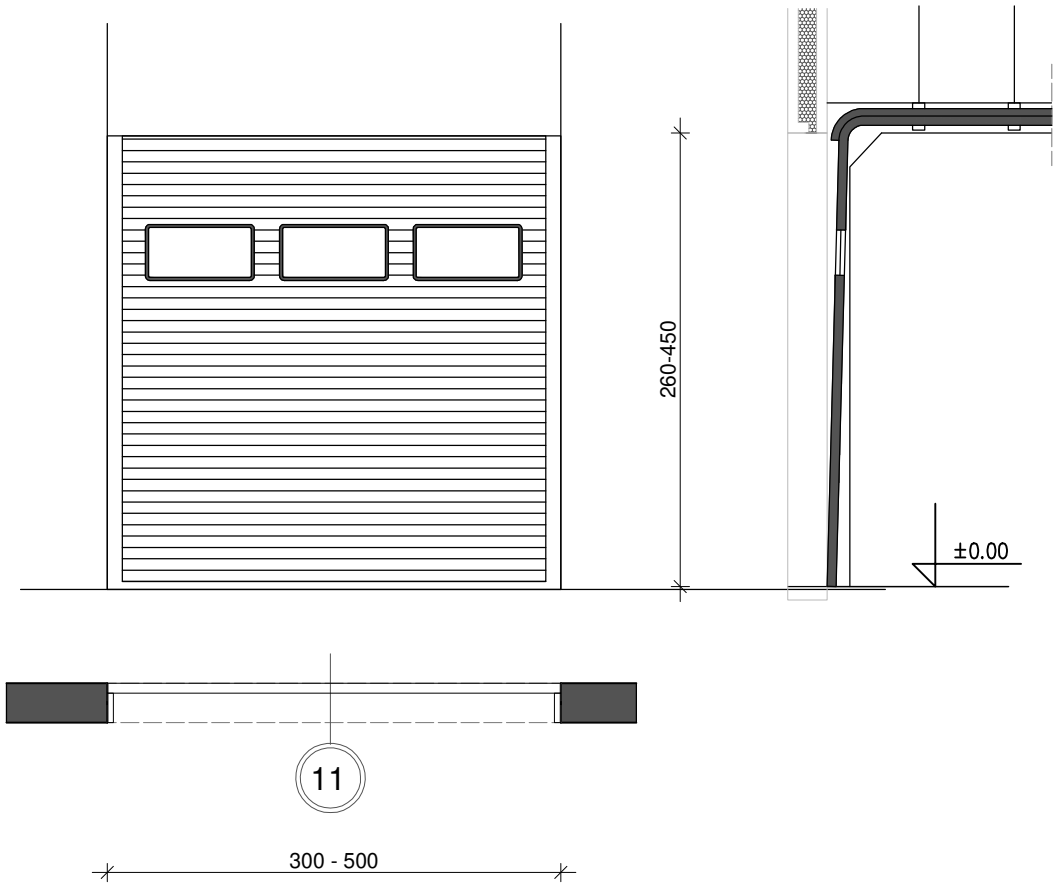
Vanjska sekcijska vrata - dvostjena čelična lamelna vrata.
Elementi vrata:
dvostjene čelične lamele od vatro pocinčanog čeličnog lima, ispunjene PU-pjenom, sa zaštitom od prignječenja prstiju izvana i iznutra, s čeličnim završnim kutnicima S podnom brtvom, središnjim brtvama i brtvom nadvoja od EPDM.
Visina elemenata vrata: 625/750 mm.
Ostakljenje: Plastično izolacijsko staklo, prozirno, (DS) 33 mm s DURATEC premazom izrazito otpornim na ogrebotine.
Svijetli otvor: 725 x 370 mm
Premaz čeličnih lamela: izvana plastificirano coil coating postupkom, boj RAL 7016.
Okvir: Kutni dovratnik sa zaštitom od posezanja, izrađen od vruće pocinčanog čeličnog lima, sigurnosne vodilice vijčano spojene i EPDM bočna brtva.
Vrsta pogona: Osovina WA400 sa samokočnim preciznim pužnim pogonom, elektroničkim pokazivačem položaja vrata, toplinskom zaštitom, osiguranja od podizanja do 5000 mm visine vrata.
Upravljačka jedinica: A445 - upravljanje mikroprocesorom za impulsni način rada u odvojenom kućištu, s folijom prekriveno integrirano tipkalo za otvaranje-zadržavanje-zatvaranje vrata, minijaturna brava, dvostruki prikaz sa 7 segmenata, podesivo ograničenje snage
Osiguranje ruba zatvaranja : osiguranje ruba zatvaranja sa samostalnom kontrolom (SKS) s optičkim senzorima

Sve ostalo po općem opisu.

potrebno kom - ukupno 3

11a - Zidarski otvor 500x450 cm kom 1
11b - Zidarski otvor 350x260 cm kom 1
11c - Zidarski otvor 300x300 cm (bez ostakljenja) kom 1

	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	-	-	-
hala 2	3	-	3



napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 18/21

12

Svjetlosna kupola dimenzija 180x180 cm (građevinski otvor)
akrilno staklo 3 sloja PMMA u opal boji (mliječna) ugrađeni u metalno ojačani PVC okvir sa prekinutim mostom, U=1,6 W/m2K.
Uključivo nastavni vijenac, 180x180 cm visine 15 cm - izolirani, ST-PS-PVC
, PVC sa integriranom okapnicom kao zaštita spoja hidroizolacije na nastavni vijenac.
Oprema: Elektro motor 2 x BASIC 300 230 V, TANDEM sa sinkronizacijom i daljanskim upravljačem.

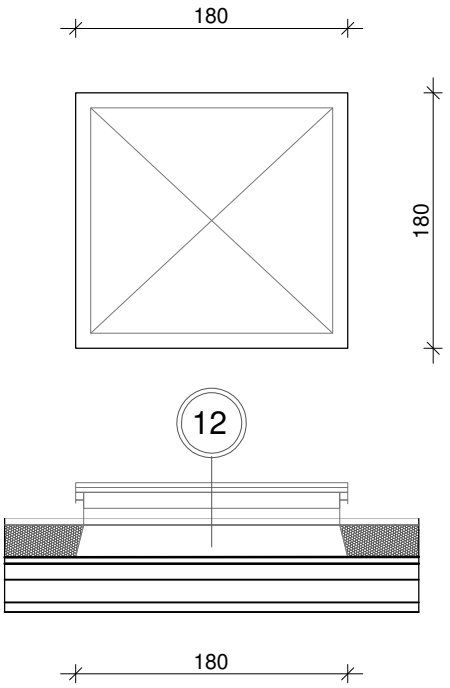
Svijetli otvor 160x160 cm.

Sve ostalo po općem opisu.

potrebno kom - 10

Zidarski otvor 180x180 cm

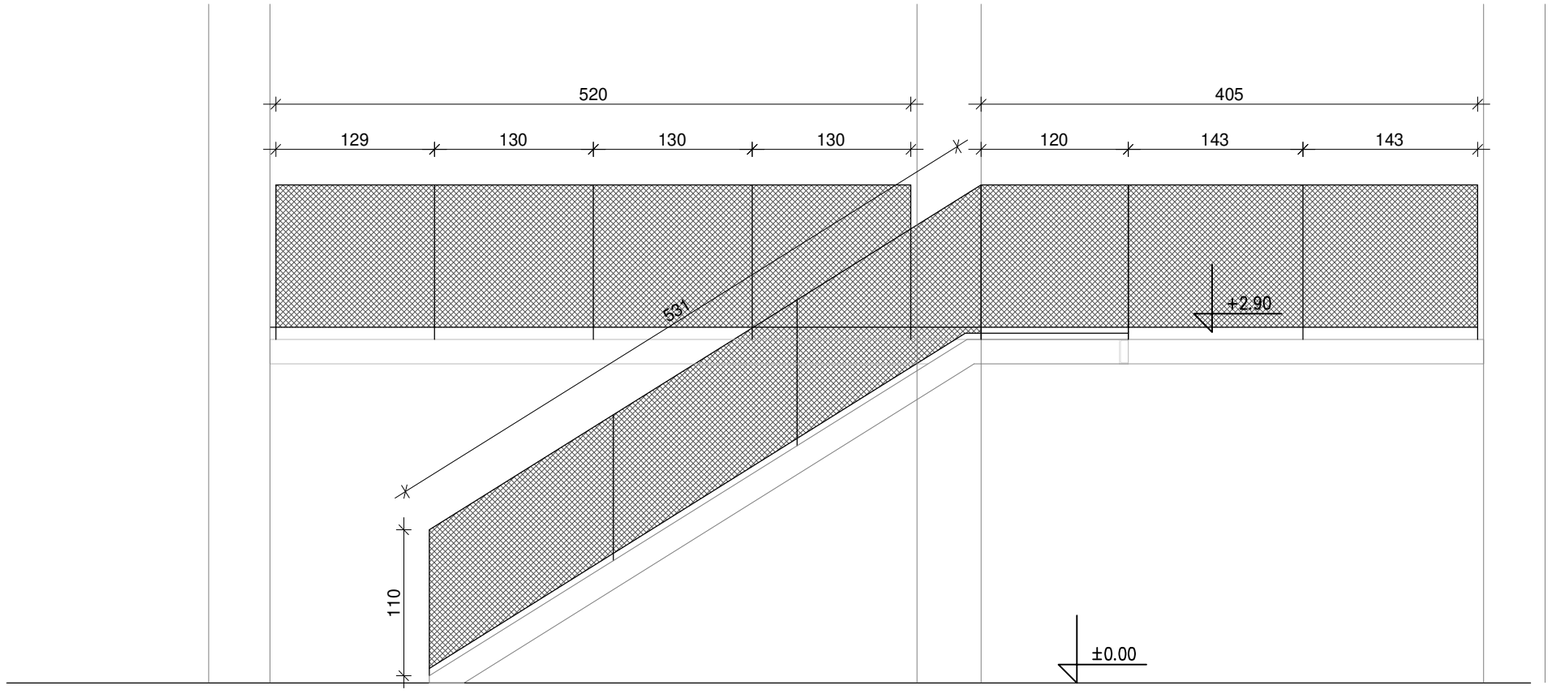
	prizemlje	galerija	ukupno
hala 1	-	-	-
hala 2	10	-	10

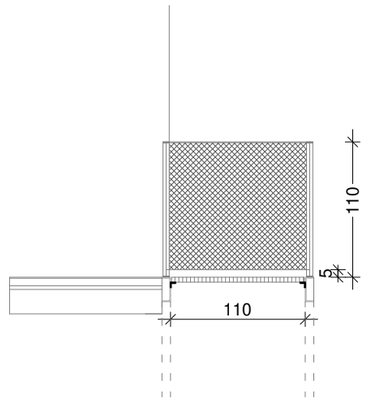


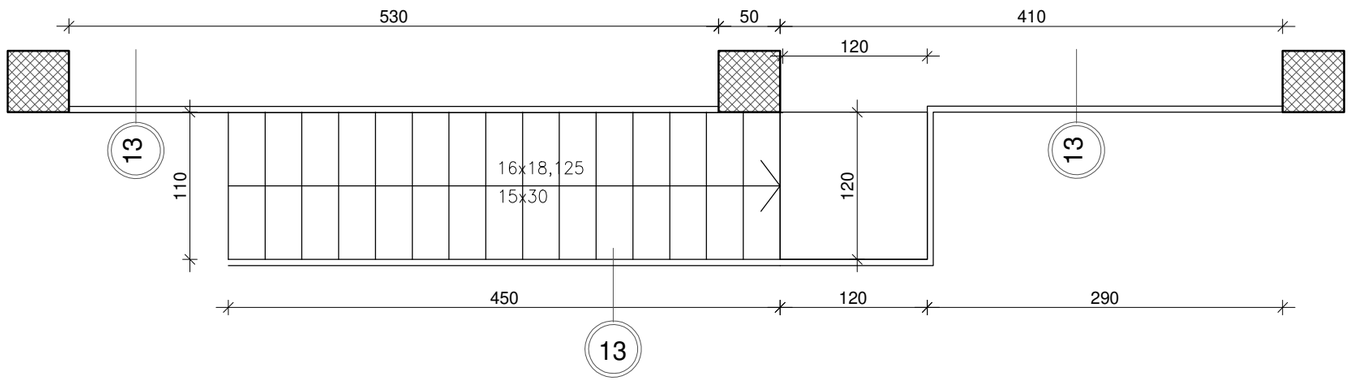
napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

Ograda od pocinčanih čeličnih profila, koja se sastoji od nosivih profila dimenzije 50x10 mm, te ispunom od vertiklanih profila dimenzije 50x5 mm na razmaku od 12cm ili čeličnom mrežom (pletivom - Promjer čel. užeta Ø 1,5 mm Vel. oka: 60 mm).
Čelični profili se preko podložne ploče 50x100x6 mm pričvršćuju u a.b. konstrukciju ili čeličnu konstrukciju stepenica. Ugradba turbo vijcima sa upuštenom glavom.
Slobodni krajevi ograde ili kod sudara sa zidom završavaju profilom rukohvata, koji prelazi u vertikalu i isto se preko podložne ploče učvršćuje u pod.
Završni premaz u boji RAL 7016 sa adekvatnom antikorozivnom zaštitom.

dužina ograde - 15,80 m





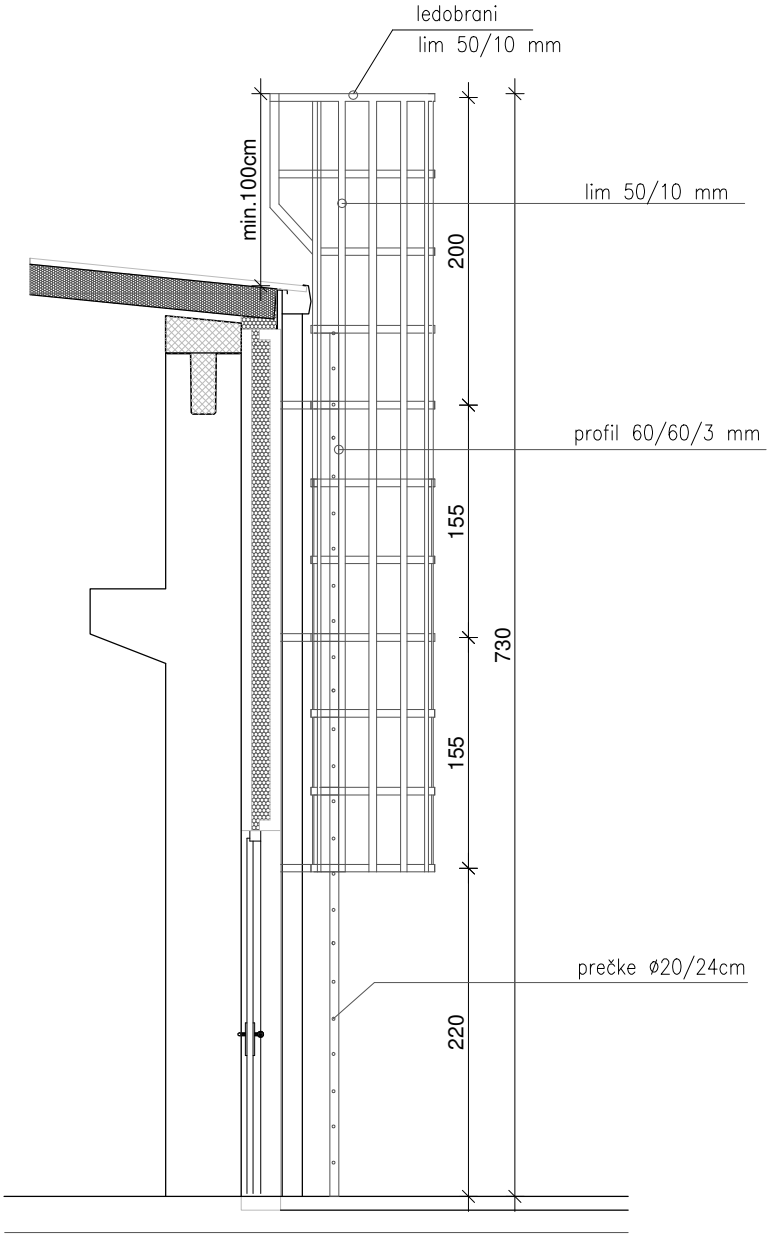


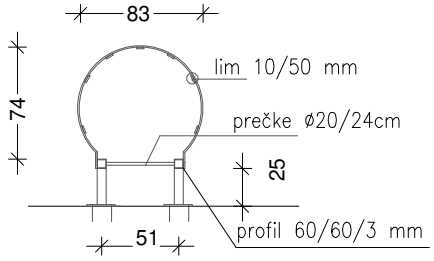
napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 20/21

Penjalica od pocinčanih čeličnih profila za pristup krovu, izrađene iz dva vertikalna nosiva profila 60x60x2mm, leđobrana izradenog iz profila 50x10mm, horizontala na razmaku od cca 57 cm i sedam vertikala, te penjalica iz profila Ø20, na razmaku od cca 52 cm.
Nosive vertikale su preko distancera(dužine 25cm) i podložnih ploča , ekspanzionim vijcima pričvršćene za arm. bet. zid.
Visina penjalica 730 cm, sa leđobranom visine 515 cm na visini 220 cm od poda.

potrebno kom - 1





napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

1. Šeme vanjske bravarije
Broj projekta 05/20-IZ/A
list broj : 21/21

2. Unutarnja stolarija

Opći opis za unutranju stolariju

Svi stolarski elementi obračunavaju se kao kompletan finalni proizvod. U cijenu stavke ulazi i ugradnja svih stolarskih elemenata, sa svim spojnim materijalom, eventualnim slijepim dovratnicima, te svim pomoćnim radovima pri montaži. Obaveza izvođača je izrada i predočenje uzorka materijala i detalja ugradnje.
Sva unutarnja stolarija predviđena je da se izradi po narudžbi, prema shemama i opisima shema stolarije, te prema standardnim detaljima proizvođača-izvođača, čije radioničke nacrte ovjerava projektant, te detaljima iz izvedbenog projekta. Prije izrade izvođač mora provjeriti izvedene mjere otvora na gradilištu.
Sva unutarnja vrata su jednokrilna zaokretna, s punim vratnim krilom. Unutarnja stolarija je jednoobrazna, kompatibilnih tehničkih rješenja, drvena s obuhvatnim dovratnicima.
Vratna krila su sa ispunom od perforirane iverice, debljine 43 mm.
Unutrašnji okvir vratnog krila sobnih vratiju je od jelovine, unutrašnjost sa ispunom od perforirane iverice pokriveno mdf-om (mediapan) debljine 6-7 mm. Završna obrada vratnog krila dekorativnim laminatom na bazi otvrdnjivih amino smola višeslojne izvedbe debljine 0,8mm. Vrsta i naziv završnog dekora i rubne trake prema odobrenju projektanta.
Dovratnik za suhomontažnu ugradnju debljine 40 mm, izrađen je od lameliranog drva, obostrano obloženog medijapan pločama. Završna obrada je CPL laminat. Brtva s visokom otpornošću u boji panela.
Pokrovne letvice od mdf-a (mediapan), presvučene CPL-om u istim završnim obradama kao dovratnik ili presvučene aluminijem.
Dovratnik se ugrađuje se preko slijepog okvira, nakon završenih “mokrih” radova, a poželjno nakon postave poda.
Vrata su opremljena svim potrebnim okovom - dvije trodjelne pante – u boji bijelog metala, kvake i štitnici aluminjski mat izrade, sa svim potrebnim brtvenim trakama, gumenim odbojnicima, i pripadajućim odgovarajućim bravama.

napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

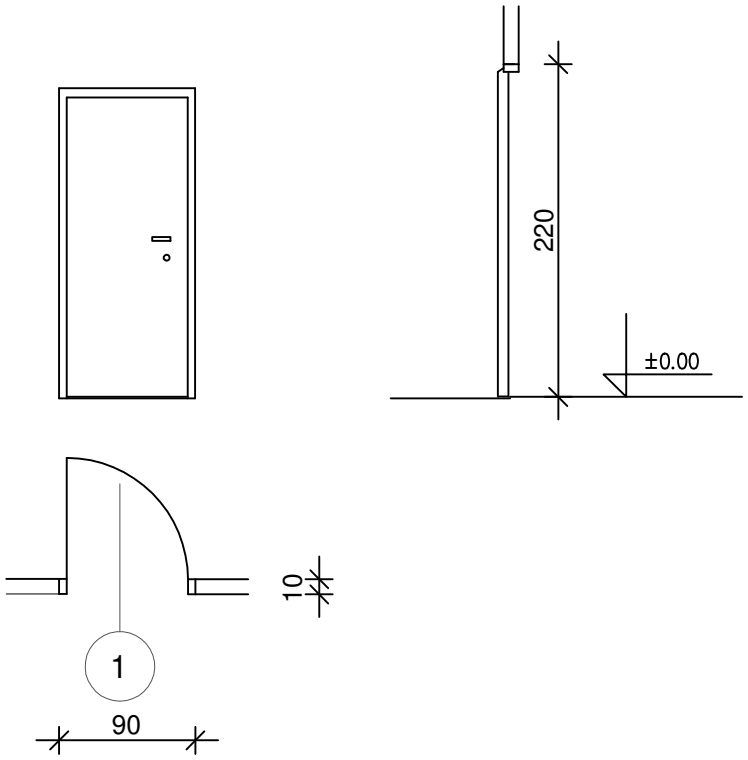
1

Unutarnja jednokrilna zaokretna vrata unutar hale, ugradena u gipskartonski pregradni zid debl j 10cm - izradena prema općem opisu.

zidarski otvor 90 x 220 cm

potrebno kom - 11

	prizemlje	galerija	ukupno
lijeva	5	1	6
desna	3	2	5
sveukupno	8	3	11



napomena: SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA!