IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o.
Imprićeva ulica 10, 10020 Zagreb
tel/fax: +3851-6558-188; OIB:62342954101
www.ikonart.hr

INVESTITOR:

APITAL d.o.o.
10 340 VRBOVEC
Ulica Vladimira Nazora 33
OIB:99450787884

NAZIV GRAĐEVINE:

PROIZVODNA HALA

LOKACIJA GRAĐEVINE:

VRBOVEC, Radnička ulica
k.č.br.3295/24 k.o. Vrbovec_1

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

12/21

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

GLAVNI PROJEKT

VRSTA PROJEKTA:

ARHITEKTONSKI PROJEKT

OZNAKA PROJEKTA:

12/21-GP-ARH

PROJEKTANT:

Natalija Imprić , dipl.ing.arh.A3121

NATALIJA IMPRIĆ
NATALIJA IMPRIĆ
c=HR, o=HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA, 2.5.4.97=VATHR-85986018932, ou=Identification, sn=IMPRIĆ, givenName=NATALIJA, serialNumber=PNOHR-31917818165, cn=NATALIJA IMPRIĆ

DIREKTOR:

Slaven Imprić, dipl.ing.građ.

SLAVEN IMPRIĆ
Digitally signed by SLAVEN IMPRIĆ
DN: c=HR, o=IKONART KONSTRUKCIJE D.O.O., 2.5.4.97=HR62342954101, l=ZAGREB, sn=IMPRIĆ, givenName=SLAVEN, cn=SLAVEN IMPRIĆ, serialNumber=HR64513697736.1.2 1
Date: 2021.06.29 09:01:51 +02'00'

GLAVNI PROJEKTANT:	MAPA BROJ:	KNJIGA:	REVIZIJA:
Natalija Imprić , dipl.ing.arh.A3121	**1**	**1**	**ISPRAVAK_1** **Lipanj,2021.**

OVLAŠTENI INŽENJER GEODEZIJE:

Mate Špehar, dipl.ing.geod. Geo 857

MATE ŠPEHAR
Digitally signed by MATE ŠPEHAR
Date: 2021.06.29 09:15:00 +02'00'

ZAGREB, SVIBANJ 2021.

1. OPĆI DIO

Sadržaj

1. OPĆI DIO 2
1.1. Popis suradnika 4
1.2. Popis projekata i mapa 5
1.3. Izvadak iz sudskog registra tvrtke 6
1.4. Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja 8
1.5. Imenovanje projektanta 9
1.6. Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih arhitekata 10
1.7. Izjava projektanta 11
1.8. Izjava glavnog projektanta 12
1.9. Popis primijenjenih propisa 13
2. TEHNIČKI DIO 15
2.1. ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS 15
2.1.1. Lokacija zgrade 15
2.1.2. Oblik i veličina građevne čestice 15
2.1.3. Oblik, veličina i smještaj zgrade na građevinskoj parceli 15
2.1.4. Namjena zgrade 15
2.1.5. Način priključenja na prometnu površinu 16
2.1.6. Način priključenja na komunalnu infrastrukturu 16
2.1.7. Uvjeti UPU 17
2.1.8. Ocjena usklađenosti građevine sa odredbama za provođenje 19
2.1.9. Iskaz površina i obujma 19
2.2. TEHNIČKI OPIS 20
2.2.1. Smještaj zgrade na građevinskoj parceli 20
2.2.2. Namjena zgrade 20
2.2.3. Ispunjeni uvjeti gradnje 20
2.2.4. Iskaz građevinske bruto površine 20
2.2.5. Opis građenja 21
2.2.6. Krajobrazno uređenja 21
2.2.7. Projektirani vijek uporabe, uvjeti za održavanje građevine 21
2.2.8. Mjere zaštite od požara 22

2.2.9. Higijena, zdravlje i zaštita okoliša 22
2.2.10. Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe 22
2.2.11. Zaštita od buke 23
2.2.12. Očuvanje topline 23
2.2.13. Mehanička otpornost i stabilnost 23
3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE 24
4. ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA 27
4.1. ZAJEDNIČKI ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA 27
5. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJA OTPADOM 28
5.1.1. Posebni tehnički uvjeti 28
5.1.2. Gospodarenje otpadom 28
6. PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA 29
Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN15/19) 29
7. GRAFIČKI DIO 30
7.1. IZ GEODETSKOG ELABORATA 30
– Geodetska situacija stvarnog stanja 30
7.2. CRTEŽI 30
8. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu 31
8.1. Opis proizvodne hale 31
8.2. Izračun površina i obujma 31
8.3. Proračun 31
8.4. Program kontrole i osiguranja kvalitete 49
8.5. Nacrti s ucrtanom granicom grijanog dijela zgrade 53
9. ZAŠTITA OD BUKE 54
9.1. UVOD 54
9.2. OPIS 54
9.3. AKUSTIČKA SVOJSTVA GRAĐEVINE 54
9.4. ZAŠTITA OD BUKE UNUTAR ZGRADE 55
9.5. ZAKLJUČAK 57

1.1. Popis suradnika

ARHITEKTONSKI PROJEKT

PROJEKTANTSKI URED:
IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., Zagreb
PROJEKTANT:
Natalija Imprić, dipl.ing.arh., A3121

GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE

PROJEKTANTSKI URED:
PROJEKTIRANJE SUDIĆ d.o.o., Samobor,
PROJEKTANT:
Danijel Ivanušević, dipl.ing.građ., G5686

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

PROJEKTANTSKI URED:
IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., Zagreb
PROJEKTANT:
Slaven Imprić, dipl.ing.građ., G3340

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT INSTALACIJA

PROJEKTANTSKI URED:
ELARH PROJEKT d.o.o., Zagreb
PROJEKTANT:
Milan Hršak dipl.ing. el., E2152

PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA

PROJEKTANTSKI URED:
EKSPERTERM d.o.o., Zagreb
PROJEKTANT:
Davorin Gržan, dipl.ing.stroj., S1236

GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH POVRŠINA

PROJEKTANTSKIURED:
IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., Zagreb
PROJEKTANT:
Ivica Maljur, mag.ing.aedif., G5799

PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

PROJEKTANTSKI URED:
FLAMIT d.o.o., Zagreb
PROJEKTANT:
Martina Gajdek, dipl.ing.arh., A3320
OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA UPISNI BROJ: 98

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

PROJEKTANTSKI URED:
FLAMIT d.o.o., Samobor
PROJEKTANT:
Martina Gajdek, dipl.ing.arh., A3320

1.2. Popis projekata i mapa

BROJ MAPE:	NAZIV PROJEKTA:	OZNAKA PROJEKTA:
1 **KNJIGA 1**	**ARHITEKTONSKI PROJEKT** PROJEKTANTSKI URED: **IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., Zagreb** PROJEKTANT: **Natalija Imprić, dipl.ing.arh., A3121** OVLAŠTENI GEODET: **Mate Špehar, dipl.ing.geod. Geo 857**	12/21-GP-ARH
1 **KNJIGA 2**	**PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA** PROJEKTANTSKI URED: **FLAMIT d.o.o., Samobor** PROJEKTANT: **OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA UPISNI BROJ: 98** **Martina Gajdek, dipl.ing.arh., A3320**	12/21-GP-ARH
2	**GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE** PROJEKTANTSKI URED: **PROJEKTIRANJE SUDIĆ d.o.o., Samobor,** PROJEKTANT: **Danijel Ivanušević, dipl.ing.građ., G5686**	772/2021
3	**GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE** PROJEKTANTSKI URED: **IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., Zagreb** PROJEKTANT: **Slaven Imprić, dipl.ing.građ., G3340**	12/21-GP-GRVIO
4	**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT INSTALACIJA** PROJEKTANTSKI URED: **ELARH PROJEKT d.o.o., Zagreb** PROJEKTANT: **Milan Hršak dipl.ing. el., E2152**	5/5/2021
5	**PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA** PROJEKTANTSKI URED: **EKSPERTERM d.o.o., Zagreb** PROJEKTANT: **Davorin Gržan, dipl.ing.stroj.,S1236**	190/2021
6	**GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH POVRŠINA** PROJEKTANTSKI URED: **IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., Zagreb** PROJEKTANT: **Ivica Maljur, mag.ing.aedif., G5799**	12/21-GP-GRPP
	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU PROJEKTANTSKI URED: **FLAMIT d.o.o., Samobor** PROJEKTANT: **Martina Gajdek, dipl.ing.arh., A3320**	650521

1.3. Izvadak iz sudskog registra tvrtke

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Damjan Žorka
Zagreb, Lastovska 12

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
080489477

OIB:
62342954101

TVRTKA:
1 IKONART KONSTRUKCIJE društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo, proizvodnju, trgovinu i usluge

1 IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
1 Zagreb (Grad Zagreb)
Imprićeva 10

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:
1 20.30 - Proizvodnja građevinske stolarije i elemenata
1 24.51 - Proizvodnja sapuna i deterdženata, sredstava za čišćenje i poliranje
1 70 - Poslovanje nekretninama
1 71 - Iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
1 74.30 - Tehničko ispitivanje i analiza
1 * - građenje, projektiranje i nadzor
1 * - unutarnje čišćenje zgrada svih vrsta uključujući uredi, tvornice, prodavaonice, ustanove i druge profesionalne prostorije te stambene zgrade s više stanova i pranje prozora
1 * - kupnja i prodaja robe
1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1 * - djelatnost autopraonica
1 * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka, pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu i catering i pružanje usluga smještaja
1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
2 * - energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
2 * - neovisna kontrola energetskog certifikata i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1 Slaven Imprić, OIB: 64513697736
Zagreb, Imprićeva 10
1 - jedini osnivač d.o.o.

Otisnuto: 2018-02-12 11:30:22 5004
Podaci od: 2018-02-12 02:15:36 Stranica: 1 od 2

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Despot Zorka
Zagreb, Lastovska 12

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

1 Slaven Imprić, OIB: 64513697736
Zagreb, Imprićeva 10
1 - direktor
1 - zastupa pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:
1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
1 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 23. travnja 2004. godine.
2 Izjava od dana 23.04.2004. godine odlukom jedinog člana društva od 17.01.2014. godine u cijelosti je zamijenjen novim odredbama Izjave o osnivanju od 17.01.2014. godine koja je u potpunom tekstu dostavljena sudu u zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	06.04.17	2016	01.01.16 - 31.12.16	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-04/4379-2	14.05.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0002	Tt-14/1525-2	27.01.2014	Trgovački sud u Zagrebu
eu	/	02.07.2009	elektronički upis
eu	/	14.06.2010	elektronički upis
eu	/	15.03.2011	elektronički upis
eu	/	09.03.2012	elektronički upis
eu	/	29.03.2013	elektronički upis
eu	/	29.03.2014	elektronički upis
eu	/	27.03.2015	elektronički upis
eu	/	24.03.2016	elektronički upis
eu	/	06.04.2017	elektronički upis

Pristojba: 10,00 kn
Nagrada: 10,00 kn + PDV
OV-1070/18

JAVNI BILJEŽNIK
Despot Zorka
Zagreb, Lastovska 12

Ovlaštenog bilježnika
Bilježnički prisjednik
Davor Dukat

Otisnuto: 2018-02-12 11:30:22
Podaci od: 2018-02-12 02:15:56

E004
Stranica: 2 od 2

1.4. Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja

REPUBLIKA HRVATSKA
Zagrebačka županija
Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju
Ispostava Vrbovec

KLASA: 350-05/21-28/000038
URBROJ: 238/1-18-09/1-21-0011
Vrbovec, 01. 06. 2021.

- NATALIJA IMPRIĆ
  HR-10020 Zagreb, IMPRIĆEVA 15

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

Obavještavamo Vas da je proveden postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja po zahtjevu koji je podnijela NATALIJA IMPRIĆ, HR-10020 Zagreb, IMPRIĆEVA 15, OIB 31917818165 za:

– građenje građevine proizvodne namjene, 2.b skupine - proizvodna hala

na postojećoj građevnoj čestici 3295/24, k.o. Vrbovec 1 (Vrbovec, Radnička ulica).

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

– Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Zagreb, Služba za inspekcijske poslove, HR-10000 Zagreb, Avenija Većeslava Holjevca 20
– Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Sanitarna inspekcija, HR-10000 Zagreb, Šubićeva 29
– VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o., HR-10000 Zagreb, Koledovčina ulica 1
– HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zagreb, HR-10000 Zagreb, Gundulićeva 32
– Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
– Županijska uprava za ceste Zagrebačke županije, HR-10000 Zagreb, Remetinečka cesta 3
– Hrvatske vode, VGO za gornju Savu, HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271
– Grad Vrbovec, HR-10340 Vrbovec, Trg Petra Zrinskog 9

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.

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

Javnopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 11.05.2021. godine do zaključno sa 25.05.2021. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

Od strane navednih javnopravnih tijela na predmetnu dokumentaciju izdano je:

- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Zagreb, Služba za inspekcijske poslove, HR-10000 Zagreb, Avenija Većeslava Holjevca 20
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, KLASA: 214-02/21-03/4424, URBROJ: 511-01-361/1-21-2 od 19.05.2021. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Sanitarna inspekcija, HR-10000 Zagreb, Šubićeva 29
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Sanitarno-tehnički uvjeti i uvjeti zaštite od buke, KLASA: 540-02/21-03/5818, URBROJ: 443-02-05-03-21-02 od 21.05.2021. godine**
- VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o., HR-10000 Zagreb, Koledovčina ulica 1
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti gradnje, Broj: 238/164-21-Z-1630, 379-MF od 25.05.2021. godine**
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zagreb, HR-10000 Zagreb, Gundulićeva 32
  - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), KLASA: 361-03/21-01/7664, URBROJ: 376-05-20-2 od 21.05.2021. godine**
- Županijska uprava za ceste Zagrebačke županije, HR-10000 Zagreb, Remetinečka cesta 3
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, KLASA: 350-05/21-01/135, 238/1-15-2/4-21-2 od 25.05.2021. godine**
- Hrvatske vode, VGO za gornju Savu, HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti (vodopravni uvjeti Hrvatskih voda), KLASA: 325-01/21-18/0004690, URBROJ: 374-25-3-21-2 od 13.05.2021. godine**
- Grad Vrbovec, HR-10340 Vrbovec, Trg Petra Zrinskog 9
  - utvrđeni uvjeti priključenja **- Uvjeti priključenja, KLASA: 361-01/21-04/50, URBROJ: 238/32-04/13-21-2 od 12.05.2021. godine**

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

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

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.

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

VODITELJICA PODODSJEKA ZA PROSTORNO
UREĐENJE I GRADNJU
Jadranka Macut, dipl.ing.arh.

DOSTAVITI:

- ispis elektroničke isprave u spis predmeta
- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  – NATALIJA IMPRIĆ
    HR-10020 Zagreb, IMPRIĆEVA 15

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.

HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA GORNJU SAVU
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271/VIII

Telefon: 01/23 69 888
Telefax: 01/23 69 889

KLASA: 325-01/21-18/0004690
URBROJ: 374-25-3-21-2
Datum: 13.05.2021

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu, na temelju članka 158. stavka 1. i stavka 10. Zakona o vodama (Narodne novine 66/19) i Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), povodom zahtjeva investitora tvrtke Apital d.o.o., Vrbovec, Ulica Vladimira Nazora 33, putem Zagrebačke županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Vrbovec od 10.05.2021. godine podnesenog radi izdavanja vodopravnih uvjeta, nakon pregleda dostavljene dokumentacije, izdaju

VODOPRAVNE UVJETE

1. OPĆI DIO

1.1. Lokacija
Grad Vrbovec, Radnička ulica na k.č.br. 3295/24 k.o. Vrbovec 1

1.2. Vrsta i naziv predmetnog zahvata u prostoru
Izgradnja proizvodne hale na k.č.br. 3295/24 k.o. Vrbovec 1

Predmetni zahvatom, predviđa se izgradnja proizvodne hale- bravarska radionica- proizvodnja metalne opreme za pčelarstvo. Unutar hale postaviti će se strojevi i alati za obradu metala. U hali će se nalaziti dva skladišta, proizvodni dio- bravarska radionica i prateće prostorije. Predviđa se 5 zaposlenih u jednoj smjeni, te 5 parkirnih mjesta.
Predmetnim zahvatom neće nastajati industrijske otpadne vode.

1.3. Opskrba vodom

1.3.1. Glavni projekt mora sadržavati preglednu situaciju lokacije s ucrtanom predmetnom građevinom na lokaciji i prikazom rješenja vodoopskrbe predmetne građevine.

1.3.2. Glavni projekt mora sadržavati definiran i razrađen sustav opskrbe vodom s utvrđenim količinama vode za sanitarne, protupožarne i druge potrebe, kao i prikaz ukupno potrebnih količina vode.

1.3.3. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti rješenje opskrbe vodom za sanitarne, protupožarne i druge potrebe putem sustava javne vodoopskrbe, a u skladu s posebnim uvjetima nadležnog isporučitelja vodnih usluga.

1.4. Odvodnja otpadnih voda

1.4.1. Glavni projekt mora sadržavati preglednu situaciju lokacije s ucrtanom predmetnom građevinom i prikazanim rješenjem odvodnje otpadnih voda predmetne lokacije.

1.4.2. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti rješenje odvodnje pojedinih vrsta voda putem sustava interne odvodnje na sljedeći način:

1.4.3. Odvodnju sanitarnih otpadnih voda potrebno je predvidjeti putem sustava interne odvodnje bez pročišćavanja s ispuštanjem u sustav javne odvodnje aglomeracije Vrbovec.

1.4.4. Uvjetno čiste oborinske vode s krovnih površina smiju se ispustiti izravno u sustav interne odvodnje ili po površini vlastitog terena.

1.4.5. Glavnim projekom potrebno je predvidjeti rješenje odvodnje oborinskih otpadnih voda sa svih manipulativnih, prometnih i parkirališnih površina u dogovoru s jedinicom lokalne samouprave, a u skladu sa člankom 175. Zakona o vodama (NN br. 66/19) u sustav javne odvodnje oborinskih voda.

1.4.6. Rješenje odvodnje oborinskih voda ne smije ugrožavati interese drugih pravnih i/ili fizičkih osoba.

1.4.7. Nije dozvoljena izgradnja upojnih zdenaca za prihvat oborinskih i/ili otpadnih voda.

1.4.8. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti i investitor je dužan izgraditi vodonepropusne građevine za odvodnju otpadnih i oborinskih voda, a pri njihovom projektiranju treba predvidjeti odgovarajuće mjere zaštite vodnogospodarskih interesa, odnosno podzemnih voda od onečišćenja. Isto tako, potrebno je za građevine za odvodnju otpadnih i oborinskih voda, predvidjeti, a prije stavljanja u funkciju i u toku korištenja predmetnih objekata, kontrolirati ispravnosti strukturalnu stabilnost i osiguranje funkcionalnosti u skladu s Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (Narodne novine br. 3/11). U projektnoj dokumentaciji treba razraditi način provjere vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti predmetnih građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda te odvodnju i pročišćavanje oborinskih voda u skladu s Pravilnikom.

1.4.9. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti priključenje sustava interne odvodnje otpadnih voda putem kontrolnog okna na sustav javne odvodnje otpadnih voda. Kontrolno okno potrebno je predvidjeti unutar lokacije, a prije ispusta sustava interne odvodnje otpadnih voda, na mjestu do kojeg će biti nesmetan pristup.

1.4.10. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti, a u toku rada osigurati da sastav sanitarnih otpadnih voda u kontrolnom oknu prije ispusta u sustav javne odvodnje aglomeracije Vrbovec bude u skladu s graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda propisanih Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 26/20) za ispuštanje u sustav javne odvodnje.

1.4.11. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti skladištenje opasnih i opasnih otpadnih tvari po vrstama u odgovarajućoj ambalaži, u zatvorenom ili natkrivenom prostoru, na nepropusnoj i obrubljenoj podlozi, otpornoj na agresivnost i habanje te izvedenoj u padu prema nepropusnom sabirnom oknu bez spoja na sustav interne odvodnje.

1.4.12. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti odvoz opasnih otpadnih tvari s lokacije putem ovlaštene tvrtke za obavljanje navedenih djelatnosti, a o učestalosti odvoza, količini i vrsti svih otpadnih tvari potrebno je predvidjeti vođenje evidencije kao i način vođenja evidencije koji je potrebno dati na uvid prilikom tehničkog pregleda objekta.

076372708

1.5. Zaštita od štetnog djelovanja voda

1.5.1 Prema karti opasnosti od poplava i karti rizika od poplava za Republiku Hrvatsku (Internet stranica korp.voda.hr) predmetni zahvat se ne nalazi na području rizika od poplava. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava za područja s prethodno procijenjenim značajnim rizicima od poplava prema odredbama članka 126. „Zakona o vodama“ (NN br. 66/19) objavljene su na mrežnim stranicama Hrvatskih voda.

1.6. Provjera sukladnosti glavnog projekta s ovim vodopravnim uvjetima provodi se po odredbama Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

1.7. Glavni projekt mora sadržavati preglednu situaciju predmetnog zahvata s prikazom vodnih tijela i vodnih građevina na koje predmetni zahvat može imati utjecaj (postojećih i planiranih).

1.7.1. U slučaju izvođenja radova u zoni podzemnih voda, prilikom izrade glavnog projekta, potrebno je predvidjeti mjere zaštite istih od onečišćenja, te upotrebu materijala koji ne utječu na kakvoću podzemnih voda, kao i rješenje zaštite predmetne građevine od negativnog utjecaja istih. Izvođenje radova treba predvidjeti u što kraćem vremenskom periodu, prilikom niskog nivoa podzemnih voda.

1.8. Investitor je dužan na tehničkom pregledu na uvid dati sljedeće:

a) Interne akte vezano uz rad i održavanje sustava odvodnje i provođenje interventnih mjera u slučaju izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda,
b) Geodetsku snimku kompletnog izvedenog sustava interne odvodnje s pratećim objektima odvodnje i uređajima za predtretman otpadnih voda,
c) Potvrdu o sukladnosti građevine s tehničkim zahtjevima za građevinu: provjeru vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti, a kontrolu vodonepropusnosti sustava interne odvodnje s pratećim uređajima za pročišćavanje oborinskih voda putem kojeg će se odvoditi otpadne i oborinske vode s predmetne lokacije, mora obaviti ovlaštena pravna osoba.
d) Potvrdu o priključenju na sustav javne vodoopskrbe
e) Potvrdu o priključenju na sustav javne odvodnje
f) Potvrdu o priključenju na sustav javne oborinske odvodnje.

1.9. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere, da predmetnim zahvatom u prostoru za koji se izdaju ovi vodopravni uvjeti, ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese i interese drugih pravnih i/ili fizičkih osoba na koje bi predmetni zahvat u prostoru mogao imati utjecaja.

1.10. Investitor je odgovoran za sve štete koje mogu nastati izgradnjom ili korištenjem predmetnih građevina te ukoliko do njih dođe, dužan je o svom trošku odstraniti uzroke nastalih šteta, a štete nadoknaditi.

Hrvatske vode neće snositi štete nastale na objektu od utjecaja velikih voda.
Hrvatske vode ne snose eventualne štete nastale negativnim utjecajem visokih podzemnih voda.

1.11. Vodopravni uvjeti mijenjaju se na zahtjev investitora sukladno članku 158. stavak 11. Zakona o vodama (NN br. 66/19).

1.12. **Ovi vodopravni uvjeti prestaju važiti s danom prestanka važenja građevinske dozvole sukladno članku 84. stavak 1. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).**

Službena osoba
Katja Vikić, dipl.ing.

HRVATSKE VODE – ZAGREB – 6

Dostaviti:

Zagrebačka županija
Upravni odjel za prostorno uređenje
gradnju i zaštitu okoliša
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju
Ispostava Vrbovec

Na znanje:

1. Apital d.o.o.
   Vrbovec, Ulica Vladimira Nazora 33
2. Služba zaštite voda, ovdje
3. Pismohrana, ovdje

076372708

VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o.

Koledovčina ulica 1, 10000 Zagreb

Broj: 238/164-21-Z- 1630
379-MF
Zagreb, 25.05.2021.g.

APITAL d.o.o.
Ulica Vladimira Nazora 33,
10340 Vrbovec
OIB 99450787884

Na osnovu Vašeg zahtjeva te na osnovu uvida u Opis i grafički prikaz građevine, a u suglasju Zakona o komunalnom gospodarstvu (NN 128/99 i 82/04), Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), Zakona o vodama (NN 66/19), Rješenja o ispunjavanju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti javne odvodnje br. 525-12/0904-16-3 od 16. kolovoza 2016. godine i OTU isporuke vodnih usluga br.598-Z-2017-TM od 30.03.2017.g. te br. 238/164-18-505-Z-TM od 10.04.2018.g. izdajemo Vam:

POSEBNE UVJETE GRADNJE

GRAĐEVINA:	**PROIZVODNA HALA,**
LOKACIJA:	**k.č. br. 3295/24 k.o. Vrbovec_1,**
INVESTITOR:	**APITAL d.o.o., ul.V. Nazora 33, 10340 Vrbovec, OIB 99450787884**
PROJEKTANT:	**IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., Imprićeva ulica 10, 10020 Zagreb, OIB 62342954101**
RAZINA PROJEKTA:	**OPIS I GRAFIČKI PRIKAZ GRAĐEVINE, od svibanj 2021.g.**
VEZA:	**350-05/21-28/000038**

VODOOPSKRBA:

1. Na k.č.br. 5012 k.o. Vrbovec_1, izgrađen je ulični vodovod Ductil DN Ø 250,
2. Za svaki posebni dio zgrade, objekta ili građevine koji predstavlja samostalnu uporabnu cjelinu u kojoj se koristi voda, te ukoliko je potrebno za hidrantski vod, mora biti projektiran i izveden zasebni vodomjer sukladno hidrauličkom proračunu,
3. Priključenje na gradski vodovod potrebno je izvršiti direktno na novoizgrađeno priključno okno na predmetnoj parceli
4. U Glavnom projektu hidrauličkim proračunom dimenzionirati profil priključka i vodomjera koji je potrebno smjestiti u nepropusno vodomjerno okno max. 3 m' unutar prve građevinske linije (od međe cestovnog pojasa u predmetnu katastarsku česticu). U vodomjernom oknu predvidjeti vodomjer za sanitarne količine – kontrolni za cijelu zgradu i vodomjer za hidrantsku mrežu. Trasa novog PEHD priključka treba biti u zelenoj površini. Minimalna veličina vodomjernog okna iznosi 1,0 x 1,0 x 1,0 m'. Priključak se izvodi na dubini od cca 1,00 m', odnosno na minimalnoj dubini koja osigurava zaštitu od smrzavanja. Poklopac vodomjernog okna min. vel. 0,6 x 0,6 m',
5. Priključenje na vodoopskrbnu mrežu izvodi isključivo TD VIOZŽ d.o.o.
6. Trasa novog PE-HD priključka treba biti u zelenoj površini. Za dio vodovodnog priključka koji prolazi ispod kolnog ulaza, ceste i parkirališta predvidjeti ugradnju zaštitne PEHD kolone sa malim SDR-om,
7. Uređaj za smanjenje tlaka vode kojeg eventualno ugrađuje i održava korisnik o svom trošku, postavlja se na internoj instalaciji.
8. Na javnoj instalaciji vodovoda nije dopuštena gradnja i montaža nikakvih podzemnih i nadzemnih građevina kao niti sadnja trajnih nasada.
9. Na pojedinim mjestima gdje trasa vodovoda se križa ili paralelno vodi s drugim podzemnim komunalnim instalacijama (struja, plin, odvodnja, DTK) potrebno je prikazati projektom te njihove zaštite ukoliko je potrebno.

VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o.

Koledovčina ulica 1, 10000 Zagreb

ODVODNJA:

1. Na k.č.br. 5012 k.o. Vrbovec_1, izgrađena je javna odvodnja DN 400,
2. Unutarnju odvodnju građevinskog zahvata riješiti razdjelnim sustavom odvodnje:
   - Sanitarne otpadne vode mogu se direktno ispuštati preko priključnog okna u sustav javne odvodnje, sukladno Odluci o odv. otp. voda i Pravilniku o gran. vrijed. emisija otp. voda (NN26/20),
   - Oborinske vode (vode sa svih betonskih i asfaltnih voznih površina unutar građevinske parcele) potrebno je prije ispuštanja u oborinsku odvodnju pročistiti kroz separator ulja i masti dok se krovne vode mogu ispustiti u obor. odvodnju ili na okolni teren ali da se ne ugrožava susjedne parcele,
   - Za zbrinjavanje tehnoloških otpadnih voda potrebno je zatražiti Posebne uvjete od Hrvatskih voda te Ministarstva zaštite okoliša.
3. U javnu odvodnju se ne smiju upuštati vode koje sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dopuštenih prema Odluci o odvodnji otpadnih voda i Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).
4. U javnu odvodnju se ne smiju upuštati otpadne vode koje sadrže štetne i toksične tvari u količinama koje mogu štetno djelovati na zdravlje ljudi, instalacije, građevine i uređaje javne odvodnje, te na procese pročišćavanja otpadnih voda i digestije mulja.
5. Ukoliko se utvrdi da se u javnu odvodnju upuštaju agresivne i štetne vode koje ne zadovoljavaju prema Odluci o odvodnji otpadnih voda i Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda podnijet će se prijava nadležnoj vodopravnoj i sanitarnoj inspekciji.
6. U Glavnom/Izvedbenom projektu obavezno treba navesti planirane kapacitete odvodnje za predmetni zahvat u prostoru.
7. Priključenje na sustav javne odvodnje riješiti preko priključnog okna smještenog na zemljištu vlasnika, neposredno unutar regulacijske linije koja mora uvijek biti dostupna za očitavanje eventualno ugrađenih mjernih uređaja, uzimanje uzoraka otpadne vode, kontrolu funkcionalnosti i održavanje objekta.
8. Svi objekti odvodnje i obrade otpadnih voda moraju biti izvedeni od vodonepropusnih materijala, o čemu je na tehn. pregledu Investitor dužan predočiti atestnu dokumentaciju.
9. Za izvođenje priključka, Investitor je dužan dostaviti dokumentaciju koju određuje TD VIOZŽ d.o.o.
10. Ugradnju priključnog okna i priključenje na sustav javne odvodnje izvodi isključivo TD VIOZŽ d.o.o. a trajno održava investitor
11. Na javnim instalacijama odvodnje nije dopuštena gradnja i montaža nikakvih podzemnih i nadzemnih građevina.

Ovi Posebni uvjeti gradnje vrijede dvije godine od dana izdavanja te se mogu produžiti, dopuniti ili izmjeniti ukoliko za to nastanu opravdani razlozi, a podnositelj priloži zahtjev.

Posebni uvjeti gradnje izdaju se na zahtjev Projektanta te služe kao podloga za izradu Glavnog projekta. Nakon izrade Glavnog projekta potrebno je isti dostaviti na Potvrdu.

Izradio:
Miroslav Funtek

Rukovoditelj tehničkog sektora:
Ivica Kudelić, struč.spec.ing.aedif.

VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o. 10000 Zag...

Dostaviti:
1. Naslovu
2. Arhiva

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT
PODRUČNI URED ZAGREB
Služba sanitarne inspekcije

KLASA: 540-02/21-03/5818
URBROJ: 443-02-05-03-21-02
Zaprešić, 21.05.2021.

Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Služba sanitarne inspekcije, Nova ulica 10, Zaprešić, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku ishođenja lokacijske dozvole po pozivu KLASA: 350-05/21-28/000038, URBROJ: 238/1-18-09/1-21-0003 od 10.05.2021. godine, putem elektroničkog sustava eKonferencija javnopravnog tijela Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Vrbovec, zaprimljen u ovo Tijelo dana 21.05.2021. godine, na temelju članka 6. točka 3. Zakona o državnom inspektoratu („Narodne novine“ br. 115/18) i Zakona o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), utvrđuje

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za građenje građevine proizvodne namjene, 2.b skupine proizvodna hala na postojećoj građevnoj čestici 3295/24, k.o. Vrbovec 1 (Vrbovec, Radnička ulica), investitor APITAL d.o.o., Vrbovec, Ulica Vladimira Nazora 33, OIB: 99450787884.

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno projektu naziva OPIS I GRAFIČKI PRIKAZ GRAĐEVINE, oznake: bez oznake, od svibnja 2021. godine, izrađeno po tvrtki IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., Imprićeva ulica 10, Zagreb, OIB:62342954101, projektant: Natalija Imprić, dipl.ing.arh..

2. U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti sukladno Zakonu o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“ br. 79/07, 113/08, 43/09, 22/14 - RUSRH, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20) i to:
- osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda

3. Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju (sistemi za provođenje vode za piće, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe:
- Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine” br. 25/13, 41/14, 114/18)
- Zakona o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“ br. 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
- Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe („Narodne novine“ br. 125/17, 39/20)

4. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš, ali isto tako i iz okoliša u predmetnu građevinu, kao i mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore, primjenjujući odredbe:
- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04 i 46/08) sa dodatnom pažnjom na članak 6. „Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke jednaka ili viša od dopuštene razine prema Tablici 1. iz članka 5. ovoga Pravilnika, imisija buke koja bi nastala od novo projektiranih, izgrađenih ili rekonstruiranih odnosno adaptiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije prelaziti dopuštene razine iz Tablice 1. članka 5. ovoga Pravilnika, umanjene za 5 dB(A). Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke niža od dopuštene razine prema Tablici 1. članka 5. ovoga Pravilnika, imisija buke koja bi nastala od novo projektiranih izgrađenih, rekonstruiranih ili adaptiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije povećati postojeće razine buke za više od 1 dB(A).“ i zadovoljavanje odredbe članka 5. Tablica 1. zona buke 5. „Na granici građevne čestice unutar zone – buka ne smije prelaziti 80 dB(A) i Na granici ove zone buka **ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči**“.

Na tehničkom pregledu pružiti dokaze o provedenim mjerama zaštite od buke na način da se osiguraju akustička mjerenja razine buke koja se širi iz objekta pri obavljanju procesa, a čija emisija može u okolnim boravišnim i/ili radnim prostorima izazvati imisiju buke koja prelazi dopuštene granice po za to ovlaštenoj pravnoj osobi za stručne poslove zaštite od buke a sukladno Pravilniku o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke („Narodne novine“ br. 91/07).

5. U slučaju utvrđivanja potrebe za pokusnim radom predmetne građevine o navedenom je potrebno, sukladno članku 143. Zakona o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), očitovati se u glavnom projektu.

Ovi sanitarno-tehnički uvjeti oslobođeni su plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 8. stavak 1. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ br. 115/16).

REPUBLIKA HRVATSKA 80 ZAGREB DRŽAVNI INSPEKTORAT

Viša sanitarna inspektorica
Helena Penezić, dipl. san. ing.

DOSTAVITI:
1. Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Vrbovec – putem eKonferencije
2. Pismohrana, ovdje.

ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE ZAGREBAČKE ŽUPANIJE
Remetinečka cesta 3, 10020 Zagreb
Tel.: 01 / 6520-652, 6556-886, fax: 6520-706, e-mail: zuczg@zuczg.hr
OIB: 16361613293 - MB: 1312537 - Žiro račun: 2340009-1100212407

KLASA: 350-05/21-01/135
URBROJ: 238/1-15-2/4-21-2
Zagreb, 25.05.2021.

REPUBLIKA HRVATSKA
Zagrebačka županija
Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju
Ispostava Vrbovec

Predmet: Posebni uvjeti

Županijska uprava za ceste Zagrebačke županije, na temelju članaka: 51., 55., 62. i 74. **ZAKONA O CESTAMA** (N.N. broj 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19), članka 136. **ZAKONA O PROSTORNOM UREĐENJU** (N.N. broj 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19), članka 82. **ZAKONA O GRADNJI** (N.N. broj 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19) u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta, povodom Vašeg zahtjeva putem elektroničkog sustava eKonferencije, KLASA: 350-05/21-28/000038, URBROJ: 238/1-18-09/1-21-0003, zaprimljenoga 13.05.2021. god.,

NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  – NATALIJA IMPRIĆ
  HR-10020 Zagreb, IMPRIĆEVA 15, izdaje:

POSEBNE UVJETE

Za građenje **GRAĐEVINE PROIVODNE NAMJENE – PROIZVODNA HALA** uz županijsku cestu br.: Ž 3302 (Martinska Vec (Ž3034) - Vrbovec (L31059)), na k.č.br.: 3295/24, k.o. Vrbovec 1, uz slijedeće uvjete:

1. Građevina se dozvoljava smjestiti i izgraditi u zaštitnom pojasu, udaljena min 10.00 m od cestovnoga zemljišta, odnosno min. 14.00 m od bližeg rubnjaka.

2. Pravac trase i izgradnju ulične ograde voditi izvan cestovnoga zemljišta, izvan k.č.br.: 5012, k.o. Vrbovec 1.

3. Prilaz na javnu cestu isprojektirati i izgraditi u skladu sa Pravilnikom o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (N.N. br. 95/14).

4. Spoj na javnu cestu moraju biti asfaltiran u dužini min. 20.00 m.

5. Prilikom realizacije radnji iz ovih uvjeta, zabranjeno je odlagati materijal na cestovnu površinu ili istu koristiti za rad, te na bilo koji način ometati promet.

6. Redovnim čišćenjem održavati stalnu protočnost cijevnog propusta, obveza je vlasnika odnosno korisnika.

7. Za osiguranje radova uz cestu i prometa na cesti investitor snosi troškove privremene tehničke regulacije prometa i održavanje potrebnoga režima do završetka radova.

8. Za objekte sa poslovnim prostorom obvezno je izgraditi parkiralište i prostor za transportna i osobna vozila - izvan ceste u dvorištu.

9. U okviru tehničke dokumentacije za ishođenje **građevinske dozvole** investitor je dužan izraditi i tehničku dokumentaciju prilaza na javnu cestu i parkirališta, te istu dostaviti Županijskoj upravi za ceste Zagrebačke županije na potvrdu.

10. Nakon ishođenja **građevinske dozvole** investitor ne smije započeti s radovima dok nije zatražio od Županijske uprave za ceste Zagrebačke županije, Zagreb, Remetinečka cesta 3, **SUGLASNOST** za izvođenje radova. Zahtjevu priložiti presliku građevinske **dozvole** i posebnih uvjeta.

11. Posebni uvjeti građenja vrijede dvije godine od dana izdavanja, a nakon tog roka investitor, odnosno korisnik, dužan je zatražiti nove ili produljenje vrijednosti starih uvjeta, ako se u međuvremenu na cesti nisu stekle prilike koje bi zahtijevale izmjenu istih.

12. Investitor ili korisnik dužan je dovesti cestu i okoliš u konačno tehnički ispravno stanje.

13. Predstavnik Županijske uprave za ceste Zagrebačke županije treba kao član povjerenstva za tehnički pregled izvedenoga objekta, sudjelovati u tehničkom pregledu, uz prilog geodetske snimke.

14. Uslijed nepridržavanja svih odredbi po izdanim uvjetima, investitor snosi sve zakonske sankcije.

Sa štovanjem.

REPUBLIKA HRVATSKA * ZAGREBAČKE ŽUPANIJE * 1 ZAGREB ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE ZAGREBAČKE ŽUPANIJE

RAVNATELJ
Tomislav Landeka, dipl. ing. građ.

REPUBLIKA HRVATSKA
ZAGREBAČKA ŽUPANIJA

GRAD VRBOVEC

Upravni odjel za financije
i gospodarstvo

KLASA: 361-01/21-04/50
URBROJ: 238/32-04/13-21-2
Vrbovec, 12. svibanj 2021.

Upravni odjel za financije i gospodarstvo Grada Vrbovca, na temelju članka 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19), odnosno članka 82. stavka 3. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13., 20/17., 39/19 i 125/19), povodom zahtjeva Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Zagrebačke županije, Odsjeka za prostorno uređenje i gradnju Ispostava Vrbovec (KLASA:350-05/21-28/000038, URBROJ: 238/1-18-09/1-21-0003 od 10.05.2021.), u postupku

UTVRĐIVANJA POSEBNIH UVJETA I UVJETA PRIKLJUČENJA

za građenje građevine – PROIZVODNE NAMJENE - 2.b skupine proizvodna hala, na građevnoj čestici k.č. br. 3295/24, k.o. Vrbovec 1 (Vrbovec, Radnička ulica), investitor APITAL d.o.o., Ulica Vladimira Nazora, 10340 Vebovec, OIB: 99450787884 utvrđuje:

Zahtjevu za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja priložen je Opis i grafički prikaz građevine, iz svibnja 2021., Projektnog poduzeća IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., OIB:62342954101, projektant Natalija Imprić, dipl. ing. arh.
Postojeće građevinske čestice na kojima će se graditi predmetna građevina ima kolni i pješački prilaz iz županijske ceste ŽC 3034 Županijske uprave za ceste Zagrebačke županije, Remetinečka ceste 3, Zagreb. Novi kolni i pješački ulaz kao i prilaz gospodarskom dvorištu na postojeću građevinsku parcelu može se graditi na trošak investitora uz uvjete Županijske uprave za ceste Zagrebačke županije i vlasnika komunalne infrastrukture kojom se utvrđuju tehničke mogućnosti i tehnički uvjeti priključenja na javnu prometnu površinu.
Glavni projekt i sve radove izvesti u skladu s Urbanističkim planom uređenja Grada Vrbovca („Glasnik Zagrebačke županije br. 10/05, 33/10, 09/14, Glasnik Grada Vrbovca br. 08/18 i 01/19 – pročišćeni tekst, 01/20 i 02/20- pročišćeni tekst“).

Dostaviti (elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)

1. Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša
   Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Vrbovec
2. RINEX d.o.o., Dolac 9/5, 51000 Rijeka
3. Evidencija
4. Pismohrana

Pomoćnik pročelnika za urbanizam

Damir Lončarić, dipl. ing. arh.

REPUBLIKA HRVATSKA - GRAD VRBOVEC, UPRAVNI ODJEL ZA FINANCIJE I GOSPODARSTVO 1 VRBOVEC = ZAGREBAČKA ŽUPANIJA

HAKOM

REPUBLIKA HRVATSKA
Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Vrbovec

Primljeno:	21.05.2021	
Klasif. oznaka:	350-05/21-28/000038	
Urudžbeni broj:	376-21-0008	
Org.jed.:	Broj priloga:	Vrij.:

KLASA: 361-03/21-01/7664
URBROJ: 376-05-20-2
Zagreb, 21.05.2021. godine

REPUBLIKA HRVATSKA
Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Vrbovec

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- NATALIJA IMPRIĆ, HR-10020 Zagreb, IMPRIĆEVA 15

Građevina/zahvat u prostoru:

- građenje građevine proizvodne namjene, 2.b skupine proizvodna hala

Lokacija:

- k.č.br. 3295/24 k.o. Vrbovec 1

Veza: KLASA: 350-05/21-28/000038, URBROJ: 376-21-0008 od 21.05.2021. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
   a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje ZEK) i Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obvezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 5. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika

ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
   - Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
   - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.

II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
   - Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
   - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

Ukoliko je potrebna izmicanje ili zaštita EKI, investitor mora imati suglasnost Infrastrukturnog/ih operatora na tehničko rješenje izmicanja ili zaštite EKI koje mora biti sastavni dio glavnog projekta.

Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 6. Pravilnika, ukoliko se investitor i infrastrukturni operatori ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

Također, prema članku 6. stavku 9. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obvezani u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u privitku.

b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.

2. Za predmetnu građevinu temeljem odredbi iz članka 24.a ZEK-a, projektant je obvezan projektirati, a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i EKI.

S poštovanjem,

REFERENT
Hrvoje Boban

Privitak
1. Izjave operatora

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

A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1
HR – 10000 Zagreb
A1.hr

HAKOM - 361-03/21-01/7664

Datum: 19.05.2021.

PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH KABELA
- odgovor – dostavlja se;

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine: na k.o. Vrbovec 1, k.č. 3295/24, ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije



ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (EKI)
Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb
Telefon: +385 1 4918 658
Telefaks: +385 1 4917 118

HAKOM
Odjel infrastrukture
Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb

oznaka T43-61303610-21
Kontakt osoba Marijana Tuđman
Telefon +385 1 4918 658
Datum 18.05.2021.
Nastavno na Položaj EKI - 361-03/21-01/7664 - Gradnja proizvodne hale, Radnička ulica, Vrbovec na K.Č. 3295/24 K.O. Vrbovec 1
INVESTITOR: APITAL d.o.o., Ulica Vladimira Nazora 33, 10 340 Vrbovec

Temeljem Vašeg zahtjeva te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam sljedeću

IZJAVU O POLOŽAJU
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. Na području predmetnog zahvata prema evidenciji Hrvatskog Telekoma nema podzemne EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekoma d.d. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.

2. Troškove zaštite i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14).

3. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. (email: t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000).

4. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi članka 216. Kaznenog zakona (NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15).

Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 18.05.2023. godine.

S poštovanjem,

Odjel za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu
Direktorica
Maja Mandić, dipl.iur.

Napomena: Izjava je dostavljena na email: uv-ekonferencija@hakom.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Republika Hrvatska
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE ZAGREB
SLUŽBA ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE
Avenija Većeslava Holjevca 20, Zagreb

KLASA: 214-02/21-03/5589
URBROJ: 511-01-361/1-21-2
Zagreb, 15. lipnja 2021.

Služba za inspekcijske poslove Područnog ureda civilne zaštite Zagreb, rješavajući po zahtjevu Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Vrbovec, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara putem e-dozvole za izgradnju građevine proizvodne namjene – proizvodna hala, na k.č. br. 3295/24 k.o. Vrbovec 1 (Vrbovec, Radnička ulica), na temelju čl. 82. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), daje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara za izgradnju građevine proizvodne namjene – proizvodna hala, na k.č. br. 3295/24 k.o. Vrbovec 1 (Vrbovec, Radnička ulica).

I. Sve mjere zaštite od požara projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku.

II. Izraditi prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara sukladno čl. 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekta građevina (NN br. 118/2019) s tim da tekstualni dio navedenog Prikaza sadrži sve podatke propisane Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/2012) dok grafički dio prikaza, u odgovarajućem mjerilu, treba sadržavati prikaz svih predviđenih tehničkih rješenja navedenih u tekstualnom dijelu Prikaza.

O b r a z l o ž e n j e

Upravni odjel za prostorno uredenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uredenje i gradnju, Ispostava Vrbovec 1, podnio je zahtjev Klasa: 350-05/21-28/000042, Ur.Broj: 238/1-18-09/1-21-0003 od 10.06.2021., sukladno čl. 82. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), za utvrdivanje posebnih uvjeta gradenja iz područja zaštite od požara za izgradnju gradevine proizvodne namjene – proizvodna hala, na k.č. br. 3295/24 k.o. Vrbovec 1 (Vrbovec, Radnička ulica).

Provedenim postupkom i uvidom u dostavljenu dokumentaciju:

Opis i prikaz gradevine iz Vrbovec 1 svibnja 2021. godine izraden od strane IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o. iz Zagreba, Imprićeva ulica 10, projektant Natalija Imprić dipl.ing.arh., utvrdeno je da su za izgradnju predmetne gradevine sve mjere zaštite od požara odredene važećim hrvatskim propisima i normama koji uređuju ovu problematiku, te ih treba sukladno tome i primijeniti.

Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara potrebno je izraditi sukladno članku 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata (NN broj 118/2019) s tim da tekstualni dio navedenog Prikaza sadrži sve podatke propisane Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/2012) dok grafički dio prikaza, u odgovarajućem mjerilu, treba sadržavati prikaz svih predvidenih tehničkih rješenja navedenih u tekstualnom dijelu Prikaza.

V O D I T E LJ

Mladen Vlaić

1.5. Imenovanje projektanta

Temeljem članka 51 stavak 1 Zakona o gradnji (NN br. 153/13,20/17,39/19,125/19), ovim aktom se donosi

IMENOVANJE PROJEKTANTA

za izradu

ARHITEKTONSKOG PROJEKTA

IME I PREZIME: **NATALIJA IMPRIĆ**

ZANIMANJE: **diplomirani inženjer arhitekture**

ZA GRAĐEVINU: **PROIZVODNA HALA**

NA LOKACIJI: **VRBOVEC, RADNIČKA ULICA, k.č.br.3295/24 k.o. Vrbovec_1**

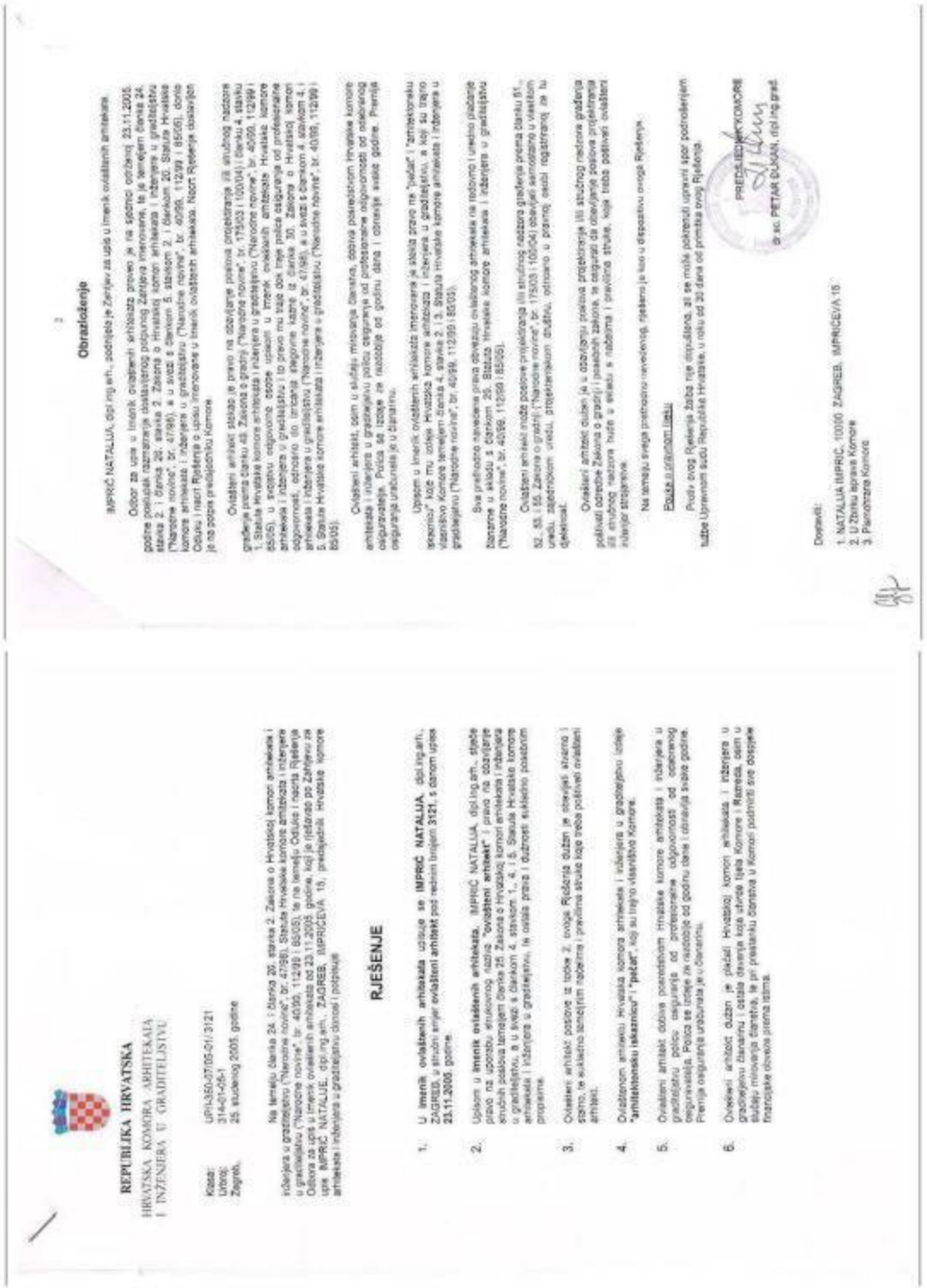
ZA INVESTITORA: **APITAL D.O.O., VRBOVEC, Ulica Vladimira Nazora 33**

Imenovana je upisana u imenik ovlaštenih arhitekata pod rednim brojem 3121.

DIREKTOR:

Slaven Imprić, dipl.ing.građ.

1.6. Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih arhitekata



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA I INŽENJERA U GRAĐEVINARSTVU

Klasa: UP/I-350-07/05-01/3121
 Urbroj: 314-01-05-1
Zagreb, 25. studenog 2005. godine

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/96), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99, 112/99 i 85/05), te na temelju Odluke i naziva Rješenja Odbora za upis u imenik ovlaštenih arhitekata od 23.11.2005. godine, koji je održavao po Zahtjevu za upis IMPRIĆ NATALIJE, dipl.ing.arh., ZAGREB, IMPRIĆEVA 10, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi i podnosi

RJEŠENJE

1. U **imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **IMPRIĆ NATALIJA**, dipl.ing.arh., ZAGREB, u stručni smjer **ovlašteni arhitekt** pod rednim brojem **3121**, s danom upisa **23.11.2005.** godine.
2. Upisom u **imenik ovlaštenih arhitekata**, IMPRIĆ NATALIJA, dipl.ing.arh., stječe pravo na uporabu stručnog naziva "**ovlašteni arhitekt**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 26. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1., 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno postojećim propisima.
3. Ovlašteni arhitekt poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stručno i savjesno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni arhitekt.
4. Ovlašteniom arhitektu Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu izdaje "arhitektonsku iskaznicu" i "pečat", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlašteni arhitekt dužan je pokriti osiguranjem od profesionalne odgovornosti od odštetnog zahtjeva u graditeljstvu polici osiguranja od profesionalne odgovornosti od odštetnog osiguravajuća. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.
6. Ovlašteni arhitekt dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrdi Upravni odbor Komore i Skupština Komore, te pri prestanku članstva u Komori podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

Obrazloženje

IMPRIĆ NATALIJA, dipl.ing.arh., podnijela je Zahtjev za upis u imenik ovlaštenih arhitekata.

Odbor za upis u imenik ovlaštenih arhitekata proveo je na sjednici održanoj 23.11.2005. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanje, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/96), a u svezi s člankom 5. stavkom 2. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99, 112/99 i 85/05), donio Odluku i nacrt Rješenja o upisu imenovane u imenik ovlaštenih arhitekata. Nacrt Rješenja dostavljen je na potvrdu predsjedniku Komore.

Ovlašteni arhitekt stekao je pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 48. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04) i članku 4. stavku 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99, 112/99 i 85/05), u svojstvu odgovorne osobe upisane u imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i to prvo mu traje dok traje police osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do isticanja njegovne kazne iz članka 30. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/96), a u svezi s člankom 4 stavkom 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99, 112/99 i 85/05).

Ovlašteni arhitekt, osim u slučaju mirovanja članstva, dostvia posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odštetnog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.

Upisom u imenik ovlaštenih arhitekata imenovana je stekla pravo na "pečat" i "arhitektonsku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 4. stavka 2. i 3. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99, 112/99 i 85/05).

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog arhitekta na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 26. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99, 112/99 i 85/05).

Ovlašteni arhitekt može poslove projektiranja ili stručnog nadzora građenja prema članku 51., st. 53. i 55. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu, odnosno u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni arhitekt dužan je u obavljanju poslova projektiranja ili stručnog nadzora građenja pridržavati odredbe Zakona o gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni inženjer stroganstva.

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

Pouka o pravnom lijeku

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

PREDSJEDNIK KOMORE
dr.sc. PETAR ĐUKAN, dipl.ing.građ.

Dostavili:
1. NATALIJA IMPRIĆ, 10000 ZAGREB, IMPRIĆEVA 10
2. U Zbirku isprava Komore
3. Planotvrna Komora

1.7. Izjava projektanta

Izjava projektanta da je glavni projekt izrađen u skladu s prostornim planom i drugim propisima

Ime ovlaštenog arhitekta, tvrtka i adresa :

Natalija Imprić, dipl.ing.arh., ovlašteni arhitekt

IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., Zagreb, Imprićeva 10

Oznaka rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata,

Klasa : UP/I-350-07/05-01/3121, Urbroj: 314-01-05-1 od 25.11.2005., redni broj 3121

Oznaka projekta :

ZA GRAĐEVINU: **PROIZVODNA HALA**

NA LOKACIJI: **VRBOVEC, RADNIČKA ULICA**

k.č.br.3295/24 k.o. Vrbovec_1

ZA INVESTITORA: **APITAL D.O.O.,**
VRBOVEC, Ulica Vladimira Nazora 33

BROJ PROJEKTA : 12/21-GP-ARH

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17 , 39/19 I 125/19) članak 70 stavak 1 podstavak 2 izjavljujem da je glavni projekt izrađenu skladu sa odredbama Urbanistički plan uređenja Grada Vrbovca (Glasnik Zagrebačke županije 10/05, 33/10, 09/14, Glasnik Grada Vrbovca 08/18 i 01/19 -pročišćeni tekst i 01/20 i 02/20 – pročišćeni tekst) i drugim propisima, uvjetima i pravilima iz čl.68st.3 zakona o gradnji.

Zagreb, SVIBANJ 2021.

PROJEKTANT :

Natalija Imprić, dipl.ing.arh.

1.8. Izjava glavnog projektanta

Ime ovlaštenog arhitekta, tvrtka i adresa :

Natalija Imprić, dipl.ing.arh., ovlašteni arhitekt

IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., Zagreb, Imprićeva 10

Oznaka rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata

Klasa : UP/I-350-07/05-01/3121, Urbroj: 314-01-05-1 od 25.11.2005., redni broj 3121

Oznaka projekta :

ZA GRAĐEVINU: **PROIZVODNA HALA**

NA LOKACIJI: **VRBOVEC, RADNIČKA ULICA**

k.č.br.3295/24 k.o. Vrbovec_1

ZA INVESTITORA: **APITAL D.O.O.,**
VRBOVEC, Ulica Vladimira Nazora 33

Z.O.P. : 12/21

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17 , 39/19 i 125/19) čl.52 st. 1 izjavljujem da su svi projekti cjeloviti i međusobno usklađeni.

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17 , 39/19 I 125/19) članak 70 stavak 1 podstavak 2 izjavljujem da je glavni projekt Z.O.P. 12/21 izrađen u skladu sa odredbama PPŽ Zagrebačka Glasnik Zagrebačke županije 3/2002, 6/2002 (ispravak), 8/2005, 8/2007, 4/2010, 10/2011, 14/2012 (pročišćeni tekst), 27/15 i 31/15 (pročišćeni tekst) PPUG Vrbovec Glasnik Zagrebačke županije, broj 12/2003, 17/2008, 21/2008 (ispravak) i 9/2014Urbanistički plan uređenja Grada Vrbovca (Glasnik Zagrebačke županije 10/05, 33/10, 09/14, Glasnik Grada Vrbovca 08/18 i 01/19 -pročišćeni tekst i 01/20 i 02/20 – pročišćeni tekst) i drugim propisima, uvjetima i pravilima iz čl.68st.3 zakona o gradnji.

Zagreb, SVIBANJ 2021.

GLAVNI PROJEKTANT :

Natalija Imprić, dipl.ing.arh.

1.9. Popis primijenjenih propisa

Zakoni

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17,114/18,39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19,125/19)
- Zakon o državnom inspektoratu (NN 115/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14,118/14,154/14,94/18 i 96/18)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14, 111/18)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13,153/13,78/15, 12/18 i 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 22/14-RUSRH 130/17, 114/18, 47/20, 134/20)
- Zakon o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 ,14/19, 98/19)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09, 139/10, 14/14, 32/19)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15,114/15, 110/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15,118/18,119/19)

Pravilnici

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekta građevina (NN 118/19, 65/20)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14, 72/20)
- Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu, NN 46/08
- Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju(NN 88/17, 90/20)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)
- Pravilnik o građevinskom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o mjernim jedinicama (NN 88/15)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19)
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda(NN 103/08,147/09, 87/10, 129/11)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN113/08)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 15/19)
- Pravilnik o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrada (NN 93/17)

<u>Tehnički propisi</u>

- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti zgrada (128/15,70/18,73/18,86/18, 102/20)
- Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
- Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području(NN 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19)

2. TEHNIČKI DIO

2.1. ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

2.1.1. Lokacija zgrade

Predmet ovog projekta je izgradnja proizvodne hale namjene bravarska radionica.

Parcela na kojoj je predviđena gradnja , oznake k.č.br. 3295/24 k.o. Vrbovec_1, nalazi se u Vrbovcu, Radnička ulica bb, u zoni koja je proizvodno, pretežito zanatske namjene . Parcela je smještena neposredno uz Radničku ulicu.

2.1.2. Oblik i veličina građevne čestice

Građevna čestica k.č.br. 3295/24 k.o. Vrbovec_1 je izduženog oblika , užom stranom prislonjena uz cestu. Širina parcele je 43,30m, a duljina od 71,00-75,00m. Širina parcele na mjestu građevinskog pravca je također 43,30m. Površina parcele je 3.187,00m2. Parcela je relativno ravna sa prosječnom nadmorskom visinom 112,30 m.n.v., a na ulazu na parcelu 112,80 m.n.v. Na parceli k.č.br. 3295/24 k.o. Vrbovec_1 nema izgrađenih zgrada i građevina, parcela je prazna i zatravljena.

2.1.3. Oblik, veličina i smještaj zgrade na građevinskoj parceli

Građevna čestica k.č.br.3295/24 k.o. Vrbovec_1 je pravilnog oblika površine 3.187,00 m2 . Zgrada je izduženog pravilnog tlocrta. Dužim stranama paralelna je bočnim međama, a kraćom stranom orijentirana je prema ulici. Tlocrtna površina zgrade je 900,00 m2.

Proizvodna hala biti će smještena prema jugozapadnom dijelu parcele . Udaljenost zgrade od sjeverne međe je 16,85m, od jugoistočne međe 19,70m ,od sjeverozapadne međe 3,20m i od jugozapadne međe 10,00m. Udaljenost građevinskog pravca od regulacione linije je 10,00m (prema posebnim uvjetima ŽUCZŽ klasa:350-05/21-01/135, urbroj:238/1-15-2/4-21-2).

Do zgrade je omogućen kolni i pješački pristup. Smještaj zgrade na parceli te oblik i veličina predmetne katastarske čestice vidljivi su iz grafičkog dijela list broj 1 .

2.1.4. Namjena zgrade

Namjena zgrade je proizvodna hala .

Hala će biti uzdužno orijentirana u smjeru sjeveroistok-jugozapad. Smještena na parceli maksimalno prema jugu. Na jugoistočnoj strani predviđena je kolna komunikacija uz halu, a na jugozapadnoj strani sjevernoj strani je otvoreni prostor za istovar materijala za proizvodnju i utovar gotovih proizvoda. Ulaz na parcelu je na jugozapadnoj strani.

Proizvodnu halu čine bravarske radionice i prateće prostorije. U jugozapadno dijelu hale projektiran je blok sa pratećim prostorijama u kojem su smješteni : ured, garderoba, sanitarni čvor i prostorija za odmor radnika. U preostalom dijelu hale smještene su četiri radionice. Svi sadržaji smješteni su u jednoj etaži : prizemlju. Ulaz u halu i prateće prostorije je direktno sa okolnog

terena, a ulaz u garderobe i ured moguć je i iz proizvodne hale. Pod hale i okolni teren su istoj razini, dok je pod pratećih prostorija uzdignut za cca 15cm.

Unutar hale postaviti će se strojevi i alati za obradu metala. Materijal dolazi u obliku metalnih cijevi i limova, zatim se reže na potrebne mjere, savija i probija i na kraju vari i montira.

Predviđen broj zaposlenih osoba je 5 u jednoj smjeni .

2.1.5. Način priključenja na prometnu površinu

Predmetna parcela ima direktni prilaz na javnu prometnu površinu, Radničku ulicu koja je po kategorizaciji Županijska cesta (Ž-3302), a do predmetne zgrade na parceli izvesti će se kolni i pješački prilaz. Kolni prilaz po završetku gradnje zgrade izvesti će se prema propisu, posebnim uvjetima i glavnom projektu kolnih površina (više u Mapi 6) . Širina pristupa je 6,00m. Unutar parcele omogućen je promet za sva vozila uključivo i vatrogasna. Neposredno uz ulaz na parcelu predviđena su parkirna mjesta . Ukupno je predviđeno 3 parkirna mjesta što je jednako odredbi koje propisuje prostorni plan (za 1 zaposlenika potrebno osigurati 0,45 pgm → 5 zaposlenika x0,45= 2,25pgm).

2.1.6. Način priključenja na komunalnu infrastrukturu

Elektroinstalacije

Zgrada će se spojit na elektroenergetsku mrežu.

Mjerenje potroška el. energije, predviđa se u glavnom priključnom mjernom ormaru HEP-a na pročelju građevine. U njemu su glavni osigurači komplet sa mjernim uređajima i tvornički izrađenim podnožjem za smještaj kabela i glavnih osigurača. Na razvodni ormar postaviti će se znak upozorenja na opasnost od električnog udara i naziv ormara

Rasvjeta

U cijeloj zgradi primijeniti će rasvjeta LED tehnologije , što zadovoljava Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti zgrada, a sve prema proračunu u projektu elektroinstalacija..

Vodoopskrba

Priključak na javnu vodovodnu mrežu izvesti će se preko vodomjernog okna smještenog u zelenom pojasu, a prema uvjetima komunalnog tijela. Za potrebe pomoćnih prostorija izvesti će se razvod hladne i tople vode. Priprema tople sanitarne vode predviđena je lokalno sa spremnikom tople vode.

Odvodnja

Otpadne sanitarne vode spojiti će gravitacijskim cjevovodom na vanjsku fekalnu kanalizaciju, koja će se spojiti na javnu kanalizacionu mrežu, sve prema uvjetima priključenja. Odvodnja oborinskih voda s krova građevina i prometnih površina biti će na okolni teren parcele uz prethodni tretman.

Provjetravanje

Svi prostori provjetravati će se prirodnim putem.

Grijanje i hlađenje

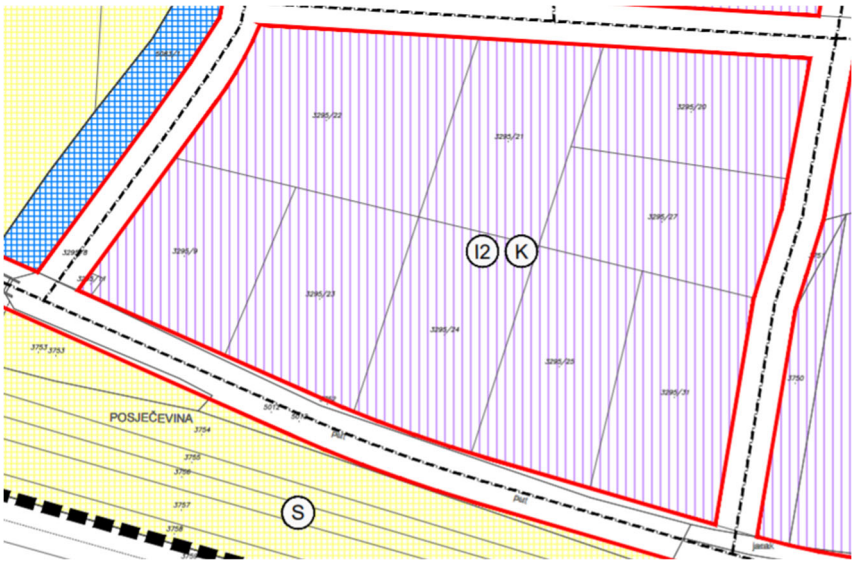
Ured i prateće prostorije će se grijati, dok je u radionicama predviđeno povremeno zagrijavanje do 12ºC. Uredi i prateće prostorije grijati i hladiti će se split sustavom. Radionice će se grijati centralno ventilokovektorima, medij topla voda, grijanje medija pomoću dizalice topline.

Otpad

Odlaganje kućnog otpada i metalnog otpada iz proizvodnje je na uređenom platou u stražnjem dijelu dvorištu. Na platou su smješteni spremnici/kante u koje se razvrstava kućni otpad. Također na platou je predviđen metalni spremnik za odlaganje metalnog otpada. U procesu proizvodnje ne koriste se opasne tvare i nema opasnog otpada. Odvoz kućnog otpada vrši komunalno poduzeće. Odvoz metalnog otpada investitor će dogovoriti sa ovlaštenim poduzećem za odvoz i zbrinjavanje takve vrste otpada.

2.1.7. Uvjeti UPU

Prema Urbanističkom plan uređenja Grada Vrbovca (Glasnik Zagrebačke županije 10/05, 33/10, 09/14, Glasnik Grada Vrbovca 08/18 i 01/19 -pročišćeni tekst i 01/20 i 02/20 – pročišćeni tekst) predmetna parcela nalazi se unutar građevinskog područja namjene proizvodna pretežito zanatska namjena oznake I2 i K.



Odredbe za provođenje:

Članak 6.

(1) Na površinama ove namjene uz gospodarske djelatnosti ovim Planom omogućava se izgradnja i uređenje dodatne prometne mreže, parkirališnih i drugih kolnih površina te građevina komunalne infrastrukture.

2.1.1. Proizvodna, pretežito zanatska namjena

(2) Ova namjena obuhvaća:

• radionice i pogone s najviše 5.000 m_2 zatvorene površine radnog prostora za sljedeće namjene

- stolarske radionice i druge radionice za obradu drva
- bravarske radionice i druge radionice za obradu metala
- krojačke i druge radionice za obradu tekstila
- staklarske, kamenorezačke, klesarske, kamenarske, limarske te radionice za obradu drugih sirovina
- automehaničarske radionice, lakirnice i autopraonice

• stambena zgrada za potrebe stanovanja vlasnika s pomodnim objektima

(3) Građevine za naprijed navedene namjene u pravilu se grade na površinama koje su na planu namjene površina označene oznakom I2.
(4) Na površinama koje su na kartografskim prikazima označene s oznakama I2 i K moguća je gradnja građevina pod uvjetima za namjenu I2 i pod uvjetima za namjenu K.
Na parcelama koje se nalaze uz postojedu stambenu izgradnju mora se prema toj izgradnji osigurati tampon zelenila širine najmanje 5,0 metara.
(5) Za izgradnju, dogradnju i adaptaciju građevina zanatske namjene planom se utvrđuju sljedeći lokacijski uvjeti:

najmanja površina građevne čestice	1500 m^2
Koeficijent izgrađenosti k_{ig}	max 0,4
najveća visina građevine/ukupna visina građevine	10 m/15 m iznimno pojedini dijelovi građevine ili postrojenja mogu biti viši ako je to uvjetovano tehnološkim procesima (dimnjaci, silosi i slično)
najveća etažnost	prizemlje + 1 kat iznimno pojedini dijelovi građevine mogu biti visine P+2 ako to uvjetuje tehnologija proizvodnje (uredi, servisi, precizna mehanika, elektronička industrija i slično)
najmanja udaljenost od regulacijskog pravca	6 m ili h/2 (primjenjuje se veća vrijednost) osim na lokacijama gdje se mora poštivati postojeći građevinski pravac
najmanja udaljenost od granica građevne čestice	3 m ili h/2 (primjenjuje se veća vrijednost)
najmanji ozelenjeni dio građevne čestice	15%
parkirna mjesta riješiti na vlastitoj građevnoj čestici prema kriteriju	0,45 pm po zaposleniku

(6) Krovište treba izvesti kao ravno s nagibima do 10° ili kao koso s nagibima 20° – 45°.
(7) Na površinama oznake I2 ispod građevine proizvodne, pretežito zanatske namjene omogudena je izgradnja podruma i/ili suterena.

Članak 14.

Cestovni promet

(16) Ovim Planom određeni su zaštitni pojasevi javnih razvrstanih cesta koji se mjere od vanjskog ruba zemljišnog pojasa tako da su u pravilu široki sa svake strane:

• županijske ceste 15 m;
• lokalne ceste 10 m.

Za planirane zahvate unutar zemljišnog pojasa javnih cesta potrebno je prethodno ishođenje uvjeta nadležnog tijela za upravljanje dotičnim javnim cestama.

2.1.8. Ocjena usklađenosti građevine sa odredbama za provođenje

Planirani zahvat, izgradnja proizvodne hale , u skladu je sa gore navedenim odredbama u svim parametrima . Površina parcele je 3.187,00m2 što je više od min.1.500,00m2 , izgrađenost građevne čestice je 0,28 što je manje od max. 0,4 , zelene površine je 31,30% što je više od min.15%, a visina zgrade do sljemena je 6,35m < max. 10,0m, etažnost je prizemlje, nagib krovnih ploha je 10 ¸1Građevinski pravac udaljen je od regulacione linije 10,00m (min. 5,00m), minimalna udaljenost od međa je 3,20m odnosno h/2, na susjednim parcelama nema izgrađenih građevina, osigurano je 3pm na parceli (min. 2,25pm) .

2.1.9. Iskaz površina i obujma

površina parcele **3.187,00 m2**

A **Tlocrtna površina ukupno** 45,00x20,00 **900,00 m2**

B **Građevinska (brutto) površina ukupno** **900,00 m2**

C **Korisna površina** **181,05m2**

D **Izgrađenosti građ.čestice** $\frac{\text{TP}}{\text{Površina parcele}}$ $\frac{\text{900,00 m2}}{\text{3.187,00 m2}}$ **=0,28 < max 0,4**

E **Iskoristivost građ.čestice** $\frac{\text{GBP}}{\text{Površina parcele}}$ $\frac{\text{900,00 m2}}{\text{3.187,00 m2}}$ **=0,28**

F **Prirodni teren** $\frac{\text{zelena površina}}{\text{Površina parcele}}$ $\frac{\text{1000,00 m2}}{\text{3.187,00 m2}}$ **x100 = 31,30% >min.15%**

G **Visina zgrade**
h= 4,50 m, H= 6,35 m , nagib krova = 10°

C Korisna površina prema HRN ISO9836 – dokaznica

prostor	korisna površina	k	korisna vrijednost
	m2		m2
hodnik	4,15		
ured	17,10		
odmor	9,00		
garderoba	4,10		
wc	5,40		
radionica	499,50		
radionica	95,80		
radionica	132,90		
radionica	95,80		
SVEUKUPNO	**863,75**		**863,75**

2.2. TEHNIČKI OPIS

2.2.1. Smještaj zgrade na građevinskoj parceli

Građevna čestica k.č.br.3295/24 k.o. Vrbovec_1 je pravilnog oblika površine 3.187,00 m2 . Zgrada je izduženog pravilnog tlocrta. Dužim stranama paralelna je bočnim međama, a kraćom stranom orijentirana je prema ulici. Tlocrtna površina zgrade je 900,00 m2.

Proizvodna hala biti će smještena prema jugozapadnom dijelu parcele . Udaljenost zgrade od sjeverne međe je 16,85m, od jugoistočne međe 19,70m ,od sjeverozapadne međe 3,20m i od jugozapadne međe 10,00m. Udaljenost građevinskog pravca od regulacione linije je 10,00m.Do zgrade je omogućen kolni i pješački pristup. Smještaj zgrade na parceli te oblik i veličina predmetne katastarske čestice vidljivi su iz grafičkog dijela list broj 1 .

2.2.2. Namjena zgrade

Namjena zgrade je proizvodna hala .

Hala će biti uzdužno orijentirana u smjeru sjeveroistok-jugozapad. Smještena na parceli maksimalno prema jugu. Na jugoistočnoj strani predviđena je kolna komunikacija uz halu, a na jugozapadnoj strani sjevernoj strani je otvoreni prostor za istovar materijala za proizvodnju i utovar gotovih proizvoda. Ulaz na parcelu je na jugozapadnoj strani.

Proizvodnu halu čine bravarske radionice i prateće prostorije. U jugozapadno dijelu hale projektiran je blok sa pratećim prostorijama u kojem su smješteni : ured, garderoba, sanitarni čvor i prostorija za odmor radnika. U preostalom dijelu hale smještene su četiri radionice. Svi sadržaji smješteni su u jednoj etaži : prizemlju. Ulaz u halu i prateće prostorije je direktno sa okolnog terena, a ulaz u garderobe i ured moguć je i iz proizvodne hale. Pod hale i okolni teren su istoj razini, dok je pod pratećih prostorija uzdignut za cca 15cm.

Unutar hale postaviti će se strojevi i alati za obradu metala. Materijal dolazi u obliku metalnih cijevi i limova, zatim se reže na potrebne mjere, savija i probija i na kraju vari i montira.

2.2.3. Ispunjeni uvjeti gradnje

Planirani zahvat, izgradnja proizvodne hale , u skladu je sa gore navedenim odredbama u svim parametrima . Površina parcele je 3.187,00m2 što je više od min.1.500,00m2 , izgrađenost građevne čestice je 0,28 što je manje od max. 0,4 , zelene površine je 31,30% što je više od min.15%, a visina zgrade do sljemena je 6,35m < max. 10,0m, etažnost je prizemlje, nagib krovnih ploha je 10 ¸1Građevinski pravac udaljen je od regulacione linije 10,00m (min. 5,00m), minimalna udaljenost od međa je 3,20m odnosno h/2, na susjednim parcelama nema izgrađenih građevina, osigurano je 3pm na parceli (min. 2,25pm) .

2.2.4. Iskaz građevinske bruto površine

Građevinska (brutto) površina ukupno	
45,00X20,00=	**900,00 m2**

2.2.5. Opis građenja

Temeljenje zgrade se izvodi na armirano betonskim temeljnim stopama koje su međusobno spojene temeljnom gredom. Preko toga izvodi se armiranobetonska temeljna ploča debljine 20cm. Nosiva konstrukcija hale je od čeličnih profila koji su sidreni u armiranobetonsku ploču a sastoji se od : stupova od valjanih profila HEB300 i HEA200, grednih nosača okvira od valjanih profila HEA200 i IPE500, podrožnica od valjanih profila HEA140 , elemenata vertikalnog sprega od cijevnih profila QC100*3 i elemenata krovnog sprega od cijevnih profila QC80*3. Elementi čelične konstrukcije izrađuju se u radionici u zavarenoj izvedbi, a na montaži se međusobno spajaju vijčanim vezama. Predviđena je antikorozivna zaštita premazima. Nakon montaže potrebno je izvršiti popravke premaza montirane konstrukcije.

Krov hale je u nagibu od 10º. Pokrov je termopanelima (ispuna PUR) debljine 10cm . Obloga fasade kao i pregrade između radionica su iz termopanela (ispuna PUR) debljine 8cm. Pregrade ureda i pratećih prostorija su iz gipskartonskih ploča na podkonstrukciji i ispunom od mineralne vune. Na tom dijelu fasadni paneli ima dodatnu oblogu od gipskartonskih ploča i ispunom od mineralne vune.

Pod ureda i pratećih prostorija toplinski i zvučno će se izolirati pločama ekstrudiranog polistirena ukupne debljine 12 cm, na koju se izvodi suhi estrih.

Svi prozori i vrata grijanih prostorija su iz PVC profila U prozora =1,1W/m2K, U vrata = 1,6 W/m2K . Prozori hale su U=1,4W/m2K, a vrata 1,6W/m2K.

Svi prozori grijanog dijela otvaraju se zaokretno otklopno i opremljeni su odgovarajućim okovom. Na prozoru ureda sa vanjske strane predviđena je zaštita protivi prekomjerne izloženosti suncu. Ostali prozori u radionicama sastoje se iz četiri polja, od toga su tri polja fiksna, a jedno polje je otklopno zaokretno. Sva ulazna vrata su jednokrilna sa punim vratnim krilom . Insustrijska sekcijska vrata predviđena su iz aluminija sa termopanelima. Posebnu pažnju posvetiti ugradnji vanjske stolarije u otvore. Stolarija se postavlja uz vanjski rub zida ili je izvučena prema van, a ugrađuje se u slijepe doprozornike. Obavezna je RAL ugradnja vanjske stolarije.

U zgradi će se izvesti instalacije vodovoda, odvodnje, električne instalacije slabe i jake struje, grijanje i hlađenje ureda i pratećih prostorija.

2.2.6. Krajobrazno uređenja

Krajobrazno uređenje obuhvaća uređenje zelene površine neposredno uz zgradu. Po završetku svih radova , predviđa se čišćenje zelene površine, dovoz humusa i obnova travnjaka.

2.2.7. Projektirani vijek uporabe, uvjeti za održavanje građevine

Projektirani vijek uporabe građevine je pedeset godina za građevinski dio uz propisane uvjete korištenja i propisane načine kontrole.

Uvjeti održavanja građevine:
1. Pregled krova periodično, zamjena oštećenog i dotrajalog pokrova i limarije
2. Pregled pročelja , te popravak oštećenih dijelova
3. Pregled unutarnjih instalacija struje

4. Održavanje unutarnjih prostora

Vlasnik građevine dužan je osigurati održavanje ugrađene opreme i uređaja odnosno zamjenu sa novim koji moraju biti istih tehničkih karakteristika i načina rada kao dotrajali. Praćenje stanja ugrađene opreme i uređaja vlasnik je dužan povjeriti specijaliziranim ovlaštenim organizacijama za tu vrstu opreme i uređaja koje kontrolnim pregledima i mjerenjima prate njihov rad i brinu se o njihovoj ispravnosti. U slučaju oštećenja opreme i uređaja zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi , okoliša, same građevine ili druge građevine vlasnik je dužan poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti, označiti opremu i uređaje opasnima do otklanjanja oštećenja te obavijestiti specijaliziranu ovlaštenu organizaciju zaduženu za održavanje i otklanjanje kvarova.

2.2.8. Mjere zaštite od požara

Sve mjere zaštite od požara detaljno su obrađene u knjizi 2 mape 1

2.2.9. Higijena, zdravlje i zaštita okoliša

Kod gradnje proizvodne hale biti će upotrijebljeni materijali i tehnologije koji neće utjecati na zdravlje ljudi i na okoliš. Svi premazi koji će se koristiti u zaštiti konstrukcija biti će na vodenoj bazi i ne škodljivi za okoliš i ljude. Također kao hidroizolacija koristiti će se folije na bazi PVc-a , a ne bitumena. Odlaganje kućnog otpada biti će u adekvatnim spremnicima na posebnom platou na parceli. Odvodnja kućne otpadne vode biti će u sustav javne odvodnje. Čiste krovne oborinske vode ispustiti će se također u sustav javne odvodnje.

Tijekom izvedbe građevine vršit će se zaštita okoliša sukladno postojećoj zakonskoj regulativi. Izvođač radova će u skladu sa pozitivnim propisima odrediti mjesto na kojem će se deponirati građevinski otpad do odvoza sa parcele. Također će odrediti mjesto gdje će smjestiti građevinske strojeve kad nisu u radu kao i mjesto i mjere zaštite kod punjenja goriva u iste. U slučaju izlijevanja goriva, maziva ili sličnih tekućina iz radnih strojeva, izvođač radova je dužan odmah sanirati nastalu štetu, a nastali otpad predati što je prije moguće ovlaštenom sakupljaču. Do dolaska ovlaštenog sakupljača otpad je potrebno držati u nepropusnim spremnicima na parceli gdje neće smetati obavljanju radova .

2.2.10. Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe

U predmetnoj proizvodnoj hali rad će biti organiziran u jednoj smjeni. Predviđen broj zaposlenih je 5. Pristup u radionice je direktno sa okolnog uređenog terena, dok je pod ureda i pratećih prostorija uzdignut za cca 15 cm od poda radionice i od ulaznog terena. Prijelaz iz jedne visine poda u drugu biti će označen linijom žute boje.

Završna obrada podova svih radionica je zaglađeni beton, a ureda i pratećih prostorija je vinil. Svi podovi su protuklizni i sigurni za hodanje. Također podovi radionice su u nivou ulaznog terena što omogućava jednostavnu komunikaciju ljudi i strojeva (viličara). Zbog prirode posla neće se zapošljavati osobe smanjene fizičke pokretljivosti .

Svi prostori biti će osvijetljeni adekvatnom umjetnom rasvjetom (LED tehnologija) .Rasvjeta vanjskog prostora predviđena je zidnim svjetiljkama. Ventilacija svih prostorija je prirodnim i mehaničkim putem.

2.2.11. Zaštita od buke

Predmetna proizvodna hala smještena je na parceli, koja se nalazi unutar zone namijenjene proizvodnji. U neposrednoj okolini, lokacija je okružena neizgrađenim parcelama proizvodne namjene, a sa jugozapada graniči sa županijskom cestom. Predviđene obloge i građevni materijali te izbor opreme i tehničkih rješenja u ovom projektu zadovoljavaju zahtjeve u pogledu zvučne zaštite. Predviđene građevinske konstrukcije zadovoljavaju zahtjeve u pogledu minimalne zvučne izolacije. Izvedbom građevinskih konstrukcija prema projektu ostvariti će se propisana zvučna zaštita kao preduvjet za zaštitu od buke prostorija unutar građevine .

2.2.12. Očuvanje topline

Zbog namjene i načina rada radionice će se zagrijavati povremeno i to temperature 12ºC. Prema Tehničkom propisu radionice spadaju u negrijane prostorije. Ured i prateće prostorije grijati će se stalno u sezoni grijanja. Predviđeno je grijanje i hlađenje split sustavom. Ovojnica grijanih prostora izvesti će se u skladu sa tehničkim propisom. Više u poglavlju proračun racionalne uporabe energije i toplinske zaštite.

2.2.13. Mehanička otpornost i stabilnost

Svi elementi konstrukcije obrađeni su u Mapi 2 – Projekt konstrukcije te zadovoljavaju uvjete mehaničke otpornosti i stabilnosti.

PROJEKTANT :

Natalija Imprić dipl.ing.arh.

3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Program kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je u skladu sa važećom zakonskom i tehničkom regulativom i čini osnovu za izradu i provedbu plana kontrole sudionika u izvođenju. Provedbom kontrole u obliku dokaza kvalitete i izvještajima o izvršenim pregledima, potvrđuje se osiguranje kvalitete.Kod svih građevinskih i zanatskih radova obvezna je upotreba samo kvalitetnog materijala predviđenog važećim normama i propisima, projektom, uz upotrebu stručne radne snage.

Postupak građenja mora biti u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13). Svi sudionici u građenju (investitor, nadzor, izvođač i drugi) dužni su pridržavati se odredbi navedenog Zakona. Primijenjeni propisi i norme sadržani su u prikazima za pojedine radove te u popisu primijenjenih zakona, pravilnika, propisa i normi.

Način izvođenja radova i svojstva građevnih proizvoda koji se ugrađuju u građevinu moraju biti u skladu sa važećim normama (HRN, HRN EN, ISO, DIN). Svi građevinski proizvodi i proizvedeni građevinski materijali mogu se upotrijebiti i ugraditi, ako je njihova kvaliteta dokazana u skladu za Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14.) kao i pripadnih normi pojedinih građevinskih proizvoda.

Zabranjena je ugradnja građevnih proizvoda koji nisu u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i propisima te odgovarajućim normama, te ukoliko je istekao rok trajanja ili je proizvod oštećen.

Svi sudionici u gradnji u svom području nadležnosti moraju osigurati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu;

- mehanička otpornost i stabilnost
- sigurnost u slučaju požara
- higijena, zdravlje i okoliš
- sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
- zaštita od buke
- gospodarenje energijom i očuvanje topline
- održiva uporaba prirodnih izvora

Dužnosti investitora u procesu građenja

- Projektiranje, građenje i stručni nadzor građenja pismenim ugovorom povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje tih djelatnosti prema posebnom zakonu
- Ishoditi svu potrebnu dokumentaciju prije početka građenja (izvršnu Građevinsku dozvolu, Iskolčenje građevine) i osigurati svu potrebnu dokumentaciju propisanu Zakonom o gradnji (NN 153/15) te svim sudionicima u gradnji.

- Osigurati stručni nadzor građenja građevine
- Nakon završetka gradnje, ispuniti sve dužnosti u postupku pregleda građevine
- Ispunjavati sve odredbe Zakonom o gradnji (NN 153/15) tokom cijelog procesa gradnje
- Sukladno članku 64. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, 49/11, 25/13) investitor je dužan projektantu pravodobno omogućiti pregled radova koji je projektant zatražio u glavnom projektu, a projektant potvrđuje provedbu pregleda radova upisom u građevinski dnevnik.

Dužnosti izvođača u procesu građenja

Graditi ili izvoditi pojedine radove na građevini može osoba koja ispunjava uvjete za obavljanje djelatnosti građenja prema posebnom zakonu.

Graditi u skladu s Građevinskom dozvolom, Glavnim i Izvedbenim projektom i drugom dokumentacijom 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 i drugi uvjeti za građevinu
- ugrađivati građevne proizvode i opremu u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13)
- osigurati dokaze o svojstvima ugrađenih građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine 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 a sve prema Zakonu o gradnji (NN 153/13) i posebnim propisima.
- sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine
- voditi građevinski dnevnik
- propisno zbrinuti građevinski otpad nastao tijekom građenja na gradilištu

Izvođač je dužan u svim fazama građenja, za sve procese, opremu, građevne proizvode osigurati sve isprave o sukladnosti, dokaze kvalitete i svu drugu potrebnu dokumentaciju u skladu s važećim propisima i zakonima, te ih prije početka radova ili ugradnje dostaviti ili o njima informirati nadzornog inženjera.

Za vrijeme izgradnje predmetne građevine potrebno je osigurati uvjete za nesmetano odvijanje cestovnog prometa. Također za vrijeme gradnje treba spriječiti upuštanje otpadnih voda i ulja u teren kao i odlaganje otpada bilo koje vrste. Po završetku građevinskih i drugih radova potrebno je izvršiti uređenje i sanaciju gradilišta i okoliša.

Izvođač je dužan prije početka radova proučiti projektnu dokumentaciju i o svim eventualnim primjedbama i uočenim nedostacima obavijestiti investitora, odnosno nadzornog inženjera. Ukoliko se tijekom gradnje ukaže opravdana potreba za manjim odstupanjima od projekta ili njegovim izmjenama, izvođač je dužan prethodno pribaviti suglasnost projektanta i nadzornog inženjera. Izvođač je obvezan putem dnevnika registrirati sve izmjene i eventualna odstupanja od projekta, a po dovršenju gradnje obvezan je predati investitoru projekt izvedenog stanja objekta. Izvođač je dužan prije početka svakog od radova iz projekta izvršiti provjeru na licu mjesta te o eventualnim odstupanjima od projekta upoznati nadzornog inženjera i projektanta koji daje rješenje.

Dužnosti nadzornog inženjera u procesu građenja

- nadzirati građenje tako da bude u skladu s dokumentacijom kojom se prema zakonu omogućava građenje (Građevinska dozvola, Glavni projekt i Izvedbeni projekt)
- utvrditi je li Glavni projekt u pogledu horizontalnih i vertikalnih gabarita i namjene građevine izrađen u skladu s Građevinskom dozvolom

- utvrditi je li iskolčenje građevine obavila osoba ovlaštena za obavljanje poslova državne izmjere i katastra nekretnina prema posebnom zakonu
- utvrditi ispunjava li izvođač uvjete za obavljanje djelatnosti građenja propisane posebnim zakonom
- odrediti provedbe kontrolnih postupaka u pogledu ocjenjivanja sukladnosti, odnosno dokazivanja kvalitete određenih dijelova građevine putem ovlaštene osobe za sve izvedene dijelove građevine
- bez odlaganja upoznati investitora sa svim nedostacima, odnosno nepravilnostima koje uoči tijekom građenja, a investitora i građevinsku inspekciju i druge inspekcije o poduzetim mjerama
- sastaviti završno izvješće o izvedbi građevine

U provedbi stručnog nadzora građenja, kada za to postoji potreba, nadzorni inženjer dužan je odrediti način na koji će se otkloniti nedostaci, odnosno nepravilnosti građenja građevine. Način otklanjanja nedostataka, odnosno nepravilnosti upisuje se u građevinski dnevnik.

Dokumentacija na gradilištu

Izvođač na gradilištu mora imati:

- Rješenje o upisu u sudski registar, odnosno obrtnicu i suglasnost za obavljanje djelatnosti građenja sukladno posebnom propisu
- Ugovor o građenju sklopljen između Investitora i Izvođača
- Akt o imenovanju glavnog inženjera gradilišta, inženjera gradilišta, odnosno voditelja radova
- Ugovor o stručnom nadzoru građenja sklopljen između Investitora i Nadzornog inženjera
- Akt o imenovanju nadzornog inženjera, odnosno glavnog nadzornog inženjera
- Građevinsku dozvolu s pripadajućim suglasnostima te Glavnim projektom
- Izvedbeni projekt
- Izvješće o obavljenoj kontroli glavnog i izvedbenog projekta ako je to propisano
- Uredno vođeni građevinski dnevnik i građevinska knjiga
- Dokaze o sukladnosti za ugrađene građevne proizvode, dokaze o sukladnosti prema posebnom zakonu za ugrađenu opremu, isprave o sukladnosti određenog dijela građevine bitnim zahtjevima prema posebnom zakonu i dokaze kvalitete za koje je Zakonom o gradnji (NN 153/13), posebnim propisom ili projektom određena obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova kao i obveza provedbe kontrolnih postupaka za do tada izveden dio građevine i građevinske i druge radove koji su u tijeku
- Elaborat iskolčenja građevine, ako isti nije sastavni dio glavnog projekta, odnosno idejnog projekta
- Propisanu dokumentaciju o gospodarenju otpadnom sukladno posebnim propisima koji uređuju gospodarenje otpadom
- Drugu dokumentaciju, dozvole i dopuštenja za koje je posebnim propisima propisana obveza da je izvođač nakon početka građenja građevine mora imati na gradilištu (elaborat o organizaciji gradilišta s mjerama zaštite na radu i zaštite od požara)

Dokazivanje sukladnosti i uporabljivosti

Neophodno je provoditi kontrolne postupke u pogledu ocjenjivanja sukladnostisvpjstava, odnosno dokazivanja kvalitete određenih dijelova građevine putem ovlaštene osobe za sve izvedene dijelove građevine. O izvršenim kontrolnim ispitivanjima građevinskih proizvoda koji se ugrađuju u građevinu mora se cijelo vrijeme građenja voditi evidencija sukladno projektu, ovom programu ili važećim pravilnicima, propisima i normama.

Uzimanje uzoraka i rezultati laboratorijskih ispitivanja moraju biti dokumentirani u građevinskom dnevniku. Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvoda proizvođač je dužan priložiti dokaze o kvaliteti. Za materijale koji podliježu obveznom atestiranju mora se izdati isprava o sukladnosti u skladu s propisima i normama.Sva izvješća, isprave o sukladnosti i drugi dokazi kvalitete moraju se odmah po dostavi materijala ili opreme na gradilištu a obavezno prije ugradnje dostaviti i nadzornom inženjeru.

U procesu građenja nužno je provoditi slijedeće kontrolne postupke:
- kontrola izvedenog stanja u odnosu na projektnu dokumentaciju, uz evidenciju eventualnih izmjena i odstupanja od projekta uz dopuštenje nadzornog inženjera
- kontrola izvođenja radova
- kontrola kakvoće građevinskih proizvoda i tehnologije izvedbe
- međufazno preuzimanje elemenata prije ugradnje uz evidenciju zapisnikom o preuzimanju
- čuvanje svih dokumenata tehničke dokumentacije i izvedbe

PROJEKTANT :

Natalija Imprić dipl.ing.arh.

4. ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

Troškovi gradnje prema glavnom projektu se procjenjuju na cca. 2.671.184,80 kn i uključuju troškove materijala i radne snage pri izgradnji projektirane građevine.

1.	GRAĐEVINSKI I ZAVRŠNI RADOVI	**2.136.947,90**	Kn
	PDV 25%	**534.236,90**	**Kn**
	UKUPNO:	**2.671.184,80**	**Kn**

.

4.1. ZAJEDNIČKI ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

Ukupni troškovi gradnje prema glavnom projektu se procjenjuju na cca.4.126.652,38 kn i uključuju troškove materijala i radne snage pri izgradnji projektirane građevine.

1.	GRAĐEVINSKI I ZAVRŠNI RADOVI	2.136.947,90	Kn
2.	VODOVOD I KANALIZACIJA	243.400,00	Kn
3.	ELEKTROINSTALACIJE	287.148,00	Kn
4.	GRIJANJE I HLAĐENJE	330.000,00	Kn
5.	UREĐENJE PROMETNIH POVRŠINA	303.826,00	
	SVEUKUPNO:	**3.301.321,90**	**Kn**
	PDV 25%	**825.330,48**	**Kn**
	UKUPNO:	**4.126.652,38**	**Kn**

5. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJA OTPADOM

5.1.1. Posebni tehnički uvjeti

Kod realizacije projekta izvođač je dužan u svemu pridržavati se odobrenog projekta. Izvođač treba projektirane elemente usporediti sa stanjem i situacijom na gradilištu, te eventualne nejasnoće raspraviti sa nadzornim inženjerom. Izmjene i dopune mogu se izvršiti prema mogućnostima u projektu ili uz suglasnost projektanta i nadzornog inženjera.

Prije početka radova trebaju biti prikupljene sve suglasnosti od komunalnih organizacija u vezi s položajem i stanjem postojećih i potrebama izgradnje budućih podzemnih i nadzemnih instalacija, građevina i vodova kako bi se na vrijeme uskladila i sinkronizirala izgradnja, a radovi izvodili sigurno bez nepotrebnog oštećenja i zastoja. Prije početka radova potrebno je uspostaviti sve položajne i visinske točke te ih stabilizirati i pribaviti elaborat o iskolčenju građevine. Uspostavom projektiranih veličina na terenu utvrđuju se i eventualne promjene stanja terena u odnosu na stanje iskazano u projektu, te se isto zapisnički utvrđuje od strane izvođača i nadzornog inženjera. Prije početka zemljanih radova potrebno je izvršiti uređenje radilišta i osigurati radni prostor odstranjivanjem niskog i visokog raslinja, raznih materijala, ograda, građevina te premjestiti stupove i vodove. Tijekom izvođenja radova potrebno je predvidjeti mjere zaštite voda od onečišćenja (sprečavanje curenja goriva i/ili maziva iz strojeva, prihvat i zbrinjavanje istih u slučajevima izlijevanja.

Obzirom na postojeće stanje te neposrednu organizaciju gradilišta, potrebno je osigurati siguran pristup i kretanje vozila i strojeva kako se ne bi oštetile instalacije, uređene ili izgrađene površine. S tim u vezi treba osigurati i signalizirati radilište prometnim oznakama, znakovima, branicima, rampama i svjetlosnim signalima noću.

Prije polaganja asfaltnih slojeva potrebno je očistiti podlogu te ju po potrebi štrcati bitumenskom emulzijom naročito kod presvlačenja postojećeg asfalta. Za fazu zemljanih radova prilikom iskopa rova ili u širokom otkopu treba osigurati odvodnju tla u toku izvođenja radova. Trajno treba izvesti zaštitu od djelovanja voda izvedenih slojeva konstrukcije. Ako nije moguće osigurati odvodnju u toku izvođenja radova, vodu je potrebno ispumpavati.

Odvodnjavanje oborinske i podzemne vode u toku izvođenja radova vrši se nagibima ploha konstrukcije, drenažnim i procjednim kanalima te kanalizacijom zatvorenog ili otvorenog tipa.

5.1.2. Gospodarenje otpadom

U pripremnim radovima i izvođenjem radova dolazi do stvaranja građevinskog otpada.Dijelom se pojedini materijal može koristiti za ponovnu upotrebu ako svojom kvalitetom odgovara određenim zahtjevima za primjenu u cilju smanjenja troškova i racionalnije gradnje (kako je dano u projektu).

Građevinski otpad sortira se na gradilištu, utovaruje i odvozi na poznato odlagalište otpada koje je određeno i organizirano za zbrinjavanje otpada kao dijela funkcije komunalnog sustava što ima svoju ekonomsku cijenu. Višak otkopanog zdravog ili podatnog tla „A“, „B“ ili "C" kategorije može se zbrinuti nezavisno ili zavisno od sustava zbrinjavanja komunalnog i građevinskog otpada.

Nezavisno od sustava zbrinjavanja, višak tla koristi se u terenskim depresijama za izravnavanje i uređenje terena, ali i u slojevima konstrukcija za koje je materijal odgovarajući.

Zavisno od sustava zbrinjavanja, višak tla koristi se unutar procesa zbrinjavanja otpada za kompostiranje deponiranje i slično. Rušeni asfalt kao građevinski otpad određenom tehnologijom se reciklira za ponovno korištenje u pojedine svrhe. Isto se provodi kod većih zahvata sukladno ekonomskoj opravdanosti glede tehničko-tehnološkog rješenja i dosizanja potrebnog stupnja učinkovitosti.

Sve zemljane i druge površine terena koje su na bilo koji način degradirane građevinskim otpadom kao posljedicom izvođenja radova, izvođač radova dužan je dovesti u uredno stanje. Nastala oštećenja na asfaltu, uređenim površinama, travnjaku, ogradama, instalacijama ili objektima, izvođač radova obavezno treba sanirati i dovesti u prvobitno stanje, a eventualnu štetu novčano namiriti. Prije izlaska građevinskih vozila i strojeva izvan gradilišta obavezno je otklanjanje zemlje i blata, da se ne onečiste prometnice i ne naruši sigurnost prometa.

PROJEKTANT :

Natalija Imprić dipl.ing.arh.

6. PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA

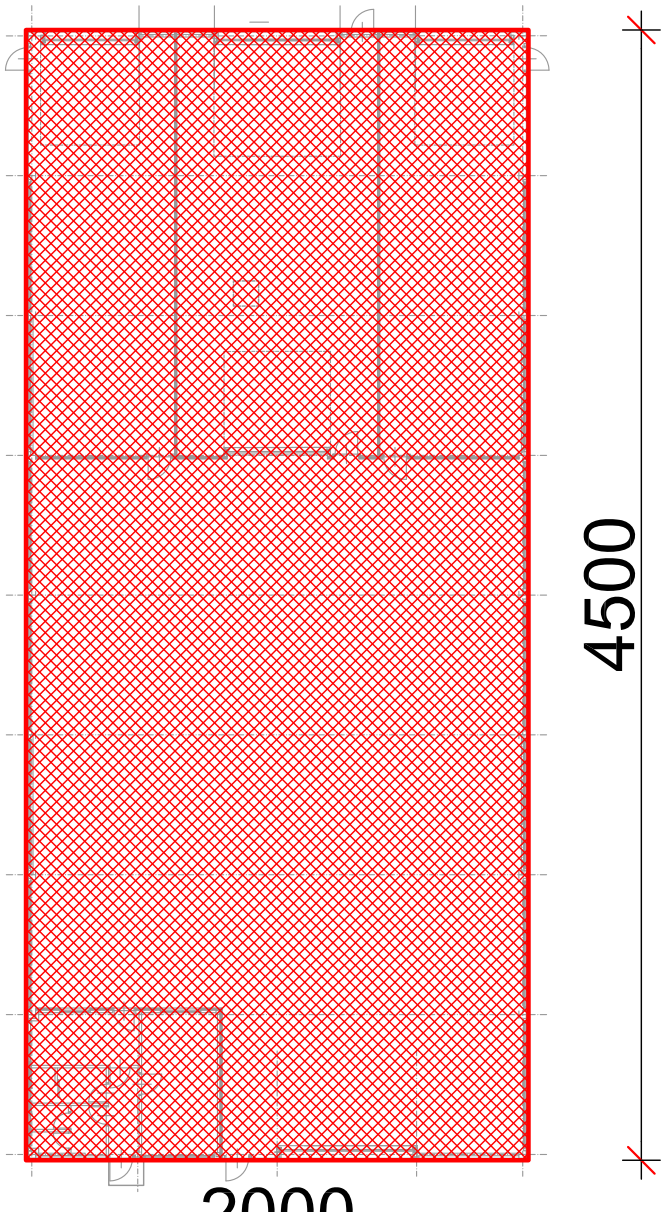
Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN15/19)

Obujam građevine	**4.918,50 m3**

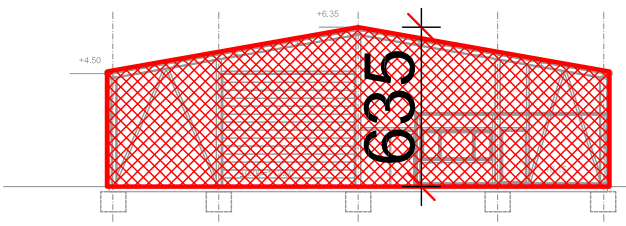
Dokaznica za izračun obujma je na slijedećoj strani.

DOKAZNICA MJERA ZA IZRAČUN OBUJMA GRAĐEVINE

prema Pravilniku (NN 15/19)



TLOCRT PRIZEMLJA



PRESJEK B-B

POVRŠINA		OBUJAM	
20,00X45,00=	900,00m2	900,00X(4,58+6,35):2=	4.918,50m3

OBUJAM UKUPNO : 4.918,50m3

7. GRAFIČKI DIO

7.1. IZ GEODETSKOG ELABORATA

- Geodetska situacija stvarnog stanja

- geodetsku situaciju građevne čestice
- potvrda o zaprimanju elaborata
- popis koordinata lomnih točaka građevne čestice

7.2. CRTEŽI

REDNI BROJ	NAZIV CRTEŽA	BROJ NACRTA	REVIZIJA
1.	Situacija, M 1:1000	12/21-GP-ARH-001	0
2.	Tlocrt temelja , M 1:100	12/21-GP-ARH-002	0
3.	Tlocrt prizemlja, M 1:100	12/21-GP-ARH-003	0
4.	Tlocrt krovišta, M 1:100	12/21-GP-ARH-004	0
5.	Tlocrt krova, M 1:100	12/21-GP-ARH-005	0
6.	Presjek a-a, M 1:100	12/21-GP-ARH-006	0
7.	Pročelja, M 1:100	12/21-GP-ARH-007	0

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR ZAGREB
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA VRBOVEC

KLASA: 935-07/21-02/32

URBROJ: 541-12-08/2-21-2

VRBOVEC, 28.05.2021

Odjel za katastar nekretnina Vrbovec, na temelju odredbe čl. 160. st. 1. toč. 5., te članka 168. st. 3, Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 112/18) , a u vezi čl. 70. stavka 2. Zakona o gradnji (»Narodne novine«, br.153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) i čl.129. Zakona o prostornom uređenju (»Narodne novine«, br. 53/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) rješavajući po zahtjevu DIMIL, PROIZVODNJA, USLUGE I TRGOVINA, DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU, OIB: 71293671703, ULICA ŠTEFE ISKRE KRŠNJAVI 6, 10340 VRBOVEC, HRVATSKA izdaje:

P O T V R D U

Potvrđuje se da je elaborat:

- **broj 45/2019, KO Vrbovec_1 (Mbr.337854), kč.br. 3295/24**, izrađen od strane geodetskog izvoditelja IVICA ŠARUŠIĆ (CREO-TERRA d.o.o. za trgovinu i usluge), OIB:08802057944, Zagrebačka ulica 67, Gornja Greda, 10370 Dugo Selo, Hrvatska za naručitelja elaborata GRAD VRBOVEC, OIB: 44465794587, Trg Petra Zrinskog 9, 10340 VRBOVEC,Hrvatska, Klasa:932-06/2019-02/17, URBROJ: 541-10-08/2-19-3, od 01.02.2019.

pregledan i potvrđen od strane ovoga katastarskog ureda, te je temeljem istog/ih provedena promjena u katastarskom operatu.

Ova se potvrda izdaje u svrhu ishođenja građevinske/lokacijske dozvole te se u druge svrhe ne smije uporabiti.

Oslobođeno naplate upravnih pristojbi sukladno odredbama čl. 9. st. 2. točke 4. Zakona o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16).

Službena osoba:
Tomislav Benedik St, geodetski tehničar
ovlašteni geodetski referent

Dostaviti:

1. DIMIL, PROIZVODNJA, USLUGE I TRGOVINA, DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU, ULICA ŠTEFE ISKRE KRŠNJAVI 6, 10340 VRBOVEC, HRVATSKA,
2. PISMOHRANA

Naziv izdavatelja dokumenta	Zajednički informacijski sustav	**Naziv izdavatelja certifikata**	Fina RDC-TDU 2015, Financijska agencija, HR
Vrijeme izdavanja dokumenta	28.05.2021 08:09	**Serijski broj certifikata**	141387429169604428024741477657186080496
		Algoritam potpisa	RSA

Kontrolni broj Z128236704f338631

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Napomene -

dimil®

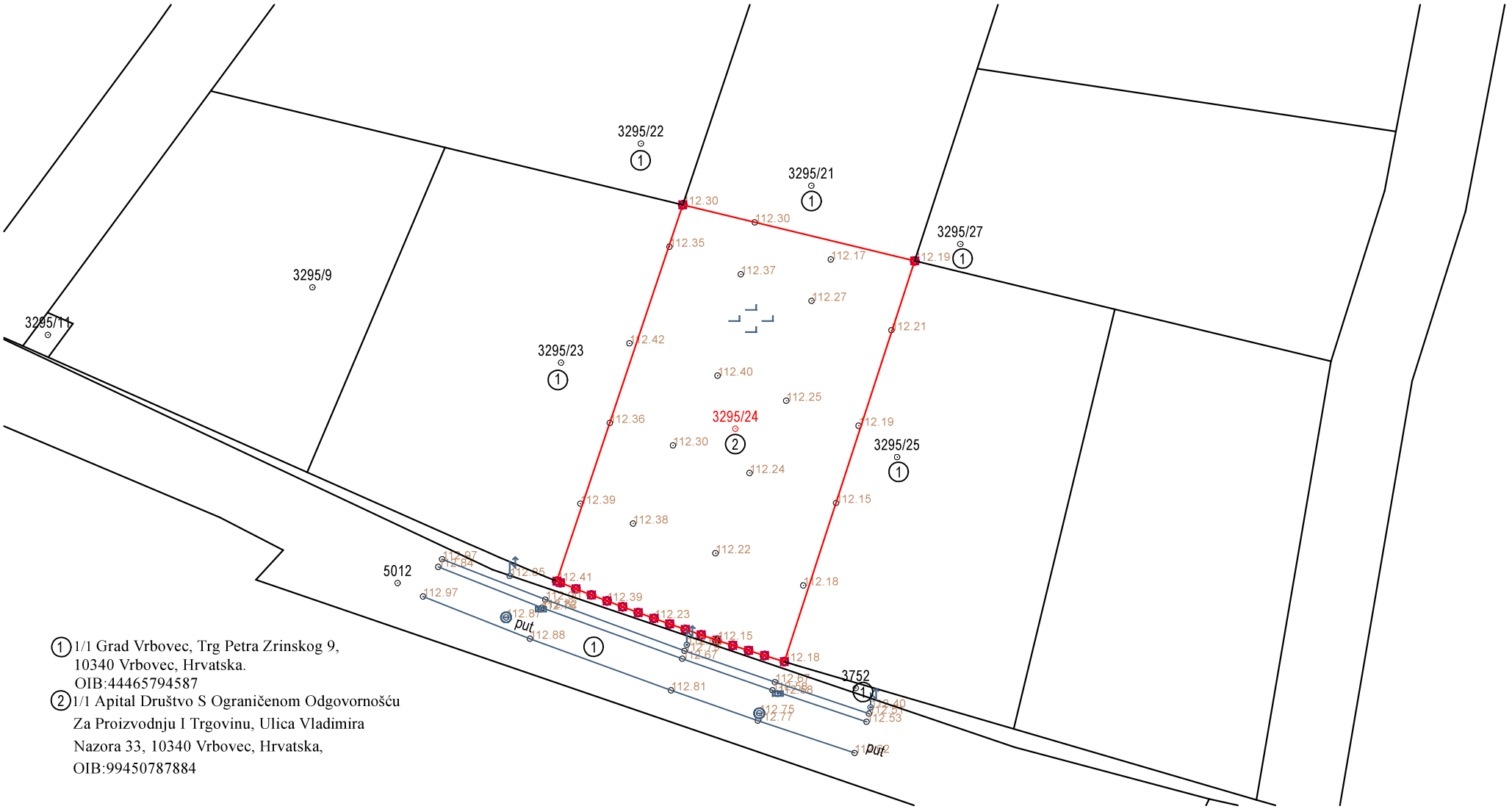
Ul. poginulih branitelja 3, Vrbovec
tel: 098/ 904 4535, tel/fax:01/2792724
e-mail: dimil.vrbovec@gmail.com

Investitor:
Apital d.o.o.
V.Nazora 33, 10340 Vrbovec
oib:99450787884

Katastarska općina: VRBOVEC_1
MBR: 337854
K.č.: 3295/24

GEODETSKA SITUACIJA STVARNOG STANJA

MJERILO = 1 : 1000
Izvorno Mjerilo 1 : 1000



(1) 1/1 Grad Vrbovec, Trg Petra Zrinskog 9, 10340 Vrbovec, Hrvatska. OIB:44465794587
(2) 1/1 Apital Društvo S Ograničenom Odgovornošću Za Proizvodnju I Trgovinu, Ulica Vladimira Nazora 33, 10340 Vrbovec, Hrvatska, OIB:99450787884

Izradio:
Mate Špehar, dipl.ing.geod.
Vrbovec, travanj 2021. godine

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih geodetskih poslova
Mate Špehar, dipl.ing.geod.

dimil®

Ul. poginulih branitelja 3, Vrbovec
tel: 098/ 904 4535, tel/fax:01/2792724
e-mail: dimil.vrbovec@gmail.com

Investitor:
Apital d.o.o.
V.Nazora 33, 10340 Vrbovec
oib:99450787884

Katastarska općina: VRBOVEC_1
MBR: 337854
K.č.: 3295/24

GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE

MJERILO = 1 : 1000
Izvorno Mjerilo 1 : 1000



(1) 1/1 Grad Vrbovec, Trg Petra Zrinskog 9, 10340 Vrbovec, Hrvatska. OIB:44465794587
(2) 1/1 Apital Društvo S Ograničenom Odgovornošću Za Proizvodnju I Trgovinu, Ulica Vladimira Nazora 33, 10340 Vrbovec, Hrvatska, OIB:99450787884

Izradio:
Mate Špehar, dipl.ing.geod.
Vrbovec, svibanj 2021. godine

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih geodetskih poslova
Mate Špehar, dipl.ing.geod.

POPIS KOORDINATA

Broj točke	Y koordinata HDKS (m)	X koordinata HDKS (m)	Visina terena HVRS71 (m)	Visina voda HVRS71 (m)	Vrsta točke	Stabilizacija točke	Nastanak točke	Broj elaborata	Y koordinata za održavanje katastarskog plana HDKS (m)	X koordinata za održavanje katastarskog plana HDKS (m)	Visina terena Trst (m)	Visina voda Trst (m)	Točnost (m)	Pouzdanost (%)	Način trasformacije	Napomena
KOORDINATE LOMNIH TOČAKA GRAĐEVINE																
1	491918.33	5081591.97			31	9	6		491918.33	5081591.97				95	20	
2	491899.36	5081598.32			31	9	6		491899.36	5081598.32				95	20	
3	491913.64	5081640.99			31	9	6		491913.64	5081640.99				95	20	
4	491932.61	5081634.65			31	9	6		491932.61	5081634.65				95	20	
KOORDINATE LOMNIH TOČAKA GRAĐEVNE ČESTICE																
5	491915.87	5081657.73			21	1	6		491915.87	5081657.73				95	20	
6	491957.62	5081647.65			21	1	6		491957.62	5081647.65				95	20	
7	491934.15	5081575.54			21	1	6		491934.15	5081575.54				95	20	
8	491930.58	5081576.64			21	1	6		491930.58	5081576.64				95	20	
9	491927.72	5081577.55			21	1	6		491927.72	5081577.55				95	20	
10	491924.87	5081578.47			21	1	6		491924.87	5081578.47				95	20	
11	491922.02	5081579.41			21	1	6		491922.02	5081579.41				95	20	
12	491919.18	5081580.37			21	1	6		491919.18	5081580.37				95	20	
13	491916.34	5081581.34			21	1	6		491916.34	5081581.34				95	20	
14	491913.51	5081582.33			21	1	6		491913.51	5081582.33				95	20	
15	491910.68	5081583.34			21	1	6		491910.68	5081583.34				95	20	
16	491907.86	5081584.37			21	1	6		491907.86	5081584.37				95	20	
17	491905.05	5081585.41			21	1	6		491905.05	5081585.41				95	20	
18	491902.24	5081586.47			21	1	6		491902.24	5081586.47				95	20	
19	491899.44	5081587.54			21	1	6		491899.44	5081587.54				95	20	
20	491896.65	5081588.64			21	1	6		491896.65	5081588.64				95	20	
21	491893.86	5081589.75			21	1	6		491893.86	5081589.75				95	20	
22	491893.21	5081590.01			21	1	6		491893.21	5081590.01				95	20	

DIMIL
Ul. poginulih branitelja 3, Vrbovec
tel: 098/ 904 4535, tel/fax:01/2792724
e-mail: dimil.vrbovec@gmail.com

Investitor:
Apital d.o.o.
V.Nazora 33, 10340 Vrbovec
oib:99450787884

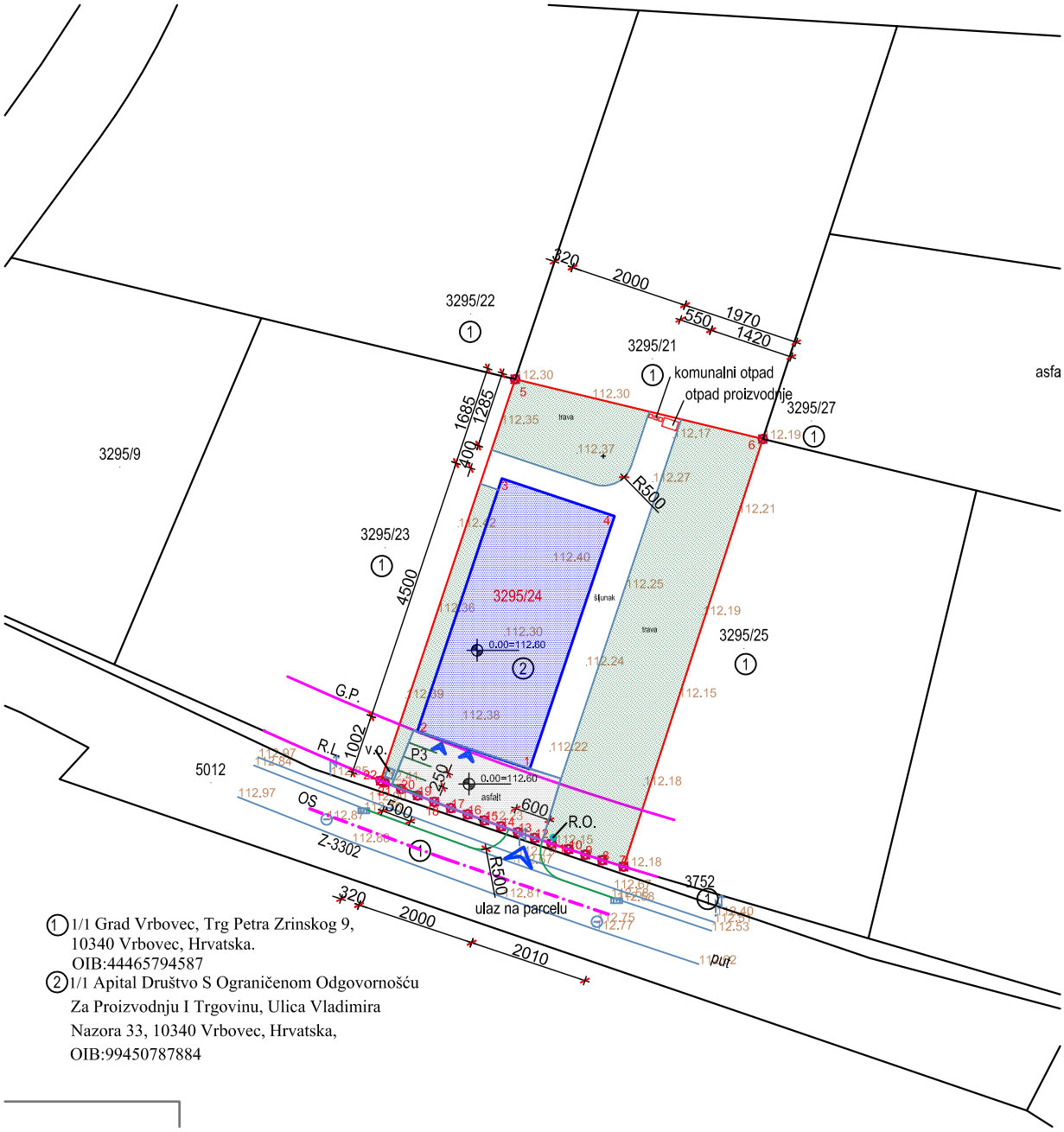
Katastarska općina: VRBOVEC_1
MBR: 337854
K.č.: 3295/24

GEODETSKA SITUACIJA STVARNOG STANJA

MJERILO = 1 : 1000

Izvorno Mjerilo 1 : 1000

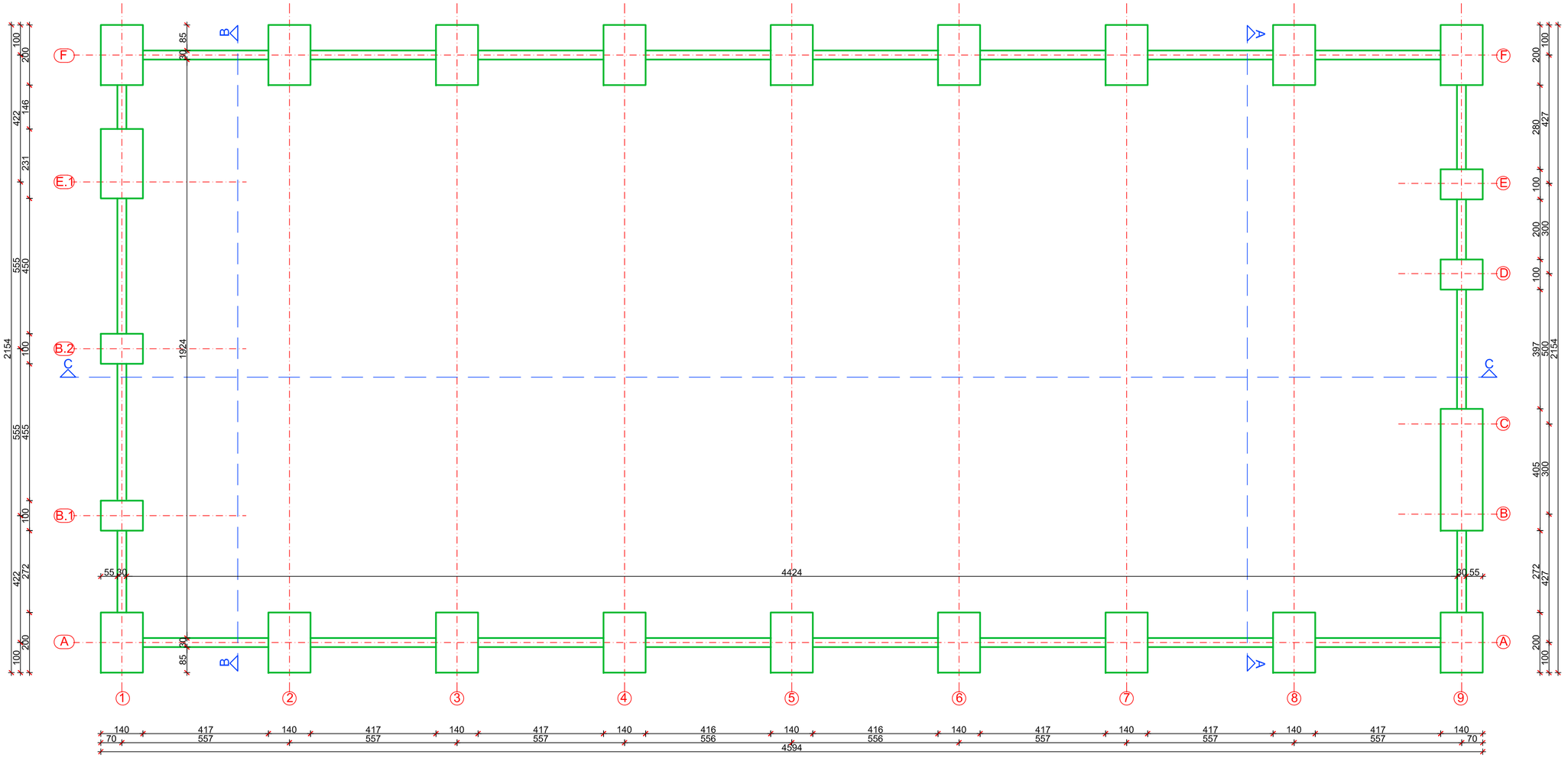
SITUACIJA



1 1/1 Grad Vrbovec, Trg Petra Zrinskog 9, 10340 Vrbovec, Hrvatska. OIB:44465794587

2 1/1 Apital Društvo S Ograničenom Odgovornošću Za Proizvodnju I Trgovinu, Ulica Vladimira Nazora 33, 10340 Vrbovec, Hrvatska, OIB:99450787884

IKONART KONSTRUKCIJE	NAZIV GRAĐEVINE: PROIZVODNA HALA
IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., ZAGREB, IMPRIĆEVA ULICA 10	INVESTITOR: APITAL d.o.o. VRBOVEC, Ulica Vladimira Nazora 33
GLAVNI PROJEKTANT: NATALIJA IMPRIĆ, dipl.ing.arh.	LOKACIJA GRAĐEVINE: VRBOVEC, Radnička ulica k.č.br.3295/24 k.o.Vrbovec_1 — LIST: 1/1
PROJEKTANT: NATALIJA IMPRIĆ, dipl.ing.arh.	M 1:1000
	RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT — DATUM: 05/2021
	VRSTA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT — ZOP: 12/21
	SADRŽAJ: SITUACIJA
	BROJ PROJEKTA: 12/21-GP-ARH — BROJ CRTEŽA: 001



TLOCRT TEMELJA M 1:100

±0.00=112.60m.n.v.

IKONART KONSTRUKCIJE

IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o.,
ZAGREB, IMPRIĆEVA ULICA 10

NAZIV GRAĐEVINE:
PROIZVODNA HALA

INVESTITOR:
APITAL d.o.o.
VRBOVEC, Ulica Vladimira Nazora 33

GLAVNI PROJEKTANT: NATALIJA IMPRIĆ, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: NATALIJA IMPRIĆ, dipl.ing.arh.

LOKACIJA GRAĐEVINE:
VRBOVEC, Radnička ulica
k.č.br.3295/24 k.o.Vrbovec_1

LIST: 1/1

M 1:100

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

DATUM: 05/2021

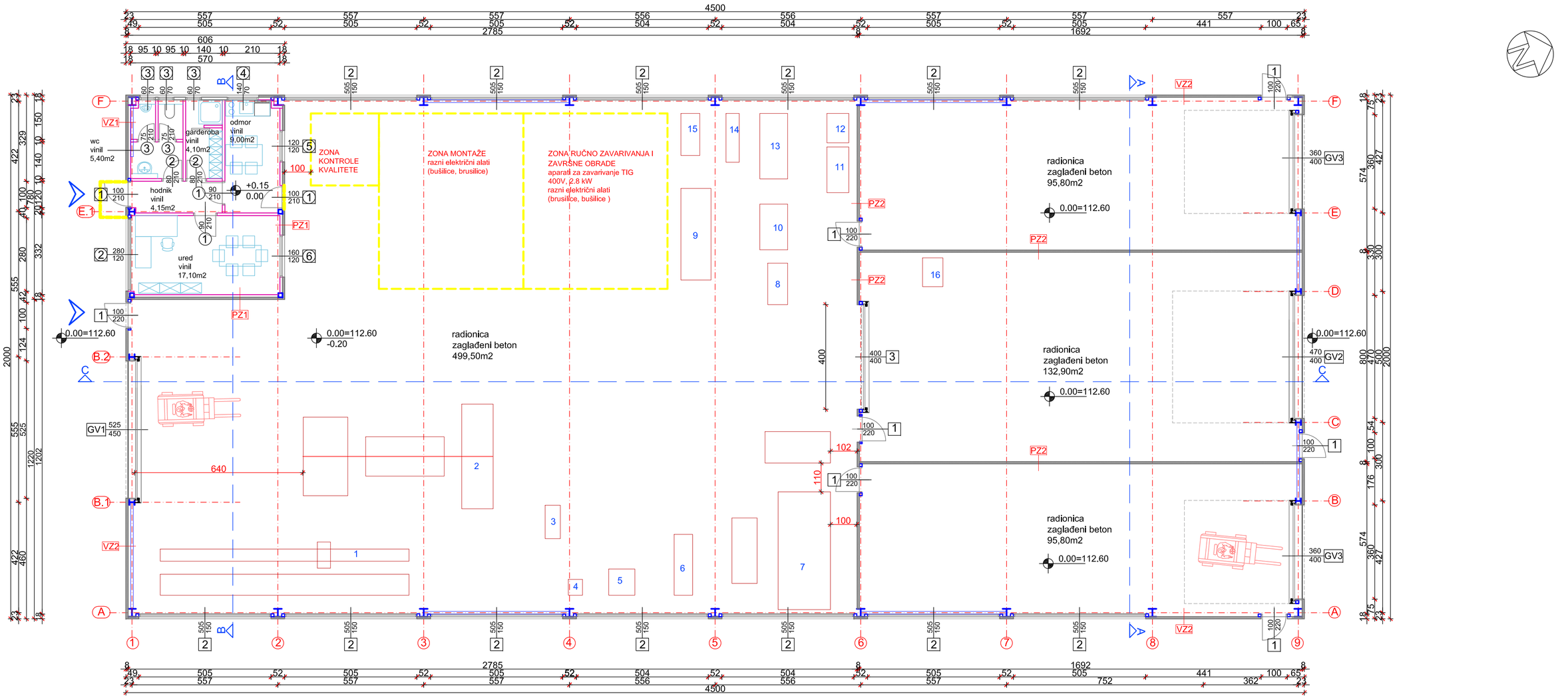
VRSTA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT

ZOP: 12/21

SADRŽAJ: TLOCRT TEMELJA

BROJ PROJEKTA: 12/21-GP-ARH

BROJ CRTEŽA: 002



VZ1-VANJSKI ZID
-obloga gipskartonskimpločama 1,5cm
-mineralna vuna 5 cm/ podkonstrukcija 7cm
-termopanel (ispuna PUR) 8cm

VZ2-VANJSKI ZID
-termopanel (ispuna PUR) 8cm

PZ1-PREGRADNI ZID (uredi/radiona)
-obloga gipskartonskimpločama 1,5cm
-mineralna vuna 5 cm/ podkonstrukcija 7cm
-termopanel (ispuna PUR) 8cm

PZ2-PREGRADNI ZID (radiona/radiona)
-termopanel (ispuna PUR) 8cm

PZ3- PREGRADNI ZID
-gipskartonske ploče 1,5cm
-podkonstukcija 7cm/min.vuna 5 cm
-gipskartonske ploče 1,5cm

K1-KOSI KROV
-termopanel (ispuna PUR) 10cm

S1-STROP (uredi/radiona)
-termopanel (ispuna PUR) 10cm

P1-POD UREDI
-vinil 0,70 cm
-suhi estrih 2,3cm
-ekspandirani polistiren 5+7cm
-ab podna ploča 20cm
-pl folija
-kameni nasip 40cm

P2-POD RADIONA
-zaglađeni beton
-ab podna ploča 20cm
-pl folija
-kameni nasip 40cm

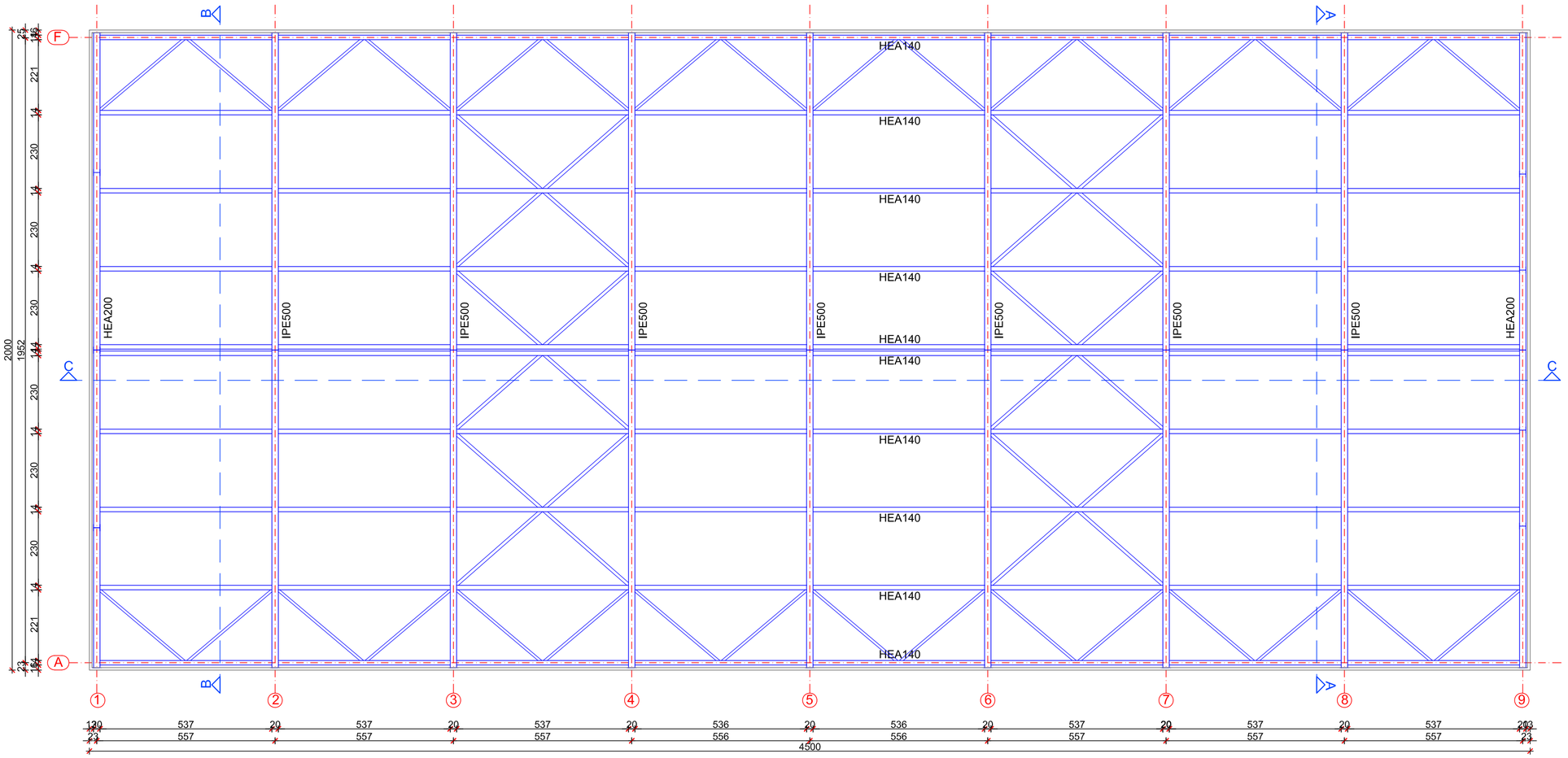
UREĐAJI I ALATI U RADIONICI

1.TRAČNA PILA
2.ŠKARE ZA LIM
3.KOMBINIRANI STROJ
4.SAVIJAČICA CIJEVI
5.KUTNE ŠKARE
6.KRUŽNE ŠKARE
7.APKANT PREŠA
8.VALJCI ZA KRUŽNO SAVIJANJE LIMA
9.PRIJENOSNI APARAT ZA ZAVARIVANJE
10.TOKARSKI STROJ
11.GLODALICA
12.KOMPRESOR
13.PRIJENOSNI APARAT ZA ZAVARIVANJE
14.SIK MAŠINA
15.PUNKT APARAT
16.STUPNA BUŠILICA

TLOCRT PRIZEMLJA M 1:100

TLOCRT PRIZEMLJA M 1:100 ±0.00=112.60m.n.v.

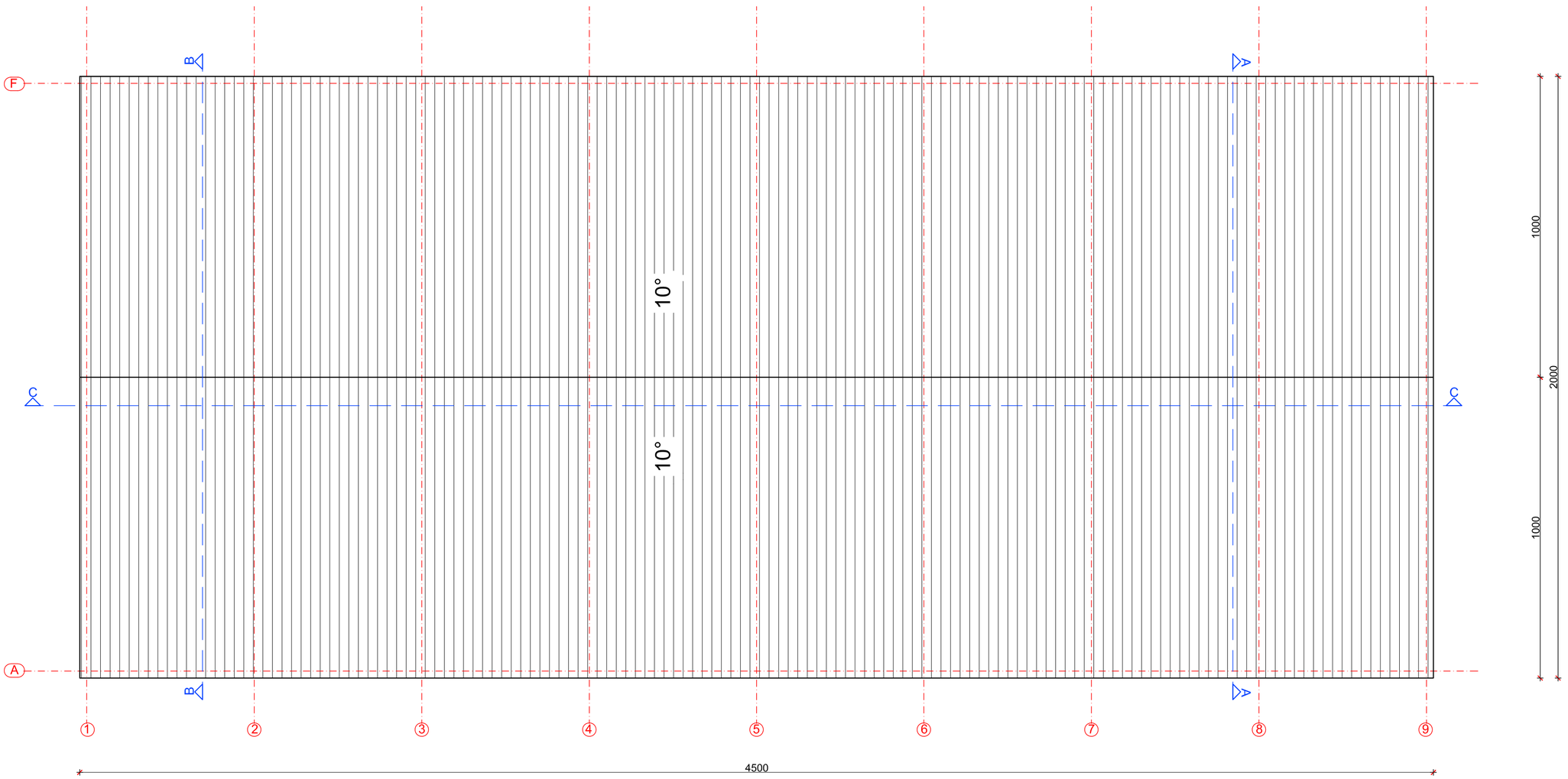
IKONART KONSTRUKCIJE	NAZIV GRAĐEVINE: PROIZVODNA HALA	
IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., ZAGREB, IMPRIĆEVA ULICA 10	INVESTITOR: APITAL d.o.o. VRBOVEC, Ulica Vladimira Nazora 33	
GLAVNI PROJEKTANT: NATALIJA IMPRIĆ, dipl.ing.arh.	LOKACIJA GRAĐEVINE: VRBOVEC, Radnička ulica k.č.br.3295/24 k.o.Vrbovec_1	LIST: 1/1
PROJEKTANT: NATALIJA IMPRIĆ, dipl.ing.arh.		M 1:100
	RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	DATUM: 05/2021
	VRSTA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	ZOP: 12/21
	SADRŽAJ: TLOCRT PRIZEMLJA	
	BROJ PROJEKTA: 12/21-GP-ARH	BROJ CRTEŽA: 003



TLOCRT KROVIŠTA M 1:100

±0.00=112.60m.n.v.

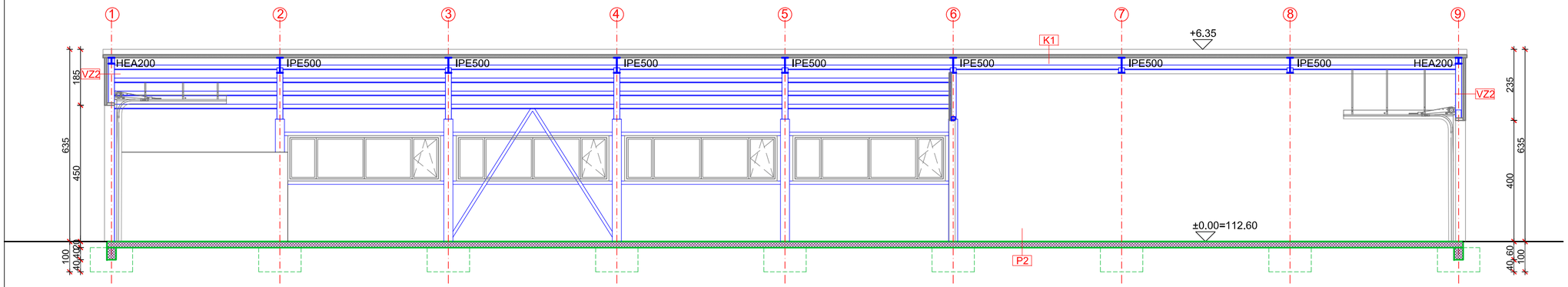
IKONART KONSTRUKCIJE	NAZIV GRAĐEVINE: PROIZVODNA HALA	
IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., ZAGREB, IMPRIĆEVA ULICA 10	INVESTITOR: APITAL d.o.o. VRBOVEC, Ulica Vladimira Nazora 33	
GLAVNI PROJEKTANT: NATALIJA IMPRIĆ, dipl.ing.arh.	LOKACIJA GRAĐEVINE: VRBOVEC, Radnička ulica k.č.br.3295/24 k.o.Vrbovec_1	LIST: 1/1
PROJEKTANT: NATALIJA IMPRIĆ, dipl.ing.arh.		M 1:100
	RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	DATUM: 05/2021
	VRSTA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	ZOP: 12/21
	SADRŽAJ: TLOCRT KROVIŠTA	
	BROJ PROJEKTA: 12/21-GP-ARH	BROJ CRTEŽA: 004



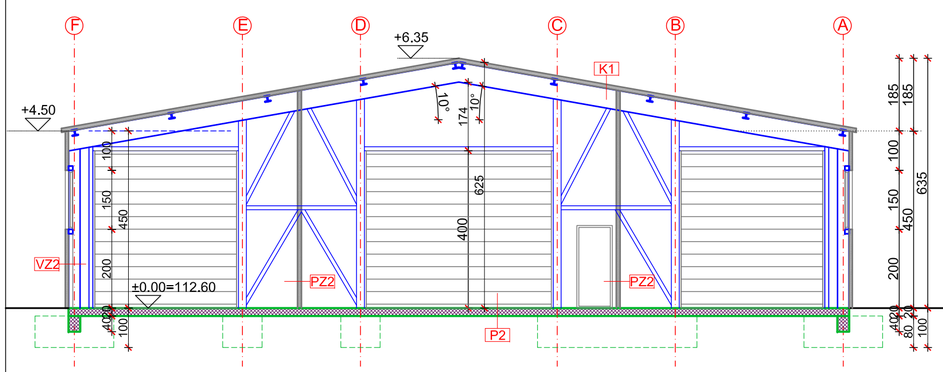
TLOCRT KROVA M 1:100

±0.00=112.60m.n.v.

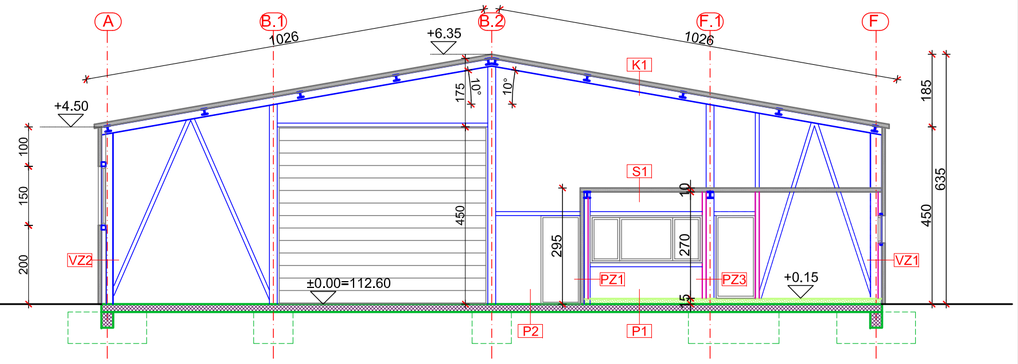
IKONART KONSTRUKCIJE	NAZIV GRAĐEVINE: PROIZVODNA HALA	
IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., ZAGREB, IMPRIĆEVA ULICA 10	INVESTITOR: APITAL d.o.o. VRBOVEC, Ulica Vladimira Nazora 33	
GLAVNI PROJEKTANT: NATALIJA IMPRIĆ, dipl.ing.arh.	LOKACIJA GRAĐEVINE: VRBOVEC, Radnička ulica k.č.br.3295/24 k.o.Vrbovec_1	LIST: 1/1
PROJEKTANT: NATALIJA IMPRIĆ, dipl.ing.arh.		M 1:100
	RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	DATUM: 05/2021
	VRSTA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	ZOP: 12/21
	SADRŽAJ: TLOCRT KROVA	
	BROJ PROJEKTA: 12/21-GP-ARH	BROJ CRTEŽA: 005



PRESJEK C-C



PRESJEK A-A

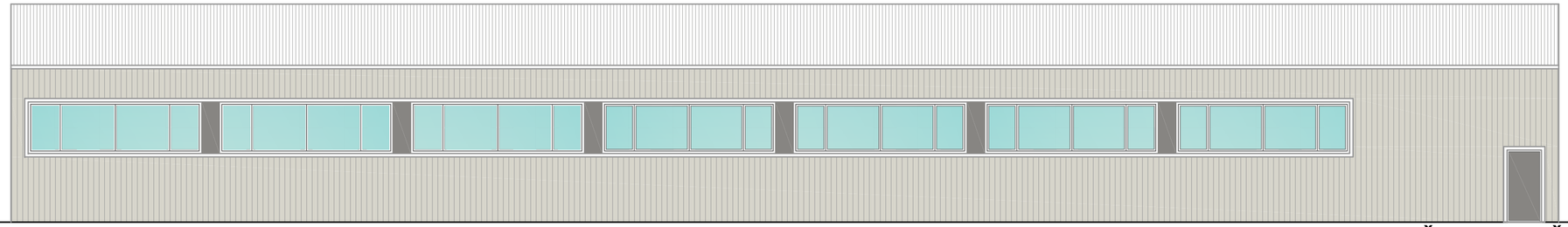


PRESJEK B-B

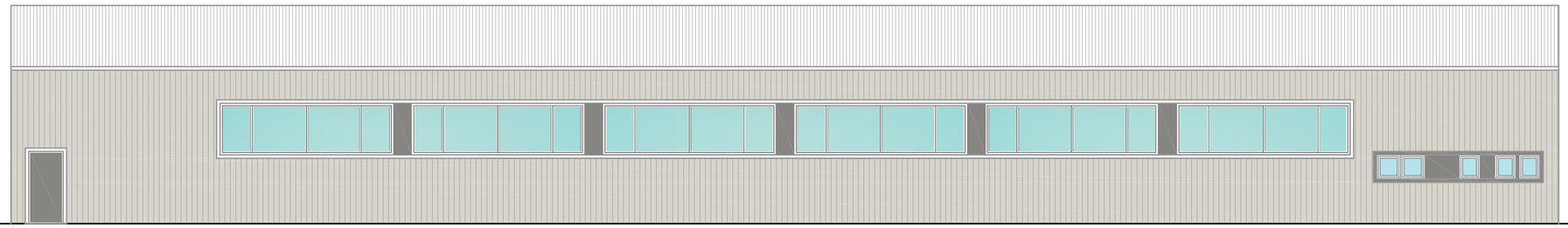
PRESJECI M 1:100

±0.00=112.60m.n.v.

IKONART KONSTRUKCIJE	NAZIV GRAĐEVINE: PROIZVODNA HALA	
IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o., ZAGREB, IMPRIĆEVA ULICA 10	INVESTITOR: APITAL d.o.o. VRBOVEC, Ulica Vladimira Nazora 33	
GLAVNI PROJEKTANT: NATALIJA IMPRIĆ, dipl.ing.arh.	LOKACIJA GRAĐEVINE: VRBOVEC, Radnička ulica k.č.br.3295/24 k.o.Vrbovec_1	LIST: 1/1
PROJEKTANT: NATALIJA IMPRIĆ, dipl.ing.arh.		M 1:100
	RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	DATUM: 05/2021
	VRSTA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	ZOP: 12/21
	SADRŽAJ: PRESJECI	
	BROJ PROJEKTA: 12/21-GP-ARH	BROJ CRTEŽA: 006



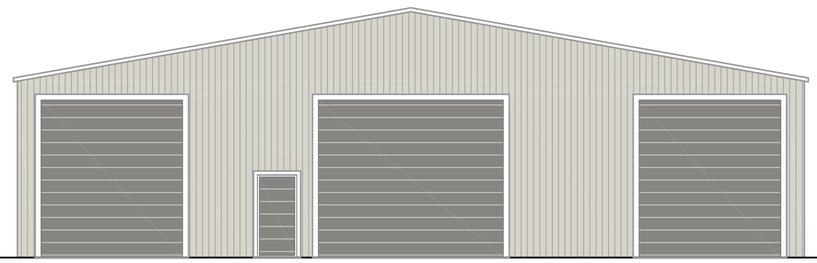
JUGOISTOČNO PROČELJE



SJEVEROZAPADNO PROČELJE



JUOZAPADNO PROČELJE



SJEVEROISTOČNO PROČELJE

PROČELJA M 1:100

±0.00=112.60m.n.v.

IKONART KONSTRUKCIJE

IKONART KONSTRUKCIJE d.o.o.,
ZAGREB, IMPRIĆEVA ULICA 10

GLAVNI PROJEKTANT: NATALIJA IMPRIĆ, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: NATALIJA IMPRIĆ, dipl.ing.arh.

NAZIV GRAĐEVINE:
PROIZVODNA HALA

INVESTITOR:
APITAL d.o.o.
VRBOVEC, Ulica Vladimira Nazora 33

LOKACIJA GRAĐEVINE:
VRBOVEC, Radnička ulica
k.č.br.3295/24 k.o.Vrbovec_1

LIST: 1/1

M 1:100

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

DATUM: 05/2021

VRSTA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT

ZOP: 12/21

SADRŽAJ: PROČELJA

BROJ PROJEKTA: 12/21-GP-ARH

BROJ CRTEŽA: 007

8. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

8.1. Opis proizvodne hale

U proizvodnoj hali biti će smještene radionice i ured sa pratećim prostorijama. Svi prostori biti će smješteni u jednoj etaži, u prizemlju. Pod prizemlja je u nivou vanjskog uređenog terena. Prostori unutar hale dijele se na grijane prostore i negrijane prostore. Grijani prostori su :ured, soba za odmor, garderoba i sanitarni čvor. Negrijani prostori su radionice. Zbog namjene i načina rada radionice će se zagrijavati povremeno i to do temperature 12ºC. Prema Tehničkom propisu grijane zgrade su zgrade koje se griju na temperaturu višu od 12ºC, stoga radionice spadaju u negrijane prostorije. Ured i prateće prostorije grijati će se stalno u sezoni grijanja, odnosno hladiti po potrebi u ljetnom periodu. Predviđeno je grijanje i hlađenje split sustavom. Ovojnica grijanih prostora izvesti će se u skladu sa tehničkim propisom.

8.2. Izračun površina i obujma

Bruto površina grijanog prostora **Af** : 7,80x6,06= **47,30 m2**

Obujam grijanog dijela zgrade **Ve** : Af +h = 47,30x3,00= **141,90 m3**

	Ak	h	V
	m2	m	m3
GRIJANI PROSTOR			
hodnik ured odmor garderoba wc	4,15 17,10 9,00 4,10 5,40		
ukupno	39,75	2,70	107,33
sveukupno grijano	**39,75**		**107,33**

8.3. Proračun

Podaci o lokaciji objekta

Predmetna građevina se nalazi u 2. zoni globalnog Sunčevog zračenja sa srednjom mjesečnom temperaturom vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,min} \leq 3^{o}C$ i unutarnjom temperaturom $\Theta_i \geq 18°C$.

Klimatološki podaci lokacije objekta:

Lokacija : Vrbovec

Klimaktološka postaja: Zagreb, Maksimir

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
m	-1,2	2,3	7,4	12,7	16,8	20,8	22,1	23,4	18,4	12,6	8,9	2	12,2
min	-12,8	-11,9	-8	0,6	6,5	10,5	13,4	10,8	7,3	0,2	-5,7	-12,4	-12,8
max	13,4	14,9	17,2	21,3	26,5	29,6	29,3	29,6	25	21	19,3	14,5	29,6

	Tlak vodene pare (Pa)												
m	520	580	690	880	1220	1540	1670	1680	1430	1070	780	580	1050
	Relativna vlažnost zraka (%)												
m	81	74	68	67	66	67	67	69	76	80	83	85	74
	Brzina vjetra (m/s)												
m	1,3	1,7	2	2	1,8	1,6	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,5
	Broj dana grijanja												
	Temperatura vanjskog zraka											≤ 10	165,7
												≤ 12	184,5
												≤ 15	204,1

Orij	[°]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
		Globalno Sunčevo zračenje (MJ/m^2)												
S	0	117	183	336	470	607	639	670	570	415	269	131	87	4494
	15	145	220	376	495	612	632	668	591	460	322	160	106	4787
	30	166	246	399	498	593	602	642	587	484	360	183	120	4879
	45	179	260	403	479	550	550	590	557	483	379	197	129	4756
	60	184	262	388	439	486	478	516	503	459	379	201	132	4427
	75	179	251	356	381	405	392	424	428	413	360	195	128	3914
	90	166	227	307	309	315	299	324	339	349	323	180	119	3258
SE, SW	0	117	183	336	470	607	639	670	570	415	269	131	87	4494
	15	136	209	364	488	611	635	669	586	448	306	151	100	4703
	30	150	226	379	491	597	613	651	584	464	331	166	109	4759
	45	157	233	379	476	565	572	611	561	462	341	173	113	4642
	60	156	229	363	443	514	515	553	519	441	335	172	113	4352
	75	149	216	333	395	448	443	479	459	402	315	164	107	3909
	90	135	193	290	336	373	365	395	386	347	280	148	97	3345
E, W	0	117	183	336	470	607	639	670	570	415	269	131	87	4494
	15	117	183	334	466	600	632	662	565	413	269	131	87	4459
	30	117	182	329	454	582	610	640	550	406	267	130	86	4352
	45	113	177	317	434	551	576	606	524	391	260	126	83	4159
	60	107	167	297	404	509	530	560	487	368	247	120	78	3875
	75	99	153	271	365	457	474	502	440	336	227	110	72	3504
	90	87	136	238	319	396	410	435	383	296	202	97	63	3061
NE, NW	0	117	183	336	470	607	639	670	570	415	269	131	87	4494
	15	98	156	299	437	583	623	648	536	371	227	110	74	4162
	30	84	133	263	394	538	581	600	486	324	192	94	65	3755
	45	71	115	232	350	483	524	538	432	284	167	79	57	3333
	60	65	92	200	312	429	465	477	384	249	130	71	52	2926
	75	59	81	152	261	376	410	419	329	189	106	63	47	2492
	90	51	72	125	185	291	327	328	239	136	95	56	41	1945
E, N	0	117	183	336	470	607	639	670	570	415	269	131	87	4494
	15	85	139	281	423	571	611	633	520	350	204	96	65	3980
	30	75	103	216	357	503	545	559	445	270	140	81	61	3356
	45	71	97	168	277	413	454	458	350	190	125	125	57	2737
	60	65	90	153	204	309	347	341	246	161	116	71	52	2155
	75	59	81	140	182	229	236	235	205	148	106	63	47	1730
	90	51	72	125	164	207	214	214	187	135	95	56	41	1560

Namjena zgrade i podjela u toplinske zone

Namjena zgrade	Nestambena zgrada
Podjela zgrade u toplinske	ne

Zona 1 - uredi

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	ZADOVOLJAVA
Difuzija	ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	ZADOVOLJAVA
Korisna energija	ZADOVOLJAVA
Primarna energija	ZADOVOLJAVA

Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 1
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m^2]	177,88
Obujam grijanog dijela zgrade – V_e [m^3]	141,90
Obujam grijanog zraka – V [m^3]	107,84
Faktor oblika zgrade - f_0 [m^{-1}]	1,25
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A_K [m^2]	39,75
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A_K'	39,75
Ukupna ploština pročelja – A_{uk} [m^2]	41,70
Ukupna ploština prozora – A_{wuk} [m^2]	7,70

Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

Vanjski zidovi 1 - VZ1

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m^3]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,500	0,250	8,00	0,12	900,00
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	5,000	0,035	1,00	0,05	100,00
3	Nehrđajući čelik	0,060	17,000	900000,00	60,00	7900,00
4	7.04 Tvrda poliuretanska pjena (PUR) ili polizocijanuratna pjena	8,000	0,023	60,00	4,80	25,00
5	Nehrđajući čelik	0,060	17,000	900000,00	60,00	7900,00
Definirane ploštine [m^2]:				Jugozapad		17,94
				Sjeverozapad		16,06

Zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu 1 - PZ1

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m^3]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,500	0,250	8,00	0,12	900,00
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	5,000	0,035	1,00	0,05	100,00
3	Nehrđajući čelik	0,060	17,000	900000,00	60,00	7900,00
4	7.04 Tvrda poliuretanska pjena (PUR) ili polizocijanuratna pjena	8,000	0,023	60,00	4,80	25,00
5	Nehrđajući čelik	0,060	17,000	900000,00	60,00	7900,00
Definirana ploština [m^2]:						36,12

Podovi na tlu 1 – P1

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m^3]
1	Linoleum	0,700	0,170	1000,00	7,00	1200,00
2	Gips-kartonska podna ploča F145 suhi estrih	2,300	0,230	10,00	0,23	800,00
3	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	12,000	0,036	140,00	16,80	37,50
4	Polietilenska folija 0,15 mm	1,000	0,500	334000,00	1.000,00	980,00
5	2.03 Beton	20,000	2,000	100,00	20,00	2400,00
6	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30,000	0,810	3,00	0,90	1700,00
Definirana ploština [m^2]:						47,30

Stropovi prema provjetravanom tavanu 1 - S1

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m^3]
1	Nehrđajući čelik	0,060	17,000	900000,00	60,00	7900,00
2	7.04 Tvrda poliuretanska pjena (PUR) ili polizocijanuratna pjena	10,000	0,023	60,00	6,00	25,00
3	Nehrđajući čelik	0,060	17,000	900000,00	60,00	7900,00
Definirana ploština [m^2]:						47,30

Važna napomena: Ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko izolacijski materijal, ugrađeni materijal ne smije biti slabije kvalitete od projektom predviđenog niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, klasa gorivosti,..). Za sve ugrađene toplinsko izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenim sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m^{2}K]	Orijentacija	Aw [m^2]	n
V1_Ulazna vrata 100/210	1,60	Jugo-zapad	2,10	1,00
P1_280X120	1,10	Jugo-zapad	3,36	1,00
P2_60X70	1,10	Sjevero-zapad	0,42	3,00
P3_140X70	1,10	Sjevero-zapad	0,98	1,00
P4_120X120	1,10	Sjevero-istok	1,44	1,00
V2_Ulazna vrata 100/210	1,60	Sjevero-istok	2,10	1,00
P5_160X120	1,10	Sjevero-istok	1,92	1,00

Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

Podaci o definiranim prostorijama s najvećim udjelom ostakljenja u površini pročelja.

Naziv prostorije	Orijentacija	A [m^2]	A_g [m^2]	f	$g_{tot}f$	max	Zadovoljava
URED	Jugozapad	21,24	2,69	0,13	0,02	0,20	Da

Podaci o otvorima koji su uzeti u obzir prilikom navedenog proračuna

Naziv prostorije	Naziv otvora	fc	A_g [m^2]	$g_\perp$	n
URED	P1_280X120	0,30	2,69	0,70	1

Sustav grijanja i energent za grijanje

Sustav grijanja:	Centralno
Vrijeme rada sustava:	Uredske, administrativne i druge poslovne zgrade slične pretežite namjene
Udio vremena s definiranom unutarnjom temperaturom – $f_{H,hr}$ (režim rada termotehničkog	0,39
Omjer dana u tjednu s definiranom unutarnjom temperaturom (za hlađenje) – $f_{C,day}$:	0,71
Vrsta energenta za grijanje:	Električna energija
Vrsta i način korištenja obnovljivih izvora energije:	toplina okoiša
Udio obnovljive energije u isporučenoj energiji [%]:	58,80

Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m^2]	U [W/m^2K]	U_{max} [W/m^2K]	OK
VZ1	34,00	0,19	0,30	√
PZ1	36,12	0,19	0,30	√
P1_pod	47,30	0,27	0,40	√
S1_strop	47,30	0,21	0,25	√

Vanjski zidovi 1 - VZ1

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
34,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,06	0,00	17,94

Toplinska zaštita	U [W/m^2K] = 0,19 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost (Rizik okruženja s plijesni ϕ_{Si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,47 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike	29,98 < 100 kg/m^2 U = 0,19	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m^3]	λ[W/mK]	R[m^2K/W]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,500	900,00	0,250	0,060
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	5,000	100,00	0,035	1,429
3	Nehrđajući čelik	0,060	7900,00	17,000	0,000
4	7.04 Tvrda poliuretanska pjena (PUR) ili polizocijanuratna pjena (PIR)	8,000	25,00	0,023	3,478
5	Nehrđajući čelik	0,060	7900,00	17,000	0,000
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 5,137
U pogledu toplinske zaštte, građevni dio s **U [W/m^2K] = 0,19**		U = 0,19 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **29,98 [kg/m2]**		29,98 < 100 kg/m^2 U =		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnost (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnost:	Primjena razreda vlažnost u prostoriji - neklimatzirana zgrada
Odabrani razred vlažnost:	Uredi, trgovine
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m^2.

Svi	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,47 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,95			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnost od kondenzacije na okvirima oivora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv oivora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
V1_Ulazna vrata 100/210	0,79	0,47	-	ZADOVOLJAVA
P1_280X120	0,86	0,47	-	ZADOVOLJAVA
P2_60X70	0,86	0,47	-	ZADOVOLJAVA
P3_140X70	0,86	0,47	-	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj	0,00032	0,00032
Veljača	-0,00230	0,00000
Ožujak		
Travanj		
Svibanj		
Lipanj		
Srpanj		
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
Studeni		
Prosinac		
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

Zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu - PZ1

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
36,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,06	0,00	17,88

Toplinska zaštita	U [W/m^2K] = 0,19 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost (Rizik okruženja s plijesni ϕ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,47 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unuiarnja kondenzacija	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru ioplinskog ioka	d[cm]	ρ[kg/m^3]	λ[W/mK]	R[m^2K/W]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,500	900,00	0,250	0,060
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	5,000	100,00	0,035	1,429
3	Nehrđajući čelik	0,060	7900,00	17,000	0,000
4	7.04 Tvrda poliuretanska pjena (PUR) ili polizocijanuratna pjena (PIR)	8,000	25,00	0,023	3,478
5	Nehrđajući čelik	0,060	7900,00	17,000	0,000
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 5,227
U pogledu toplinske zaštte, građevni dio s **U [W/m^2K] = 0,19**		U = 0,19 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E

Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnost (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnost:	Primjena razreda vlažnost u prostoriji - neklimatzirana zgrada
Odabrani razred vlažnost:	Uredi, trgovine
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C

Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m^2.

Svi mjeseci	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi mjeseci	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi mjeseci	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi mjeseci	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi mjeseci	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi mjeseci	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi mjeseci	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi mjeseci	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi mjeseci	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi mjeseci	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi mjeseci	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi mjeseci	-	0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,47

Površinska vlažnost	fR_{si} = 0,47 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,95	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj	0,00032	0,00032
Veljača	-0,00230	0,00000
Ožujak		
Travanj		
Svibanj		
Lipanj		
Srpanj		
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
Studeni		
Prosinac		
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

Podovi na tlu 1 - P1

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A_{gd} [m^2]	**A_I**	**A_Z**	**A_S**	**A_J**	**A_{SI}**	**A_{SZ}**	**A_{JI}**	**A_{JZ}**
	47,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita			U [W/m^2K] = 0,27 ≤ 0,40			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost (Rizik okruženja s plijesni ϕ_{Si} ≤ 0,8)			fRsi = 0,88 ≤ 0,93			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru ioplinskog ioka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2K/W]**
1	Linoleum	0,700	1200,00	0,170	0,041
2	Gips-kartonska podna ploča F145 suhi estrih	2,300	800,00	0,230	0,100
3	7.03 Ekstrudirana polistr. pjena (XPS)	12,000	37,50	0,036	3,333
4	Polietlenska folija 0,15 mm	1,000	980,00	0,500	0,020
5	2.03 Beton	20,000	2400,00	2,000	-
6	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30,000	1700,00	0,810	-
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,000
					R_T = 3,665
U pogledu toplinske zaštte, građevni dio s **U [W/m^2K] = 0,27**		U = 0,27 ≤ U_{max} = 0,40		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnost (HRN EN ISO 13788)	
Odabrani način proračuna površinske vlažnost:	Primjena razreda vlažnost u prostoriji - neklimatzirana zgrada
Odabrani razred vlažnost:	Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja

Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C				
Siječanj	12,2	1,00	1420	316	1768	2210	19,1	20,0	0,88
Veljača	12,2	1,00	1420	316	1768	2210	19,1	20,0	0,88
Ožujak	12,2	1,00	1420	316	1768	2210	19,1	20,0	0,88
Travanj	12,2	1,00	1420	316	1768	2210	19,1	20,0	0,88
Svibanj	12,2	1,00	1420	316	1768	2210	19,1	20,0	0,88
Lipanj	12,2	1,00	1420	316	1768	2210	19,1	20,0	0,88
Srpanj	12,2	1,00	1420	316	1768	2210	19,1	20,0	0,88
Kolovoz	12,2	1,00	1420	316	1768	2210	19,1	20,0	0,88
Rujan	12,2	1,00	1420	316	1768	2210	19,1	20,0	0,88
Listopad	12,2	1,00	1420	316	1768	2210	19,1	20,0	0,88
Studeni	12,2	1,00	1420	316	1768	2210	19,1	20,0	0,88
Prosinac	12,2	1,00	1420	316	1768	2210	19,1	20,0	0,88
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,88 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,93			ZADOVOLJAVA			

Stropovi prema provjetravanom tavanu - S1

Opći podaci o građevnom dijelu

A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
47,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,06	0,00	17,88

Toplinska zaštita	U [W/m^2K] = 0,21 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost (Rizik okruženja s plijesni ϕ_{Si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,47 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unuiarnja kondenzacija	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru ioplinskog ioka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2K/W]**
1	Nehrđajući čelik	0,060	7900,00	17,000	0,000
2	7.04 Tvrda poliuretanska pjena (PUR) ili polizocijanuratna pjena (PIR)	10,000	25,00	0,023	4,348
3	Nehrđajući čelik	0,060	7900,00	17,000	0,000
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_u = 0,300
					R_T = 4,788
U pogledu toplinske zaštte, građevni dio s **U [W/m^2K] = 0,21**		U = 0,21 ≤ U_{max} = 0,25		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj
Defnirani pokrov (HRN EN ISO 6946)	
Tip pokrova:	Kao 2. ali s aluminijskom oblogom, ili drugom oblogom male emisivnost na donjoj strani krova.

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnost (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnost:		Primjena razreda vlažnost u prostoriji - neklimatzirana zgrada							
Odabrani razred vlažnost:		Uredi, trgovine							
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:		$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C							
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m^2.									
Svi mjeseci	-	0,95	294	54	888	888	5,3	20,0	0,47
Svi mjeseci		0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,4
Svi mjeseci		0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,4
Svi mjeseci		0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,4
Svi mjeseci		0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,4
Svi mjeseci		0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,4
Svi mjeseci		0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,4
Svi mjeseci		0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,4
Svi mjeseci		0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,4
Svi mjeseci		0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,4
Svi mjeseci		0,95	294	540	888	888	5,3	20,0	0,4
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,47 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,95			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj	0,00026	0,00026
Veljača	-0,00234	0,00000
Ožujak		
Travanj		
Svibanj		
Lipanj		
Srpanj		
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
Studeni		
Prosinac		
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korišiene kratcea

M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutm topl. mostom, B – Beton) N.p. – Nagib plohe

M.i. – Materijal ispune

Jugo-zapad														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	**F_{hor}**	**F_{ov}**	**F_{Fin}**	**$F_{sh,ob}$**	**$g_{\perp}$**	**$F_{sh,gl}$**	**A_{Sol}** [m	**A_f** [m	**A_g** [m	**A_w** [m	**n**	**U_w** [W/m
P1_280X120	M2	90[(1)]	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	0,30	1,13	0,67	2,69	3,36	1,00	1,10

[(1)] Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 135; Velj = 193; Ožu = 290; Tra = 336; Svi = 373; Lip = 365; Srp = 395; Kol = 386; Ruj = 347; Lis = 280; Stu = 148; Pro = 97

Sjevero-zapad														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m	A_f [m	A_g [m	A_w [m	**n**	U_w [W/m
P2_60X70	M2	90[(1)]	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	0,21	0,08	0,34	0,42	3,00	1,10
P3_140X70	M2	90[(1)]	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	0,49	0,20	0,78	0,98	1,00	1,10

[(1)] Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 51; Velj = 72; Ožu = 125; Tra = 185; Svi = 291; Lip = 327; Srp = 328; Kol = 239; Ruj = 136; Lis = 95; Stu = 56; Pro = 41

Naziv	**M.i.**	**M.o.**	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	**n**	U_w [W/m^{2}K]
V1_Ulazna vrata 100/210	MW	M2	2,10	0,00	2,10	1,00	1,60
P4_120X120		M2	0,29	1,15	1,44	1,00	1,10
V2_Ulazna vrata 100/210	MW	M2	2,10	0,00	2,10	1,00	1,60
P5_160X120		M2	0,38	1,54	1,92	1,00	1,10

Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

U slučaju projektiranja i izvedbe zgrade koja se karakterizira kao "niskoenergetska" (koeficijent prolaska topline između 0,15 i 0,25 W/(m^{2}K)), tada se može umjesto točnog proračuna, utjecaj toplinskih mostova uzeti u obzir povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,02 W/(m^{2}K).

Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	35,276
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	11,998
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	47,274

Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	**(U + 0,02) · A**
VZ1	7,299
PZ1	7,633
S1_strop	10,825

Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	**n**	A_w	U_w	H_D
V1_Ulazna vrata 100/210	1,00	2,10	1,60	3,36
P1_280X120	1,00	3,36	1,10	3,70
P2_60X70	3,00	0,42	1,10	1,39
P3_140X70	1,00	0,98	1,10	1,08
P4_120X120	1,00	1,44	1,10	1,58
V2_Ulazna vrata 100/210	1,00	2,10	1,60	3,36
P5_160X120	1,00	1,92	1,10	2,11

Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korišiene kratcea
K.p. – Koefcijent toplinske provodljivost nesmrznutog tla R.i. – Odabrana rubna izolacija

Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

Gubiiak	Tip građevnog dijela u odnosu na ilo									U	Hg [W/K]
G1	Podovi na tlu									0,22	12,00
Siacionarni koefcijent iransmisijske izmjene prema ilu po mjesecima za proračun grijanja, $H_{g,m,H}$ [W/K]											
Gubiiak	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
G1	8,52	9,41	10,75	13,89	26,40	-73,20	-22,21	-15,03	55,08	13,99	12,60	9,87
Siacionarni koefcijent iransmisijske izmjene prema ilu po mjesecima za proračun hlađenja, $H_{g,m,C}$ [W/K]											
Gubiiak	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
G1	7,78	8,45	9,28	10,90	16,25	48,80	-466,50	-36,50	24,48	11,02	10,68	8,88

Podovi na tlu

Gubiiak	A [m^2]	P [m]	B [m]	d_i [m]	R_f [m^2K/W]	K.p. [W/mK]	ΔΨ [W/mK]	U_0 [W/m^2K]	U [W/m^2K]	d' [m]	R' [m]	R_n [m^2K/W]	d_n [cm]	R.i	D [m]	ψ_g [W/mK]	H_g [W/mK]
G1	47,3	27,70	3,42	7,35	3,43	2,00[1]	0,00	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	(A	0,00	0,05	12,00

Gubici topline kroz negrijane prostore
U promatranoj zoni ne postoje definirani gubici topline kroz negrijane prostore.

Gubici topline kroz susjedne zgrade
U promatranoj zoni nema definiranih gubitaka kroz susjedne zgrade

Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	177,88	[m^2]
Obujam grijanog dijela zgrade	V_e	141,90	[m^3]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	107,84	[m3]
Faktor oblika zgrade	f0	1,25	[m-1]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	AK	39,75	[m2]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	AK'	39,75	[m2]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	Af	39,75	[m2]
Ukupna ploština pročelja	Auk	41,70	[m2]
Ukupna ploština prozora	Awuk	7,70	[m2]

Toplinski gubici

Uključivanje grijanja
Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	47,274 [W/K]

Dodatni transmisijski gubici kroz granice sa susjednim zonama
Granice sa susjednim zonama nisu definirane.

Gubici provjetravanjem

Proračun protoka zraka	
Referentna površina zone	A = 39,75 [m^2]
Neto volumen zone	V = 107,84 [m^3]
Broj izmjena zraka pri nametnutoj razlici tlaka od 50 Pa	n_{50} = 2,00 [h^{-1}]
Površina kanala	A_{duct} = 0,00 [m^2]
Površina kanala smještenih unutar zone	$A_{indoorduct}$ = 0,00 [m^2]
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	e_{wind} = 0,02 [-]
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	f_{wind} = 20,00 [-]
Dnevno vrijeme korištenja zone	t_{Kor} = 11,00 [h]
Dnevni broj sati rada sustava mehaničke ventilacije	$t_{v,mech}$ = 13,00 [h]
Minimalno potrebni volumni protok vanjskog zraka po jedinici površine	V_A = 4,00 [$m^3/(hm^2)$]
Minimalno potreban broj izmjena vanjskog zraka	n_{req} = 1,47 [h^{-1}]

Infiltracija												
Faktor korekcije zbog mehaničke ventilacije								$f_{v,mech}$ = 0,00 [-]				
Broj izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h^{-1}]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
n_{inf} H	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
n_{inf} C	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Prozračivanje												
Korekcija izmjena zraka uslijed mehaničke ventilacije								$\Delta n_{win,mech}$ = 1,33 [h^{-1}]				
Korekcija izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h^{-1}]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Δn_{win} H	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,3	1,33	1,3
Δn_{win} C	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,3	1,33	1,3

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{Ve,inf,H}$	0,6	0,6	0,4	0,2	0,1	-	-	-	0,1	0,3	0,4	0,6
$Q_{Ve,win,H}$	11,0	9,3	6,4	3,3	-	-	-	-	0,4	3,9	7,2	10,9
$Q_{H,Ve,mec}$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$Q_{Ve,H}$	361,7	278,7	212,6	108,7	2,2	-	-	-	16,3	130,9	232,3	359,3
$Q_{Ve,inf,C}$	0,7	0,6	0,5	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,5	0,7
$Q_{Ve,win,C}$	12,2	10,6	7,6	4,5	1,2	-	-	-	1,6	5,1	8,5	12,1
$Q_{C,Ve,mec}$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$Q_{Ve,C}$	402,7	315,7	253,6	148,4	43,2	-	-	-	56,0	171,9	272,0	400,3

Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Uredske, administrativne i druge poslovne zgrade slične pretežite namjene	$\theta_{int,set.H}$ = 20,00 [°C]

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	1075,27	980,5	68,85	69,40
Veljača	876,91	792,0	68,34	68,95
Ožujak	747,53	654,3	67,43	68,18
Travanj	490,90	402,5	66,20	67,37
Svibanj	242,90	149,4	62,68	62,62
Lipanj	130,71	0,00	106,2	281,0
Srpanj	25,17	0,00	338,3	82,57
Kolovoz	47,96	0,00	92,08	112,8
Rujan	301,24	257,0	73,40	96,48
Listopad	536,74	445,8	68,11	69,75
Studeni	784,71	697,5	70,33	71,79
Prosinac	1077,1	984,1	70,28	71,12

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	6337,23	5363,62

Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.A.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.A.1. ovoga elaborata

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjese	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	7	7	10	13	14	15	15	12	9	10	8	5
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	7	7	10	13	14	15	15	12	9	10	8	5

Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

Unutarnji dobici topline

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	177,44	160,27	177,44	171,72	177,44	171,72	177,44	177,44	171,72	177,44	171,72	177,44

Dodatni unutarnji dobici topline kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane!

Dodatni unutarnji dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	Q_{int} = 2.089,26 [kWh]
Solarni dobici topline	Q_{sol} = 1.329,28 [kWh]
Ostali dobici topline	Q' = 0,00 [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjese	**Toplinski dobici [MJ]**	**Toplinski dobici [kWh]**
Siječanj	924,9	256,9
Veljača	856,9	238,0
Ožujak	1025,2	284,7
Travanj	1112,1	308,9
Svibanj	1156,8	321,3
Lipanj	1172,7	325,7
Srpanj	1209,7	336,0
Kolovoz	1104,7	306,8
Rujan	948,0	263,3
Listopad	1013,9	281,6
Studeni	932,0	258,9
Prosinac	849,3	235,9

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	**Toplinski dobici [kWh]**
Godišnj	12306,7	3418,5

Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Vrlo lagana zgrada, plošna masa zidova m' <= 100 kg/m2; C_m = 80000 A_f [kJ/K]; C_m = 3180000,00 [J/K]

Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{H,hr}$ = 0,39

(Uredske, administrativne i druge poslovne zgrade slične pretežite namjene)

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČN											
Siječanj	61	362	98	79	17	25	0,2	0,93	0,3	31,0	462
Veljača	51	279	79	78	16	23	0,3	0,91	0,3	28,0	349
Ožujak	44	213	65	107	17	28	0,4	0,85	0,3	31,0	228
Travanj	29	109	40	137	17	30	0,7	0,72	0,3	30,0	64
Svibanj	14	2	14	144	17	32	2,1	0,39	0,3	2,0	0
Lipanj	8	- 67	-	154	17	32	1.000,0	0,00	0,3	0,0	0
Srpanj	-	- 98	-	159	17	33	1.000,0	0,00	0,3	0,0	0
Kolovoz	-	- 90	-	129	17	30	1.000,0	0,00	0,3	0,0	0
Rujan	24	16	25	92	17	26	1,0	0,63	0,3	15,0	0
Listopad	31	13	44	10	17	28	0,6	0,77	0,3	31,0	97
Studeni	46	23	69	87	17	25	0,3	0,88	0,3	30,0	259
Prosinac	62	35	98	58	17	23	0,2	0,94	0,4	31,0	467
UKUPNO											192

Potrebna energija za hlađenje

Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja $\theta_{int,set,C}$ = 22,00 [°C]

Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{C,day}$ = 0,71

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	672	403	1.075	79	177	257	0,24	0,225	0,74	0
Veljača	561	316	877	78	160	238	0,27	0,252	0,71	0
Ožujak	494	254	748	107	177	285	0,38	0,336	0,71	0
Travanj	342	148	491	137	172	309	0,63	0,489	0,71	0
Svibanj	200	43	243	144	177	321	1,32	0,727	0,71	62
Lipanj	103	- 27	76	154	172	326	4,28	0,942	0,71	169
Srpanj	-	- 57	- 89	159	177	336	1.000,00	1,000	0,71	222
Kolovoz	-	- 49	- 49	129	177	307	1.000,00	1,000	0,71	188
Rujan	245	56	301	92	172	263	0,87	0,597	0,71	27
Listopad	365	172	537	104	177	282	0,52	0,430	0,71	0
Studeni	513	272	785	87	172	259	0,33	0,298	0,71	0
Prosinac	677	400	1.077	58	177	236	0,22	0,208	0,76	0
UKUPNO										668

Rezultati proračuna

Rezultati proračuna potrebne potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje prema poglavlju VII. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18°C ili višu

Oplošje grijanog dijela zgrade	$A = 177,88$ [m^2]
Obujam grijanog dijela zgrade	$V_e = 141,90$ [m^3]
Faktor oblika zgrade	$f_o = 1,25$ [m^{-1}]
Ploština korisne površine grijanog dijela	$A_k = 39,75$ [m^2]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	$A_k' = 39,75$ [m^2]
Godišnja potrebna toplina za grijanje	$Q_{H,nd} = 1926,72$ [kWh/a]
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine (za stambene i nestambene zgrade)	$Q''_{H,nd} = 48,47$ (max = 51,43) [kWh/m^2a]
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade (za nestambene zgrade prosječne visine	$Q'_{H,nd} =$ - (max = -) [kWh/m^3a]
Godišnja potrebna energija za hlađenje	$Q_{C,nd} = 668,45$ [kWh/a]
Ukupna isporučena energija	$E_{del} = 793,26$ [kWh/a]
Godišnja isporučena energija po jedinici ploštine korisne površine zgrad	$E''_{del} = 19,96$ [kWh/m^2a]
Ukupna primarna energija	$E_{prim} = 1280,32$ [kWh/a]
Ukupna primarna energija po jedinice ploštine korisne površine	$E''_{prim} = 32,21$ (max = 35,00) [kWh/m^2a]
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade	$H'_{tr,adj} = 0,27$ (max = 0,44) [W/m^2K]

Proračun potrošnje i cijene energenata

Rezultati proračuna potrošnje i cijene energenata.

Energent	E_{del} [kWh]	Ogrijevna vrijednost	Godišnja potrošnja	Jedinica mjere	Cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
Električna energija	793,26	1,0000	793,26	kWh	0,50	396,63

Proračun godišnje emisije CO_2

Rezultati proračuna godišnje emisije CO_2

Energen	E_{del} [kWh]	Faktor CO_2 [kg/kWh]	Godišnja emisija CO_2 [kg]
Električna energija	793,2	0,234	186,2

Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	E_{del} [kWh]	Faktor f_p	E_{prim} [kWh]
Električna energija	Dizalica topline1	281,70	1,614	454,66
Električna energija	Podsustav razvoda grijanja	32,88	1,614	53,06
Električna energija	Podsustav predaje grijanja	0,00	1,614	0,00
Električna energija	Električni generator 1	137,48	1,614	221,89
Električna energija	Podsustav razvoda hlađenja	0,00	1,614	0,00
Električna energija	Podsustav predaje hlađenja	1,51	1,614	2,44
Električna energija	Rasvjeta 1	339,70	1,614	548,27
Ukupno		**793,26**		**1.280,32**

8.4. Program kontrole i osiguranja kvalitete

Program kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19), Zakona o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17), Tehničkog propisa o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 35/18.) i ostaloj regulativi i direktivama vezanim uz građevne proizvode.

Građevni proizvodi smiju se staviti u promet (i koristiti za građenje) samo ako su uporabivi, tj. ako imaju takva svojstva da građevina u koju će se ugraditi ispuni temeljne zahtjeve:

1. mehanička otpornost i stabilnost 2. sigurnost u slučaju požara
3. higijena, zdravlje i okoliš
4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe 5. zaštita od buke
6. **gospodarenje energijom i očuvanje topline** 7. održiva uporaba prirodnih izvora.

Građevni proizvod je uporabljiv ako su njegova svojstva i bitne značajke sukladne svojstvima i bitnim značajkama propisanim tehničkim propisom, normom na koju upućuje tehnički propis i dokumentom za ocjenjivanje i zahtjevima iz projekta građevine.

Izvođač građevine dužan je poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda tijekom rukovanja, skladištenja, prijevoza i ugradnje građevnog proizvoda.

Održavanje svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda mora biti u skladu s uputom odnosno tehničkom uputom proizvođača ili prema glavnom projektu građevine.

Građevni proizvod proizveden u tvornici može se ugraditi u građevinu ako:
– je osiguran način ugradnje u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi
– rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi nije istekao i
– je proizvod na gradilištu bio odložen odnosno skladišten, u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda, sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi.

Građevni proizvod koji je proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje građevnog proizvoda u konkretnu građevinu te građevni proizvod u neusklađenom području koji se prodaje u drugoj državi članici Europske unije u skladu s njezinim propisima, može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.

Građevni proizvod proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje u konkretnu građevinu može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine. Izjava o svojstvima, odnosno njezina preslika dostavlja se tiskana na papiru ili drugom prikladnom materijalu ili elektroničkim putem primatelju građevnog proizvoda.

- Tehničke upute moraju sadržavati sigurnosne obavijesti, podatke značajne za čuvanje, transport, ugradnju i uporabu građevnog proizvoda te moraju biti pisane na hrvatskom jeziku latiničnim pismom.

- U tehničkim uputama mora biti naveden rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi, odnosno da taj rok nije ograničen.
- Uz pisani tekst, tehničke upute mogu sadržavati nacrte i ilustracije.
- Tehničke upute moraju slijediti svaki građevni proizvod koji se isporučuje. Kada se dva ili više istih građevnih proizvoda isporučuju odjednom, tehničke upute moraju slijediti svako pojedinačno pakiranje.

- Kod isporuke građevnog proizvoda u rasutom stanju tehničke upute moraju slijediti svaku pojedinačnu isporuku.

Od strane izvoditelja radova OBAVEZNA je dostava Izjave o svojstvima (DOP) za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale i toplinske sustave. Ukoliko dolazi do promjene toplinsko-izolacijskih materijala, zamijenjeni materijali moraju po svemu biti u skladu sa svojstvima danima u ključu za obilježavanje projektom predviđenih toplinsko-izolacijskih materijala.
Kontrolni postupak ispitivanja obuhvaća i vizualni pregled dopremljenih građevinskih materijala i izvedenih radova koji bi u svemu trebali biti izvedeni prema pravilima struke, odnosno prema zahtijevanim hrvatskim normama.

Tehnička svojstva građevnih proizvoda koji se ugrađuju u građevinu u svrhu uštede toplinske energije i toplinske zaštite moraju ispunjavati zahtjeve iz hrvatskih normi ili moraju imati tehnička dopuštenja donesena u skladu s relevantnim zakonom.

Vrste građevnih proizvoda su:

- toplinsko-izolacijski materijali
- samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim

metalnim slojem - zidovi i proizvodi za zidanje.

Prije ugradnje u građevinu mora se ispitati (dokazati) vrijednost koeficijenta toplinske provodljivosti toplinsko-izolacijskih materijala, kako bi se dobivenim vrijednostima provjerilo zadovoljenje zahtjeva iz tablice 5 (Projektne vrijednosti toplinske provodljivosti, [W/(mK)] i približne vrijednosti faktora otpora difuziji vodene pare μ (-)) u Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015).

Propustljivost zraka i vode kod prozora i balkonskih vrata ne smije biti veća od vrijednosti utvrđenih normom HRN EN 1026:2001.

Kod ugradnje toplinsko-izolacijskih materijala za prohodne krovove potrebno je provjeriti da izolacijski materijali zadovoljavaju minimalnu čvrstoću za prohodne krovove.

POPIS HRVATSKIH NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA KOJE UPUĆUJU NA ZAHTJEVE KOJE U VEZI S TOPLINSKOM ZAŠTITOM, TREBAJU ISPUNITI TOPLINSKO-IZOLACIJSKI GRAĐEVNI PROIZVODI ZA ZGRADE:

HRN EN 13162:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001)
HRN EN 13162/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001/AC:2005)
HRN EN 13163:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (ESP) --Specifikacija (EN 13163:2001)
HRN EN 13163/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (ESP) --Specifikacija (EN 13163:2001/AC:2005)
HRN EN 13164:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) --Specifikacija (EN 13164:2001)
HRN EN 13164/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) --Specifikacija (EN 13164:2001/A1:2004)
HRN EN 13164/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) --Specifikacija (EN 13164:2001/AC:2005)
HRN EN 13165:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) --Specifikacija (EN 13165:2001)

HRN EN 13165/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) --Specifikacija (EN 13165:2001/A1:2004)
HRN EN 13165/A2:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) --Specifikacija (EN 13165:2001/A2)
HRN EN 13165/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) --Specifikacija (EN 13165:2001/AC:2005)
HRN EN 13166:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001)
HRN EN 13166/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/A1:2004)
HRN EN 13166/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/AC:2005)
HRN EN 13167:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) --Specifikacija (EN 13167:2001)
HRN EN 13167/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) --Specifikacija (EN 13167:2001/A1:2004)
HRN EN 13167/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) --Specifikacija (EN 13167:2001/AC:2005)
HRN EN 13168:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001)
HRN EN 13168/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/A1:2004)
HRN EN 13168/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/AC:2005)
HRN EN 13169:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001)
HRN EN 13169/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/A1:2004)
HRN EN 13169/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/AC:2005)
HRN EN 13170:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001)
HRN EN 13170/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001/AC:2005)
HRN EN 13171:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001)
HRN EN 13171/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) --

Specifikacija (EN 13171:2001/A1:2004)

HRN EN 13171/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/AC:2005)

HRN EN 13172:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001)

HRN EN 13172/A1:2005

Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001/A1:2005)

HRN EN 13499:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi ekspandiranog polistirena -- Specifikacija (EN 13499:2003)

HRN EN 13500:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi mineralne vune -- Specifikacija (EN 13500:2003)

HRN EN 1745:2003

Zidovi i proizvodi za zidanje -- Metode određivanja računskih toplinskih vrijednosti (EN 1745:2002

HRN EN 14509:2004

Samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem – Tvornički izrađeni proizvodi

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015, 70/2018, 73/2018, 86/18) održavanje zgrade u odnosu na racionalnu upotrebu energije i toplinsku zaštitu mora biti takvo da se tijekom trajanja zgrade očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom zgrade i Tehničkim propisom, te drugi zahtjevi koje zgrada mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji.

Održavanjem zgrade, odnosno, ni na koji drugi način, ne smiju se ugroziti tehnička svojstva i ispunjavanje zahtjeva za zgradu propisanih Tehničkim propisom o uštedi energije i toplinskoj zaštititi u zgradama.

Održavanje zgrade u smislu uštede toplinske energije i toplinske zaštite podrazumijeva: pregled zgrade u odnosu na uštedu energije i toplinsku zaštitu u razmacima i na način određen projektom zgrade i/ili na način određen posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji MINIMALNO DVA PUTA GODIŠNJE, u proljeće i kasnu jesen, kako bi se odmah i krovni oluci očistili od lišća, te na taj način spriječilo procurivanje, odnosno začepljivanje oluka.

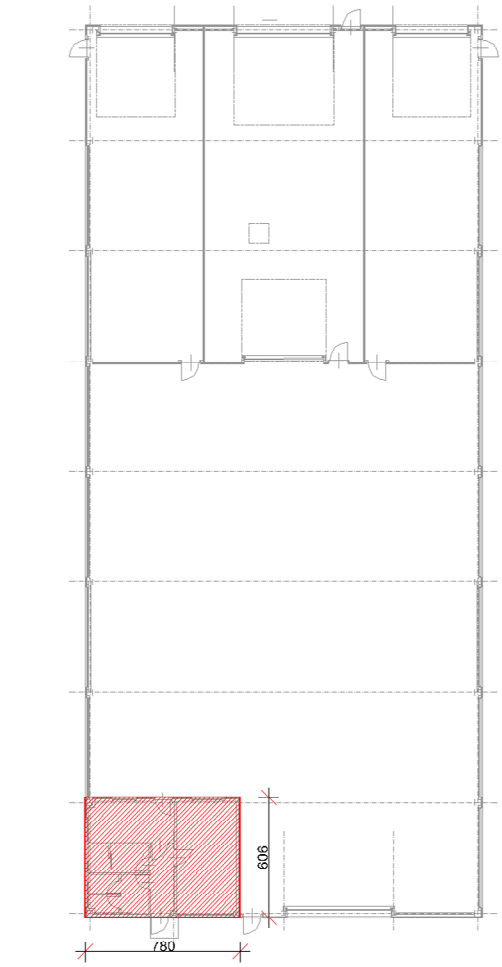
Pri tome osobitu pozornost obratiti na sljedeće građevne dijelove:

- krovovi - obavezna provjera osnovnog i ukoliko je moguće sekundarnog pokrova. Tu provjeru izvršiti obavezno prije zime, ali i tijekom čitave godine kako bi se spriječio prodor oborinskih voda u konstrukciju krovišta i toplinsku izolaciju.
- zidovi - obavezna provjera završnih slojeva i saniranje eventualno nastalih pukotina kako bi se spriječio prodor vlage kroz njih, smrzavanje i razaranje strukture te konačan prodor vode unutar toplinske izolacije i konstrukcije zida.

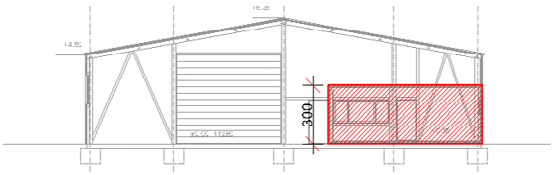
Obavezna je također provjera stanja parnih brana i saniranje eventualno nastalih oštećenja.

Važna napomena: ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko-izolacijski materijal, ugrađeni materijal NE SMIJE BITI LOŠIJE KVALITETE OD PROJEKTOM PREDVIĐENOG niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, razred reakcije na požar, ...). Za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenima sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

8.5. Nacrti s ucrtanom granicom grijanog dijela zgrade



TLOCRT PRIZEMLJA



PRESJEK B-B

9. ZAŠTITA OD BUKE

9.1. UVOD

Prilikom projektiranja proizvodne hale , u mjestu VRBOVEC na k.č. 3295/24 k.o. Vrbovec_1, u pogledu zahtjeva za zvučnom izolacijom predmetne zgrade uzete su u obzir odrednice slijedećih zakona, pravilnika i standarda:

1. Zakon o zaštiti od buke (NN NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

2. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredinama, u kojima ljudi rade i borave (NN145/2004)

3.Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu, NN 46/08

4. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/2008)

5. HRN U.J6.201 - Akustika u zgradarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje objekata.

6. HRN U.J6.151 - Standardna vrijednost za ocjenu zvučne izolacije.

9.2. OPIS

Proizvodna hala biti će smještena na parceli koja se nalazi unutar građevinskog područja namjene proizvodna pretežito zanatska namjena oznake I2 i K. , a najbliža kuća je na udaljenosti od 230,00 m zračne udaljenosti. Parcela je smještena uz županijsku cestu –Radničku ulicu. U neposrednoj okolini, lokacija je okružena sa neizgrađenim zemljištima koje su trenutno zelene neobrađene površine , a također su proizvodne namjene prema UPU .

U proizvodnoj hali smješteni su slijedeći prostori: radionice i ured sa pratećim prostorijama. Rad će se odvijati u radionicama, a ured će se koristiti povremeno odnosno nije predviđeno da će u uredu biti stalno zaposlena osoba . Soba za odmor koristi se za povremeni boravak tj. za odmor radnika. U sklopu pratećih prostorija je garderoba i sanitarni čvor. Rad je predviđen u jednoj smjeni-dnevnoj.

9.3. AKUSTIČKA SVOJSTVA GRAĐEVINE

Fasadne stijene i krov zgrade izvode se od termopanela debljine: 8cm fasada, 10cm krov sa ispunom PUR pjenom, indeksa zvučne izolacije R_w = 28 dB i ugrađuju se prozori ostakljeni IZO-staklom 4+16+6 mm, indeksa zvučne izolacije R_w = 32 dB.

Za komunikaciju sa vanjskim prostorom predviđena su aluminijska zakretna vrata indeksa zvučne izolacije $R_w \geq 21$ dB i industrijska sekcijska vrata indeksa zvučne izolacije $R_w \geq 19$ dB. Unutar zgrada izvori buke su strojevi i alati za obradu metala.

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NNRH 145/04) tablica 1 najviše dopuštene ocjenske razine buke su slijedeće:

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

<u>Predmetna proizvodna hala koristiti će se danju.</u>

Predmetna proizvodna hala sa svoje tri strane okružena je kolnom površinom ,a parkiranje za osobna vozila je sa jugoistočne strane. Ne postoje podaci o intenzitetu prometa u Radničkoj ulici, kao ni o razini buke koja se tu stvara.

Razina buke uz pročelje proizvodne hale uslijed dolazaka i odlazaka procjenjuje se na razinu od 60 dB(A). Buka od strojarske opreme uz pročelje je manja i iznosi 52dB.

Najbliži stambeni objekt koji je direktno izložen utjecaju buke od prometa nalazi se na udaljenosti cca 230,00 od proizvodne hale i to u smjeru zapada. Udaljenost hale od ruba proizvodne zone u smjeru zapada je 90m, a od prilazne ceste (županijska cesta) je 10m.

Buka koja će dopirati do najbližih prozora na njegovom istočnom pročelju iznosit će:

<u>Leq = 60 - 20 log 230 ≈ 13 dB(A), što je manje od max. dopuštene vrijednosti 80 dB na rubu zone.</u>

<u>Buka na rubu zone je Leq = 60 - 20 log 90 ≈ 21 dB(A), što je manje od max. dopuštene vrijednosti 80 dB na rubu zone.</u>

9.4. ZAŠTITA OD BUKE UNUTAR ZGRADE

<u>Izvori buke</u>

Svi dominantni izvori buke, osim onih kod kojih to iz tehnoloških razloga nije moguće provesti, smještaju se u zatvorene prostore. Doprema i istovar sirovina i utovar gotovih proizvoda odvijati će se na otvorenom prostoru i to danju (u vremenu od 7.00-17.00sati).

Svi uređaji koji u svom radu proizvode vibracije, osloniti će se na pod preko odgovarajućih vibroizolatora. Izvori buke u radionici su strojevi i alati za obradu metala. Prema podacima potencijalnog isporučitelja opreme, najviša očekivana razina buke u radionici je od brusilice sa razinom zvučnog tlaka od 83dB(A) mjereno na udaljenosti 1 m od uređaja i glodalice sa razinom zvučnog tlaka od 80dB(A) mjereno na udaljenosti 1 m od uređaja.

Ukupna razina zvučnog tlaka u radionici iznositi će :

$Lw=10\log (1x10^{8,3}+1x10^{8,0})=85dB(A)$

Buka koja će prodirati iz radionice u vanjski prostor

L_{aeq} = 85– 60 = 25dB(A), što je ispod granica dozvoljenog.

Zvučna izolacija

U pogledu zvučne izolacije kriteriji su postavljeni u skladu sa priznatim tehničkim pravilima temeljenim na povućenoj normi HRN U.J6.201. U nastavku su dane zahtjevane minimalne vrijednosti zvučne izolacije:

Na pregrade između proizvodnih prostora nisu postavljeni zahtjevi u pogledu zvučne izolacije.

-Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene razine buke u radnim prostorijama dane su u tablici 'Dopuštene razine buke s obzirom na vrstu djelatnosti' Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu. Sukladno navedenom pravilniku, najviše dopuštene razine buke u radnim prostorima predmetne zgrade iznose:

Prostor	Dopuštena $L_{A,eq}$ [dB(A)]	
	a*	b*
Pretežito rutinski fizički rad sa zahtjevom na točnost, praćenje okoline slušanjem	80	65

** Razina buke na radnome mjestu koja potječe:*

- *'a': od proizvodnih izvora buke*
- *'b': od neproizvodnih izvora buke (ventilacija, klimatizacija, promet i dr.)*

- Proračun

PREGRADNI ZID IZMEĐU UREDA I RADIONICE

ZVUČNA IZOLACIJA OD ZRAČNOG ZVUKA

- indeks zvučne izolacije pregrade od termopanela

pocinčani čelični lim (7900 kg/m^3)	0,6 mm
Poliuretanska pjena (40 kg/m^3)	8,0 cm
pocinčani čelični lim (7900 kg/m^3)	0,6 mm
mineralna vuna (110 kg/m3)	5,0cm
gipskartonske ploče (900 kg/m3)	2,5cm

Prema podacima proizvođača, indeks zvučne izolacije panela iznosi R_w = 30 dB.

- rezultirajući indeks konstrukcije navedenog sastava iznosi:

$R'_w = 38dB < R_{w,min} = 57$ dB

Rezultirajući indeks zvučne izolacije predmetne konstrukcije je manji od traženog, ali smatra se da je uvjet ispunjen jer se predmetna prostorija ureda koristi povremeno .

9.5. ZAKLJUČAK

Predviđene obloge i građevni materijali te izbor opreme i tehničkih rješenja u ovom projektu zadovoljavaju zahtjeve u pogledu zvučne zaštite. Predviđene građevinske konstrukcije zadovoljavaju zahtjeve u pogledu minimalne zvučne izolacije. Izvedbom građevinskih konstrukcija prema projektu ostvariti će se propisana zvučna zaštita kao preduvjet za zaštitu od buke prostorija unutar građevine kao i zaštita okoliša od buke iz građevine. Razine buke koje će se u radnim prostorima i okolišu javljati kao posljedica aktivnosti vezanih za predmetnu građevinu će biti niže od dopuštenih.

PROJEKTANT :

Natalija Imprić, dipl.ing.arh.