Opće građevinsko poduzeće d.o.o.
OIB 62832727394 Glavna 29, 40323 Prelog
tel./fax (040) 646 - 683

INVESTITOR:	**GRACOTECH GRUPA D.O.O.,** **DONJOZELINSKA ULICA 2C, DONJA ZELINA,** **10380 SVETI IVAN ZELINA** **OIB: 40172160449**	
GRAĐEVINA:	**PROIZVODNA GRAĐEVINA**	
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT - MAPA 1**	
NAMJENA PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**	
MJESTO GRADNJE:	**DONJA ZELINA,** **NOVOFORMIRANA K.Č.BR. 276,** (spajanje k.č.br. 275 i 276), **K.O. DONJA ZELINA**	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA (ZOP):	**OGP 73/21**	
MJESTO I DATUM IZRADE PROJEKTA:	**PRELOG, 5/2021**	
BROJ TEHNIČKOG DNEVNIKA:	**73/21**	
GLAVNA PROJEKTANTICA:	**ASTRIDA HAJZLER FIŠTER,** **dipl. ing. arh.** broj ovlaštenja: A 3023	elektronički potpis Astrida Hajzler Fišter Digitalno potpisao: Astrida Hajzler Fišter Datum: 2021.05.27 10:29:02 +02'00'
PROJEKTANTICA ARHITEKTONSKOGA PROJEKTA:	**ASTRIDA HAJZLER FIŠTER,** **dipl. ing. arh.** broj ovlaštenja: A 3023	
ODGOVORNA OSOBA - DIREKTOR:	**IVAN BALOG,dipl. ing. građ.**	elektronički potpis IVAN BALOG Digitalno potpisao: IVAN BALOG Datum: 2021.05.27 10:28:20 +02'00'

TVRTKA:	OPĆE GRAĐEVINSKO PODUZEĆE d.o.o., GLAVNA 29, PRELOG
INVESTITOR:	GRACOTECH GRUPA D.O.O., DONJOZELINSKA ULICA 2C, DONJA ZELINA, 10380 SVETI IVAN ZELINA OIB: 40172160449
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA GRAĐEVINA
MJESTO GRADNJE:	DONJA ZELINA
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OGP 73/21
BROJ TD I DATUM IZRADE:	73/21, od 5. 2021.
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
NAMJENA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA – Z.O.P.: OGP 73/21

	DIO GLAVNOG PROJEKTA:	PROJEKTANT / OVLAŠTENA OSOBA:	TVRTKA:
1.	**ARHITEKTONSKI PROJEKT oznake TD 73/21**	**Projektantica: Astrida Hajzler Fišter, d. i. a. broj ovlaštenja: A 3023**	**OGP d.o.o., Glavna 29, PRELOG, OIB 62832727394**
2.	**ARHITEKTONSKI PROJEKT:**		
	PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE oznake TD 73/21	**Projektantica: Astrida Hajzler Fišter, d. i. a. broj ovlaštenja: A 3023**	**OGP d.o.o., Glavna 29, PRELOG, OIB 62832727394**
3.	**GRAĐEVINSKI PROJEKT:**		
	PROJEKT KONSTRUKCIJE Broj teh. dn.: 670/21	**Projektant: Darko Šilec, d. i. g. broj ovlaštenja: G 560**	**Proing d.o.o. projektiranje i nadzor, Ivana Severa 5, VARAŽDIN, OIB 17292565952**
4.	**GRAĐEVINSKI PROJEKT:**		
	PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE, UREĐENJE OKOLIŠA oznake TD 73/21	**Projektant: Ivan Balog, d. i. g. broj ovlaštenja: G 1324**	**OGP d.o.o., Glavna 29, PRELOG, OIB 62832727394**
5.	**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT broj 200/2021**	**Projektant: Marijan Marciuš, d. i. el. broj ovlaštenja: E 238**	**MBT INŽENJERING d.o.o., Trnavska 19, MACINEC, OIB 46514305761**
6.	**STROJARSKI PROJEKT:**		
	PROJEKT STROJARSKIH TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA oznake TD 284/2021	**Projektant: Zoran Bahunek, d. i. s. broj ovlaštenja: S 1699**	**ECO PROJEKT d.o.o., Duga ulica 35, VARAŽDINSKE TOPLICE, OIB 98611931145**

Glavna projektantica:

Astrida Hajzler Fišter, dipl. ing. arh.

ASTRIDA HAJZLER FIŠTER
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3023

TVRTKA:	OPĆE GRAĐEVINSKO PODUZEĆE d.o.o. , GLAVNA 29, PRELOG
INVESTITOR:	GRACOTECH GRUPA D.O.O., DONJOZELINSKA ULICA 2C, DONJA ZELINA, 10380 SVETI IVAN ZELINA, OIB: 40172160449
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA GRAĐEVINA
MJESTO GRADNJE:	DONJA ZELINA
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OGP 73/21
BROJ TD I DATUM IZRADE:	73/21 , od 5. 2021.
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
NAMJENA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT

SADRŽAJ:

- OPĆI DIO:

- imenovanje glavne projektantice
- rješenje o imenovanju projektantice arhitektonskog projekta
- posebni uvjeti građenja i uvjeti priključenja
- izjava o usklađenosti glavnoga projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa
- izjava o međusobnoj usklađenosti glavnoga projekta

ARHITEKTONSKI PROJEKT

- procjena troškova gradnje
- prikaz mjera zaštite na radu
- elaborat zaštite od buke
- program kontrole i osiguranja kvalitete
- zajednički tehnički opis
- tehnički opis arhitektonskog dijela
- uvjeti održavanja zgrade i projektirani vijek trajanja

CRTEŽI

- Situacija	list br. 1.01	1 : 500
- Tlocrt temelja	list br. 1.02	1 : 100
- Tlocrt prizemlja	list br. 1.03	1 : 100
- Tlocrt kata	list br. 1.04	1 : 100
- Tlocrt krovne konstrukcije	list br. 1.05	1 : 100
- Tlocrt krovnih ploha	list br. 1.06	1 : 100
- Presjek A – A	list br. 1.07	1 : 100
- Presjek B – B	list br. 1.08	1 : 100
- Presjek C – C	list br. 1.09	1 : 100
- Pročelje: sjever	list br. 1.10	1 : 100
- Pročelje: jug	list br. 1.11	1 : 100
- Pročelje: zapad, istok	list br. 1.12	1 : 100
- Dokaznica obračuna obujma	list br. 1.13	1 : 200

Prelog, svibanj 2021.

Direktor:

Ivan Balog, dipl.ing.građ.

OGP OPĆE GRAĐEVINSKO PODUZEĆE d.o.o. 40323 PRELOG, GLAVNA 29

Prema odredbi članka 52. Zakona o gradnji (Narodne novine RH broj 153/2013, 20/17, 39/19, 125/19) a na temelju ovlaštenja Investitora, s obzirom da u izradi projekta sudjeluje više projektanata, određujem

GLAVNU PROJEKTANTICU

Astrida Hajzler Fišter, dipl. ing. arh.
br. upisa u razred ovlaštenih arhitekata: 3023
klasa: UP/I-350-07/04-01/3023, Ur.br. 314-01-04-1

iz tvrtke:" Opće građevinsko poduzeće" d.o.o. Prelog.

Imenovana je odgovorna osoba za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata.

Prelog, svibanj 2021.

Investitor:

Na temelju ovlaštenja iz Statuta poduzeća a vezano uz čl. 51. Zakona o gradnji (Narodne novine RH broj 153/2013, 20/17, 39/19, 125/19), izdaje se:

R J E Š E N J E

kojim se imenuje:

projektantica arhitektonskog projekta: **Astrida Hajzler Fišter, dipl. ing. arh.**
br. upisa u razred ovlaštenih arhitekata:3023
klasa:UP/I-350-07/04-01/3023, Ur.br. 314-01-04-1

Imenovana je odgovorna da projekt kojeg izrađuje ispunjava propisane uvjete, da je građevina projektirana u skladu sa uvjetima za građenje propisanim prostornim planom te da ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu, zahtjeve propisane za energetska svojstva zgrada i druge propisane zahtjeve i uvjete.
Imenovana je upisana u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata, ima pravo na strukovni naziv: ovlaštena arhitektica te time zadovoljavaju uvjete čl. 51. Zakona o gradnji (Narodne novine RH broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Prelog, svibanj 2021.

Direktor:

Ivan Balog, dipl.ing.građ.

OPĆE GRAĐEVINSKO PODUZEĆE d.o.o. 40323 PRELOG, GLAVNA 29

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

KLASA: 350-05/21-28/000029
URBROJ: 238/1-18-07/3-21-0014
Sveti Ivan Zelina, 12.05.2021.

- ASTRIDA HAJZLER FIŠTER
  HR-10040 Zagreb, SITNICE 1

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 ASTRIDA HAJZLER FIŠTER, HR-10040 Zagreb, SITNICE 1, OIB 43822901341 za:

- građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno poslovna), 2.b skupine

na postojećoj građevnoj čestici 275 i 276 k.o. Donja Zelina (Donja Zelina).

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:

- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
- VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o., HR-10000 Zagreb, Koledovčina ulica 1
- Hrvatske vode, VGO za gornju Savu, HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271
- Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za održavanje i promet, Poslovna jedinica Zagreb, Tehnička ispostava Zagreb, HR-10000 Zagreb, Metalčeva 5
- Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Sanitarna inspekcija, HR-10000 Zagreb, Šubićeva 29
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Zagreb, Služba za inspekcijske poslove, HR-10000 Zagreb, Avenija Većeslava Holjevca 20
- Grad Sveti Ivan Zelina, HR-10380 Sveti Ivan Zelina, Trg Ante Starčevića 12
- ZELINA-PLIN d.o.o., HR-10380 Sveti Ivan Zelina, Katarine Krizmanić 1
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zagreb, HR-10000 Zagreb, Gundulićeva 32

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.

– Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za zaštitu okoliša, HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 72/V

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 21.04.2021. godine do zaključno sa 05.05.2021. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

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

- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), 361-03/21-01/6284, 376-05-20-2 od 30.04.2021. godine**
- VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o., HR-10000 Zagreb, Koledovčina ulica 1
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, 238/164-21-Z-1335-315-MF od 04.05.2021. godine**
- Hrvatske vode, VGO za gornju Savu, HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti (vodopravni uvjeti Hrvatskih voda), 325-01/21-18/0003835, 374-3108-1-21-2 od 27.04.2021. godine**
- Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za održavanje i promet, Poslovna jedinica Zagreb, Tehnička ispostava Zagreb, HR-10000 Zagreb, Metalčeva 5
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, 340-09/21-05/558, 345-900-559/557-21-02 od 04.05.2021. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Sanitarna inspekcija, HR-10000 Zagreb, Šubićeva 29
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, 540-02/21-03/4884, 443-02-05-03-21-2 od 03.05.2021. godine**
- 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, 214-02/21-03/3692, 511-01-361/1-21-2 od 07.05.2021. godine**
- Grad Sveti Ivan Zelina, HR-10380 Sveti Ivan Zelina, Trg Ante Starčevića 12
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Uvjeti priključenja, 350-05/21-01/25 od 05.05.2021. godine**
- ZELINA-PLIN d.o.o., HR-10380 Sveti Ivan Zelina, Katarine Krizmanić 1
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, 8/21 od 04.05.2021. godine**
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zagreb, HR-10000 Zagreb, Gundulićeva 32
  - obustavljen postupak utvrđivanja uvjeta priključenja - **dopuna zahtjeva, 400100103/7746/21DI od 26.04.2021. godine**
- Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za zaštitu okoliša, HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 72/V
  - obustavljen postupak utvrđivanja uvjeta priključenja - **Obavijest da nema posebnih uvjeta, 351-04/21-08/31 od 05.05.2021. godine**

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.

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

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

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

VODITELJ PODODSJEKA ZA PROSTORNO
UREĐENJE I GRADNJU
Ivan Šestak, ing.građ.

DOSTAVITI:

- ispis elektroničke isprave u spis predmeta
- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  - ASTRIDA HAJZLER FIŠTER
    HR-10040 Zagreb, SITNICE 1

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


Elektronički potpis
sukladno uredbi (EU) broj 910/2014
Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.
IVAN ŠEGTAK
ZAGREBAČKA ŽUPANIJA
Potpisano: 12.05.2021.

HAKOM

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

Primljeno:	30.04.2021	
Klasif. oznaka:	350-05/21-28/000029	
Urudžbeni broj:	376-21-0006	
Org.jed.:	Broj priloga:	Vrij.:

KLASA: 361-03/21-01/6284
URBROJ: 376-05-20-2
Zagreb, 30.04.2021. godine

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

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- ASTRIDA HAJZLER FIŠTER, HR-10040 Zagreb, SITNICE 1

Građevina/zahvat u prostoru:

- građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno poslovna), 2.b skupine

Lokacija:

- k.č.br. 275 i 276 k.o. Donja Zelina

Veza: KLASA: 350-05/21-28/000029, URBROJ: 376-21-0006 od 30.04.2021. 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 - 361-03/21-01/6284

Datum: 28.04.2021.

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.č.br. 275 i 276, k.o. Donja Zelina, 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

012

A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb

ŽIVJETI ZAJEDNO

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

HAKOM
Odjel infrastrukture
Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb

oznaka T43-61054819-21
Kontakt osoba Marijana Tuđman
Telefon +385 1 4918 658
Datum 23.04.2021.
Nastavno na **Položaj EKI - 361-03/21-01/6284 – IZGRADNJA GRAĐEVINE PROIZVODNE NAMJENE NA K.Č. 275 i 276 K.O. Donja Zelina**
INVESTITOR: GRACOTECH GRUPA d.o.o., Donjozelinska 2C, Donja Zelina

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

IZJAVU O POLOŽAJU
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekoma d.d. (dalje: HT) u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.

2. Potrebno je utvrditi mjesta kolizije EKI i predmetnog zahvata u prostoru te osigurati zaštitu sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (dalje: Pravilnik)*). Mjesta kolizije potrebno je utvrditi i dokumentirati na način da se opseg predmetnog zahvata prikaže rješenjima zaštite i/ili izmještanja s tehničko-tehnološkog aspekta.

3. Sve dodatne podatke o EKI za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je zatražiti od HT-a.

4. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost, a koje rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Zaštita i izmještanje EKI moraju biti realizirani prije početka radova na predmetnom zahvatu.

Datum 23.04.2021.
Za T43-61054819-21
Strana 2

5. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih k.č., HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze.

6. Ukoliko EKI nije potrebno izmjestiti, izvođač radova/investitor obvezan je pravodobno, a najmanje 10 radnih dana prije početka radova u blizini EKI podnijeti zahtjev za iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr.

7. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.

8. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno čl.26. *Zakona o elektroničkim komunikacijama* i čl.6. *Pravilnika*.

9. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.

10. Izvođač radova/investitor je dužan pravovremeno, odnosno najmanje 7 kalendarskih dana prije početka radova dostaviti HT-u obavijest o početku izvođenja radova na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr, kako bi se osigurala nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

11. Ukoliko investitor ne postupi sukladno *Zakonu o gradnji* na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te se time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-u prouzroči šteta, investitor će biti obvezan takvu štetu naknaditi. Također, ako se na bilo koji način prouzroči šteta investitoru ili trećoj osobi zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-a, kao posljedica ne obuhvaćanja EKI u glavni projekt investitora, HT za istu neće biti odgovoran.



ŽIVJETI ZAJEDNO

Datum 23.04.2021.
Za T43-61054819-21
Strana 3

12. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijeste/nepravodobno obavijeste HT sukladno toč.6., 9. i 10. ove Izjave te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obvezan takvu štetu naknaditi.

13. 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 čl.216. *Kaznenog zakona.*

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 23.04.2023. 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


Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu
Komutacija: DONJA_ZELINA(D0)
HT_EKI_KK:
HT_EKI_KABEL:
HT_EKI_ZRAČNA:
UCRTAO: D.TOLIĆ
Datum: 23.04.2021.
Spis broj: T43-61054819-21


Elektronički potpis
sukladno uredbi (EU) broj 910/2014
Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.
HRVOJE BOBAN
HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI
Potpisano: 30.04.2021.

VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o.

Koledovčina ulica 1, 10000 Zagreb

Broj: 238/164-21-Z- 1335
315-MF
Zagreb, 04.05.2021.g.

GRACOTECH GRUPA d.o.o.
Donjozelinska 2C,
10382 Donja Zelina
OIB 40172160449

Na osnovu Vašeg zahtjeva te na osnovu uvida u Idejno rješenje, 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:	**GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMAJENE,**
LOKACIJA:	**k.č. br. 275, 276 k.o. Donja Zelina,**
INVESTITOR:	**GRACOTECH d.o.o., Donjozelinska 2c, 10382 Donja Zelina, OIB 40172160449,**
PROJEKTANT:	**PROJEKTANTICA ASTRIDA HAJZLER FIŠTER, OIB -**
RAZINA PROJEKTA:	**IDEJNO RJEŠENJE, od travanj 2021.g.**
VEZA:	**350-05/21-28/000029**

VODOOPSKRBA:

1. Na k.č.br. 1734 k.o. Donja Zelina, izgrađen je ulični vodovod PEHD Ø 225,
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, a ukoliko se zadržava postojeći priključak, isti mora biti u skladu sa ovim Posebnim uvjetima gradnje,
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). Trasa novog PE-HD 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 VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE 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. **U zoni predmetne građevine nije izgrađen sustav javne odvodnje.**
2. Na području gdje nije izgrađen ili nije moguće izvršiti priključenje na sustav javne odvodnje, odvodnja sanitarnih otpadnih voda obavlja se vodonepropusnom internom odvodnjom u sabirnu jamu, koja je sastavni dio inter. odvodnje. Oborinske vode se ni u kojem slučaju ne smiju odvoditi u sabirnu jamu.
3. Unutarnju odvodnju građevinskog zahvata riješiti razdjelnim sustavom odvodnje:
   - Sanitarne otpadne vode moraju se spojiti na sabirnu jamu,
   - Oborinske vode (vode sa svih voznih površina unutar građevinske parcele te ostalih površina) potrebno je tretirati preko taložnice separatora za ulja i masti prije ispuštanja u oborinsku odvodnju ili okolni teren, dok se krovne vode direktno ispuštaju u oborinsku odvodnju ili okolni teren, ali uz uvjet da ne ugrožava susjedne parcele,
   - Za zbrinjavanje tehnoloških otpadnih voda potrebno je zatražiti Posebne uvjete od Hrvatskih voda te Ministarstva zaštite okoliša.
4. Sabirna jama mora biti projektirana, izvedena i održavana u skladu sa odredbama Odluke o odvodnji otpadnih voda i Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11). Sabirna jama mora biti s jednom komorom, bez ispusta i preljeva, vodonepropusna, takve zapremine da prihvati najmanje jednomjesečnu količinu otpadnih voda, računajući sa 100 l/st/dne, ali ne manje od 15 m^3 korisne zapremine. Sabirna jama mora se nalaziti na mjestu do kojeg je moguć pristup posebnim vozilom za pražnjenje njezina sadržaja. Pražnjenje i odvoz obavlja pravna osoba koja pruža javnu uslugu čišćenja sabirnih jama. Sadržaj sabirnih jama zbrinjava se sukladno Odluci o odv. otp. voda.
5. U sabirnu jamu 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).
6. U sabirne jame 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.
7. Ukoliko se utvrdi da se u sabirnu jamu 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.
8. Investitor je dužan ishoditi ateste vodonepropusnosti internog sustava odvodnje. Ateste je potrebo ishoditi od ovlaštene institucije i pokazati na tehničkom pregledu građevine.
9. Na tehničkom pregledu investitor je dužan predočiti sljedeće dokumente:
   - Atest o vodonepropusnosti cijevi i RO,
   - Atest o vodonepropusnosti sabirne jame.

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 Zagreb

Dostaviti:
1. Naslovu
2. Arhiva

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: 325-01/21-18/0003835
URBROJ: 374-3108-1-21-2
Datum: 27.04.2021

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu na temelju članka 158. stavka 2. i stavka 10. Zakona o vodama (Narodne novine» br. 66/19), Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) odnosno Zakona o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) povodom zahtjeva „ZAGREBAČKE ŽUPANIJE", Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Sveti Ivan Zelina, investitor: GRACOTECH GRUPA d.o.o., Donja Zelina, Donjozelinska 2C, a podnesenog radi izdavanja vodopravnih uvjeta, nakon pregleda dostavljene dokumentacije izdaju:

VODOPRAVNE UVJETE

1. OPĆI DIO

1.1. Lokacija
Zagrebačka županija, Sveti Ivan Zelina, k.č.br. 275 i 276, k.o. Donja Zelina

1.2. Vrsta i naziv predmetnog zahvata u prostoru
Građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno poslovna) - proizvodnja metalnih konstrukcija
2.b skupine

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.

076270508

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 sustava javne odvodnje aglomeracije Sveti Ivan Zelina.

1.4.4. Glavnim projekom potrebno je predvidjeti rješenje odvodnje potencijalno onečišćenih oborinskih otpadnih voda sa svih manipulativnih, prometnih i parkirališnih površina u dogovoru s jedinicom lokalne samouprave, a u skladu sa Zakonom o vodama u sustav javne odvodnje oborinskih voda. U slučaju neizgrađenosti javnog sustava oborinske odvodnje, odvodnju oborinskih onečišćenih voda predvidjeti putem sustava interne oborinske odvodnje te nakon pročišćavanja u separatoru ulja s taložnicom, nastavno u prijemnik u nadležnosti Hrvatskih voda. Sastav potencijalno onečišćenih oborinskih voda nakon pročišćavanja u separatoru ulja mora postići vrijednosti propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 26/20) za ispuštanje u površinske vode. Također, potrebno je predvidjeti izgradnju kontrolnog okna prije ispusta sustava interne oborinske odvodnje u površinske vode, a iza objekta za predtretman potencijalno onečišćenih oborinskih otpadnih voda, unutar lokacije na mjestu do kojeg će biti nesmetan pristup.

1.4.5. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti rješenje odvodnje uvjetno čistih oborinskih voda s krovnih površina na zelene površine unutar vlastite čestice tako da se ne ugrožavaju interesi drugih pravnih i/ili fizičkih osoba i/ili u sustav javne oborinske odvodnje/prijemnik u nadležnosti Hrvatskih voda/cestovni jarak.

1.4.6. Obveza projektanta je da u glavnom projektu definira odvodnju voda prema stvarnom stanju na terenu. Projektant je u obvezi definirati način ispuštanja oborinskih voda u dogovoru s vlasnikom katastarske čestice na kojoj se nalazi prijemnik (vodotok, cestovni kanal, melioracijski kanal...) o čemu je uz glavni projekt potrebno priložiti pisanu suglasnost vlasnika.

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

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

1.4.9. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti i investitor je dužan izgraditi vodonepropusne građevine za odvodnju i pročišćavanje oborinskih otpadnih 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 i pročišćavanje oborinskih otpadnih 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 oborinskih otpadnih voda u skladu s Pravilnikom.

1.4.10. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti, a u toku rada osigurati da sastav otpadnih sanitarnih voda u kontrolnom oknu prije ispusta u sustav javne odvodnje aglomeracije Sveti Ivan Zelina 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 (zauljenog sadržaja iz separatora ulja) 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.

1.5. **Zaštita od štetnog djelovanja voda**

1.5.1. 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 (Narodne novine br. 66/19) objavljene su na mrežnim stranicama Hrvatskih voda. Glavnim projektom potrebno je u svrhu zaštite objekta od plavljenja predvidjeti rješenje zaštite objekata koji se izgrađuju, kao i druge mjere vezano uz rizike od poplava za potencijalno plavljena područja.

1.5.2. Ukoliko će se odvodnja pročišćenih oborinskih voda ispuštati u prijemnik (rijeka Zelina, k.č.1726 k.o. Donja Zelina) koji je u nadležnosti Hrvatskih voda, projektant je u obvezi, tijekom izrade glavnog projekta, način i detalje ispuštanja pročišćenih oborinskih voda definirati u dogovoru s Hrvatskim vodama, s nadležnom Vodnogospodarskom ispostavom za mali sliv „Zelina Lonja", Dugo Selo, Zagrebačka 35/I (tel.01/2755-574), te s istom sastaviti zapisnik koji treba priložiti u glavni projekt, prije izdavanja potvrde na glavni projekt.

1.5.2.1. Dokumentacija za izgradnju Ispusne građevine u prijemnik treba sadržavati detalje rješenja i tehnologiju izvođenja (niveletu ispusne građevine ovisno o terenskim uvjetima, zaštita od povrata velikih voda u kanalizaciju (žablji poklopac), zaštita od erozivnih procesa,.....itd)), a istu treba uskladiti sa sa Hrvatskim vodama.

1.5.2.2. Projektno rješenje ispusta treba biti koncipirano tako da omogući ispuštanje pročišćenih oborinskih voda u prijemnik koji je u nadležnosti Hrvatskih voda i prilikom velikih voda u istom.

1.5.2.3. Za izvođenje ispusnih građevina sustava interne odvodnje u slučajevima iz točke 1.5.2.2. investitor je dužan zatražiti vodni nadzor od strane Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za gornju Savu te iste obavijestiti od početku izvođenja radova 15 dana ranije.

1.5.3. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti izvedbu parkirališnih površina s optimalnim padom radi što bolje odvodnje oborinskih voda te izvedenim rubnjacima da se spriječi razljevanje oborinskih voda na okolni teren i procjeđivanje istih u podzemlje.

1.5.4. Radi očuvanja i održavanja vodotoka, te sprječavanja pogoršanja vodnog režima, potrebno je udaljiti građevinu i ogradu minimalno 6-10 metara od ruba vodotoka, Zakon o vodama, članak 141. st.3. (NN 66/19) koji je u nadležnosti Hrvatskih voda. Hrvatske vode suglasne su za odstupanja od navedenog stavka 3. pod uvjetom da ne dolazi do ugrožavanja stabilnosti i sigurnosti vodnih građevina, te pod uvjetom da ne dolazi do pogoršanja postojećeg vodnog režima.

1.5.5. Investitor je dužan prije izdavanja vodopravne potvrde za predmetnu građevinu riješiti imovinsko pravne odnose osnivanjem prava služnosti/gradnje na javnom vodnom dobru.

1.6. Provjera sukladnosti glavnog projekta s ovim vodopravnim uvjetima provodi se po odredbama Zakona o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/18, 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) Potvrdu o priključenju na sustav javne vodoopskrbe i odvodnje
b) Interne akte vezano uz rad i održavanje sustava odvodnje i provođenje interventnih mjera u slučaju izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda,
c) Geodetsku snimku kompletnog izvedenog sustava interne odvodnje s pratećim objektima odvodnje i uređajima za predtretman otpadnih voda,
d) 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 oborinske vode s predmetne lokacije, mora obaviti ovlaštena pravna osoba,
e) Dokaz o pravu služnosti/gradnji na javnom vodnom dobru, u slučaju ispuštanja u prijemnik u nadležnosti Hrvatskih voda.

1.8. 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.

1.9. 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.

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

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

OBRAZLOŽENJE

Dana 21.04.2021. godine pokrenuta je eKonferencija putem elektroničnog sustava eDozvola za izdavanje vodopravnih uvjeta za građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno poslovna), 2.b skupine na k.č.br. 275 i 276 k.o. Donja Zelina.

U sustavu eDozvola priloženo je idejno rješenje, projektantica: Astrida Hajzler Fišter, Zagreb, Sitnice 1; investitor: GRACOTECH GRUPA d.o.o., Donja Zelina, Donjozelinska 2C.

076270508

Predmetnim zahvatom planira se izgradnja građevine proizvodne namjene – proizvodnja metalnih konstrukcija. U proizvodnom procesu ne pojavljuju se otpadne tehnološke vode štetne po okoliš, a metalni otpad i strugotina skuplja se u posebne kontejnere i odvozi na recikliranje kod ovlaštene firme. Građevina je locirana na način da je udaljenost od istočne ulične međe 18,04 m, od sjeverne međe 6,60m, od zapadne međe 31,88m i od južne 11,72m. Priključenje na postojeću komunalnu infrastrukturu predviđa se za struju, vodu, plin i kanalizaciju.

Kako izgradnja predmetnog objekta, pod navedenim uvjetima, nije u suprotnosti sa Zakonom o vodama i podzakonskim aktima donesenim na temelju istog, utvrđeni su vodopravni uvjeti.

HRVATSKE VODE ZAGREB

Službena osoba
Martina Dinjar, ing.građ.

Dostaviti:
1. REPUBLIKA HRVATSKA
   Zagrebačka županija
   Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Sveti Ivan Zelina (putem eKonferencije na adresi https://dozvola.mgipu.hr)

Na znanje:
1. Služba zaštite od štetnog djelovanja voda, ovdje
2. VGI za mali sliv Zelina-Lonja, Dugo Selo
3. Pismohrana

076270508

HRVATSKE CESTE
POSLOVNA JEDINICA
Zagreb
TEHNIČKA ISPOSTAVA ZAGREB
Metalčeva 5, 10 000 Zagreb
T +385 1 3091 679
F +385 1 3091 678

KLASA: 340-09/21-05/558
URBROJ.: 345-900-559/557-21-02
Zagreb, 04.05.2021.

ZAGREBAČKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje,
gradnju i zaštitu okoliša
Ispostava Sveti Ivan Zelina

PREDMET *: Posebni uvjeti i uvjeti priključenja*

"Hrvatske ceste" d.o.o., Poslovna jedinica Zagreb, Ispostava Zagreb, Metalčeva 5/VI, Zagreb, na temelju članka 51. i 55. Zakona o cestama (N.N. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14) i članka 82. i 83. Zakona o gradnji (N.N. 153/13, 20/17, 39/19) u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, za investitora tvrtku GRACOTECH GRUPA d.o.o., Donjozelinska 2c, Donja Zelina, izdaju:

POSEBNE UVJETE I UVJETE PRIKLJUČENJA

za izgradnju građevine proizvodne namjene- proizvodnja metalnih konstrukcija smještenog na k.č.br. 275 i 276, sve k.o. Donja Zelina te kolnog prilaza na DC3. Uvjeti su sljedeći:

1. *Izgradnja građevine proizvodne namjene s uredskim i pomoćnim prostorijama dozvoljava se projektirati-locirati prema dostavljenom idejnom rješenju izrađenom od tvrtke OGP-Opće građevinsko poduzeće d.o.o., Glavna 29, Prelog, od travnja 2021.g., glavni projektant: Astrid Hajzler Fišter, dipl. ing. arh., a u skladu s važećim PPU Grada Sveti Ivan Zelina.*

2. *Kolni prilaz parceli na navedenoj lokaciji ostvaruje se s državne ceste DC3, te isti mora biti projektiran s kolničkim zastorom od asfalta (ili betona), a u svemu prema „Pravilniku o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu" (NN 95/14).*

3. *Kolni prilaz projektirati tako da su minimalni unutarnji polumjeri ulaza / izlaza* R_{min}***=10,0 m.*** *a širina kolnog prilaza u najužem dijelu smije iznositi do* ***max. 7,0 m****.*

4. *Kako se kolni prilaz izvodi preko kolničke trake autobusnog ugibališta, glavni projekt obavezno mora sadržavati točnu poziciju autobusnog stajališta, dijela nogostupa i nadstrešnice stajališta te asfaltne površine stajališta s obzirom na prilaz. Kolni prilaz potrebno je prilagoditi postojećem stanju te mora biti izveden način da ne ulazi u dio prostora u kojem se autobus zaustavlja.*

5. *Glavni projekt obavezno mora sadržavati prometni dio projekta odnosno rješenje horizontalne i vertikalne prometne signalizacije kolnog prilaza.*

NAPOMENA*: Prijedlog je da se konačna situacija s rješenjem prometne signalizacije dostavi u Hrvatske ceste na pregled prije službene dostave dokumentacije za potvrdu na glavni projekt. Dokumentaciju možete dostaviti na e-mail: nevenko.karas@hrvatske-ceste.hr*

6. *Odvodnju oborinskih voda kolnog prilaza riješiti tako da se ne slijeva na državnu cestu. Niveleta prilaza treba biti u padu od kolnika državne ceste ili je u kolnik kolnog prilaza prije spoja sa nogostupom potrebno ugraditi betonski kanal sa čeličnom rešetkom sa spojem na kanal oborinske odvodnje.*

7. *Zacjevljenje ispod kolnog prilaza potrebno je projektirati na način da odabrani promjer cijevi bude u skladu s dubinom i širinom postojećeg kanala oborinske odvodnje uz državnu cestu. Glavni projekt obavezno mora sadržavati poprečni presjek zacjevljenja ispod kolnog prilaza sa naznačenom dimenzijom promjera cijevi.*

8. *Investitor je dužan izraditi glavni projekt izgradnje proizvodnog objekta, projekt kolnog prilaza sa riješenom oborinskom odvodnjom i prometnom signalizacijom te isti dostaviti „HRVATSKIM CESTAMA" d.o.o. Zagreb, Poslovna jedinica Zagreb, Ispostava Zagreb, Metalčeva 5/VI na POTVRDU i mišljenje.*

9. *Prije početka radova, investitor je dužan ishoditi od tvrtke „HRVATSKE CESTE" d.o.o., Poslovna jedinica Zagreb, Ispostava Zagreb, Metalčeva 5/VI ZAGREB, SUGLASNOST za izvođenje radova u cestovnom zemljištu i zaštitnom pojasu državne ceste. Zahtjevu za izdavanje SUGLASNOSTI priložiti foto-kopiju građevinske dozvole, ove posebne uvjete te Rješenje privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova na kolnom prilazu.*

10. *Posebni uvjeti vrijede dvije godine te su podložni promjenama ukoliko su se na cesti stekle nove prilike koje bi zahtijevale izmjenu istih, prije izdavanja građevinske dozvole.*

11. *Za nepridržavanje odredbi ovih Posebnih uvjeta, investitor snosi sve zakonske posljedice.*

RUKOVODITELJ POSLOVNE JEDINICE ZAGREB:
mr. sc. Krešimir Futivić, dipl. ing. građ.

Dostaviti:

1. Grupa UTP-ovdje

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT
PODRUČNI URED ZAGREB
Služba sanitarne inspekcije

KLASA: 540-02/21-03/4884
URBROJ: 443-02-05-03-21-2
Zaprešić, 03.05.2021.

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: 350-05/21-28/000029, URBROJ: 238/1-18-07/3-21-0003 od 20.04.2021. 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 Sveti Ivan Zelina, zaprimljen u ovo Tijelo dana 03.05.2021. 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 gospodarske namjene (proizvodno poslovna), 2.b skupine na postojećoj građevnoj čestici 275 i 276 k.o. Donja Zelina (Donja Zelina), investitor GRACOTECH GRUPA d.o.o., Donjozelinska 2C, Donja Zelina, OIB: 40172160449.

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno projektu naziva Idejno rješenje, bez oznake, bez datuma i godine, projektant: Astrida Hajzler Fišter.

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)
- 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 – 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 Sveti Ivan Zelina – putem eKonferencije
2. Pismohrana, ovdje.

Ri servis vuepublika Hrvatska
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE ZAGREB
Služba za inspekcijske poslove
Avenija Većeslava Holjevca 20. Zagreb

KLASA: 214-02/21-03/3629
URBROJ: 511-01-361/1-21-2
Zagreb, 23. travnja 2021.

Služba za inspekcijske poslove Područnog ureda civilne zaštite Zagreb, rješavajući po Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Sveti Ivan Zelina, Trg A. Starčevića 12, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, putem elektroničkog sustava eKonferencija, za gradnju građevine poslovne namjene-proizvodnja metalnih konstrukcija u Sveti Ivan Zelina na k.č.br. 275 i k.č. 276, sve k.o. Donja Zelina, 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 gradnju građevine poslovne namjene-proizvodnja metalnih konstrukcija u Sveti Ivan Zelina na k.č.br. 275 i k.č. 276, sve k.o. Donja Zelina

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 projekata 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

Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Sveti Ivan Zelina, Trg A. Starčevića 12, pismenom oznake KLASA:350-05/21-28/000028, URBROJ: 238/1-18-07/3-21-0003 od 19.4.2021. godine, podnio je zahtjev putem elektroničkog sustava eKonferencija za gradnju građevine poslovne namjene-proizvodnja metalnih konstrukcija u Sveti Ivan Zelina na k.č.br. 275 i k.č. 276, sve k.o. Donja Zelina.

Provedenim postupkom i uvidom u priloženu tehničku dokumentaciju:
Idejno rješenje izrađeno od projektantice Astride Hajzler Fišter iz Zagreba, Sitnice 1, utvrđeno je:

- da su sve mjere zaštite od požara određene važećim hrvatskim propisima i normama koji uređuju ovu problematiku te ih treba sukladno tome i primijeniti.

- izraditi prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara sukladno čl. 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata 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.

VODITELJ

Mladen Vlaić

REPUBLIKA HRVATSKA
ZAGREBAČKA ŽUPANIJA
GRAD SVETI IVAN ZELINA
Upravni odjel za gospodarstvo
stambeno-komunalne djelatnosti
i zaštita okoliša

KLASA: 350-05/21-01/25
URBROJ: 238/30-03/24-21-2
Sveti Ivan Zelina, 5. svibnja 2021.

ZAGREBAČKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje,
gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za
prostorno uređenje i gradnju
Ispostava Sveti Ivan Zelina,

PREDMET: GRACOTECH GRUPA d.o.o. – uvjeti priključenja, utvrđuju se

Upravni odjel za gospodarstvo, stambeno – komunalne djelatnosti i zaštitu okoliša Grada Svetog Ivana Zeline temeljem odredbi čl. 136. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18 i 39/19) odnosno čl. 81. Zakona o gradnji („Narodne novine" br. 153/13, 20/17 i 39/19) na Poziv upravnog odjela Zagrebačke županije, Ispostava Sveti Ivan Zelina KLASA: 350-05/21-28/000019, URBROJ: 238/1-18-07/3-21-0003 od 20.04.2021. god., utvrđuje uvjete priključenja za:

- građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno poslovna), 2.b na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 275 i 276, obje k.o. Donja Zelina u naselju Donja Zelina, investitora GRACOTECH GRUPA d.o.o., OIB 40172160449, Donjozelinska ulica 2C, HR-10382 Donja Zelina.

Uz poziv je putem elektroničkog sustava eKonferencija priložen Opis i prikaz građevine (Idejno rješenje) za posebne uvjete i uvjete priključenja kojeg je izradila projektantica Astrida Hajzler Fišter iz Zagreba.

Za predmetni zahvat utvrđuju se uvjeti priključenja u skladu s odredbama Zakona o cestama (Narodne novine, broj 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14 i 110/19) za nerazvrstane ceste i odredbama Prostornog plana uređenja Grada Sveti Ivan Zelina („Zelinske novine" br. 8/04, 11/06, 9/11, 5/13, 13/15, 15/15 – pročišćeni tekst, 4/17 i 6/17– pročišćeni tekst).

Katastarska čestica nalazi se unutar građevinskog područja naselja i ima pristup na Donjozelinsku ulicu na k.č.br. 1734, k.o. Donja Zelina, državnu cestu DC3, javno dobro u općoj uporabi kao neotuđivom vlasništvu RH na upravljanje Hrvatskih cesta d.o.o.

Sukladno navedenom, zahvat u prostoru potrebno je planirati u skladu s odredbama prostornog plana koje se odnose na uvjete i način gradnje (veličina građevnih čestica, izgrađenost, postotak zelenila, smještaj građevina, visina, oblikovanje i dr.) proizvodnih i poslovnih građevina unutar naselja, Poglavlje 2.2. uz slijedeće uvjete:

- Prema čl. 45. navedenog prostornog plana u građevinskim područjima naselja mogu se graditi poslovne i proizvodne građevine u skladu s odredbama plana, pod uvjetom da ne ometaju stanovanje, te sukladno čl. 124. manje proizvodne, pretežito obrtničke građevine i

poslovne građevine (pretežito uslužne, trgovačke, komunalno servisne, uredske i sl.) u skladu s odredbama za građevinska područja naselja.

- Priključenje na javno prometnu površinu DC3 treba planirati sukladno posebnim uvjetima koje izdaje Sektor policije MUP-a, PU Zagrebačka, odnosno Hrvatske ceste d.o.o. kao javnopravno tijelo nadležno za upravljanje državnim cestama.
- Ograde treba planirati iza regulacijske linije, dakle udaljenost ograde od osi državne ceste ne može biti manja od 12,50 m. Visine uličnih ograda su do 1,5 m, transparentne nad parapetom visine maks. 0,7 m. Ograde između građevnih čestica ne mogu biti više od 2,2 m.
- Potrebe prometa u mirovanju zadovoljavaju se na građevnoj čestici. Broj potrebnih parkirališnih mjesta određuje se sukladno odredbama čl. 218. važećeg prostornog plana.
- Priključenje građevne čestice na sustav vodoopskrbe, odvodnje otpadnih i oborinskih voda priključenje na niskonaponsku električnu mrežu, alternativne sustave opskrbe energijom, sustave opskrbe plinom i dr. potrebno je izraditi u skladu s uvjetima nadležnih javnopravnih tijela propisanih posebnim propisima, a u skladu s važećim prostornim planom.
- Način odvodnje i uvjeti ispuštanja otpadnih voda kao i zbrinjavanje tehnoloških i onečišćenih oborinskih voda (zauljene vode), propisuje se vodopravnim aktima u nadležnosti Hrvatskih voda, u skladu s važećim propisima. Prije ispuštanja tehnoloških otpadnih voda u sustav javne odvodnje otpadnih voda potrebno je predvidjeti njihovu obradu odgovarajućim uređajima.
- Prilikom izdavanja akata o građenju za građevine privrednih aktivnosti, sukladno čl. 329. važećeg prostornog plana, potrebno je u skladu s posebnim propisima osigurati mjere sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš (zaštita od buke, zagađenja zraka, vibracija, elektroenergetskog zračenja, pročišćavanje otpadnih voda, tehnološki otpad i sl.).
- Određivanje namjene proizlazi iz procjene utjecaja na onečišćenje okoliša, ugrožavanja krajobraza, učestalosti, količine i vrste prometa, vrste i kapaciteta infrastrukture, broja radnih mjesta itd. (čl. 121. PPUG Sveti Ivan Zelina).

Predmet izdavanja ovih uvjeta nije usklađenost dostavljene dokumentacije s prostorno-planskom dokumentacijom.

Viši stručni suradnik za zaštitu okoliša,
prostorno uređenje i graditeljstvo
Sunčica Mateljan Kranjčević, dipl. ing. arh.

DOSTAVITI:
- Naslovu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr),
- Pismohrana, ovdje.

ZELINAPLIN d.o.o.
Operator distribucijskog sustava
Tel.: 01/2040-760, Fax.: 01/2060-716
K. Krizmanić 1, Sv. I. Zelina

Energetski uvjeti
-za priključenje na distribucijski plinski sustav

Ur.br. 31/2021

Na temelju zahtjeva br._____/____

Na temelju Mrežnih pravila plinskog distribucijskog sustava (N.N.50/18, N.N.88/19) izdaju se:

Energetski uvjeti

- za priključenje na distribucijski plinski sustav

Br: 8/21

Investitor/vlasnik GRACOTECH GRUPA D.O.O.. DONJOZELINSKA 2C, DONJA ZELINA će se priključiti na **distribucijski plinski sustav** u mjestu DONJA ZELINA,DONJOZELINSKA kućni broj BB katastarska čestica275 i 276, katastarska općina DONJA ZELINA.

Prava i obveze operatora distribucijskog sustava i korisnika usluge distribucije plina preuzimaju se temeljem *Mrežnih pravila plinskog distribucijskog sustava (N.N. 155/14).*

Priključenje na plinski distributivni sustav odobravamo uz sljedeće uvjete:

1. Za objekt za koji je podnesen Zahtjev za izdavanje **Energetskih uvjeta** od strane operatera distribucijskog sustava propisuje se sljedeće:
   a) priključak se izvodi priključenjem na uličnI PEHD plinovod profila D 160 pomoću sedla za spajanje na plinovod i ubušivanjem pod tlakom,
   b) izvedba priključka prema Situacionom planu (projektnoj dokumentaciji) podzemno od polietilenskih cijevi, položaj plinovoda nalazi se u prilogu.
   c) dimenzije priključka:D 32 PEHD cijev,
   d) glavni zaporni organ: prijelazni komad PE/ČE /DN 25, NP4, kuglasta slavina smještena na vanjskoj fasadi objekta,
   e) pritisak plina na mjestu priključenja je 3 bara
   f) mjerno regulacijski set 22 mbar smješta se u INOX fasadni plinski ormarić dimenzija (po mjeri) na vanjskoj strani objekta,
   g) plinomjer sa mijehom ELSTER BKT veličine G-16 maksimalnog protoka 241,00 kwh/h ugrađuje se iza regulatora tlaka, na plinomjer se ugrađuje telemetrijski uređaj za daljinsko očitanje potrošnje.

   h) plinomjer mora biti baždaren i propisno plombiran od strane nadležnog Operatora distribucijskog sustava.

2. Plinska instalacija mora biti izvedena i ispitana sukladno projektu plinske instalacije – Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95). Izvođenje mjerenog i nemjerenog dijela plinske instalacije i način korištenja plina u građevini, potrebno je riješiti projektom plinovodne instalacije, a prema Pravilniku za izvođenje unutarnjih plinskih instalacija TP – P 600 i ostalih pravilnika TP – P 201, TP – N 313.011, TP – P 531, TP – P 552.
3. Operator distribucijskog sustava vlasniku/investitoru dopušta maksimalnu satnu potrošnju plina od 241,00 kwh/h. U slučaju veće satne potrošnje obaveza je vlasnika/investitora zatražiti nove **Energetske uvjete.**
4. Uvjeti korištenje distribucijskog sustava:grijanje,kuhanje
5. Rok priključenja je dvije godine.

2.Ekonomski uvjeti

1. Investitor/vlasnik je dužan s Zelina plinom d.o.o. – ODS-om zaključiti ugovor o priključenju u kojem će se urediti uvjeti Priključenja na distribucijsku mrežu, te odrediti iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja.
2. U slučaju kada je za priključenje građevine investitora/vlasnika potrebno ostvariti tehničke uvjete u ST, mreži ugovorne strane zaključuju i predugovor o priključenju kojim se uređuju međusobni odnosi na pripremi stvaranja uvjeta u mreži i priključka za priključenje građevine do uključivo građevinske dozvole, a ugovor o priključenju sklapa se temeljem ovih energetskih uvjeta i zahtjeva

3.Ostali uvjeti

1. Na temelju ovih energetskih uvjeta, Investitor/vlasnik ne može ostvariti priključak na distributivni plinski sustav Zelina plina d.o.o. – ODS-a. Za priključenje Investitor/vlasnikje dužan podnijeti zahtjev za izdavanje energetske suglasnosti i priključenje te zaključiti ugovor o opskrbi i ugovor o distribuciji.
2. Investitor/vlasnik se obvezuje prije priključenja na plinski distribucijski sustav pribaviti sve propisane dozvole i Suglasnosti nadležnih tijela.
3. Investitor/vlasnik mora omogućiti daljnji razvoj plinske mreže i dopustiti priključenje novih priključaka sa svog priključnog voda.
4. Energetski uvjeti iz ove suglasnosti vrijede prema *Mrežnim pravilima plinskog distribucijskog sustava (*N.N.50/18, N.N.88/19*)*.

4.Pouka o pravnom lijeku

Nezadovoljna stranka može uložiti Žalbu Agenciji, u roku 15 dana od dana dostave ove suglasnosti.

5.Posebne napomene:

Ovi Energetski uvjeti izdaju se u skladu s Mrežnim pravilima plinskog distribucijskog sustava, a u svrhu izdavanja uvjeta priključenja.

U Svetom Ivanu Zelini 4.5.2021 godine

M.P.

ZELINA – PLIN
d.o.o.
Sveti Ivan Zelina

DIREKTOR:

Saša Sever,struč.spec.ing.el


D50

REPUBLIKA HRVATSKA
ZAGREBAČKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša
Odsjek za zaštitu okoliša

KLASA: 351-04/21-08/31
URBROJ: 238/1-18-02/5-21-02
Zagreb, 5. svibnja 2021.

Zagrebačka županija
Upravni odjel za prostorno uređenje,
gradnju i zaštitu okoliša
Ispostava Sv. Ivan Zelina

Predmet: **Građevina proizvodne namjene – proizvodnja metalnih konstrukcija**
- uvjeti zaštite prirode, očitovanje

Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za zaštitu okoliša, na temelju članka 23. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine", broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), povodom zahtjeva ovog Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjeka za prostorno uređenje i gradnju, Ispostave Sv. Ivan Zelina, za zahvat Građevina proizvodne namjene – proizvodnja metalnih konstrukcija, na k.č.br. 275 i 276, k.o. Donja Zelina, investitora Gracotech grupa d.o.o., Donozelinska 2c, Donja Zelina, utvrđuje sljedeće:

Posebni uvjeti zaštite prirode ne postoje, budući da se lokacija predmetnog zahvata ne nalazi na području niti u neposrednoj blizini zaštićenih dijelova prirode, kao niti na području ili blizini ekološke mreže Republike Hrvatske.

Glavni projekt treba biti u skladu s opisom i prikazom zahvata u idejnom projektu, te odredbama i smjernicama važeće prostorno-planske dokumentacije za predmetno područje, sukladno propisanim mjerama zaštite okoliša i prirode. Potrebno je osigurati mjere sprječavanja negativnog utjecaja zahvata na vodoopskrbnu infrastrukturu i mjere sprječavanja zagađivanja podzemnih voda.

O b r a z l o ž e n j e

Nakon pregleda dostavljenog idejnog projekta za ishođenje posebnih uvjeta za zahvat Građevina proizvodne namjene – proizvodnja metalnih konstrukcija, na k.č.br. 275 i 276, k.o. Donja Zelina, kojeg je izradila projektantica dipl.ing.arh. Astrida Hajzler Fišter, ovl.br. A 3023, Sitnice 1, Zagreb, u travnju 2021. godine, a radi pribavljanja posebnih uvjeta i potvrda prema posebnim propisima, sukladno Zakonu o zaštiti prirode, utvrđeno je navedeno očitovanje.

Temeljem čl. 9. st. 30. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) podnositelj zahtjeva oslobođen je plaćanja upravne pristojbe.

Viši stručni suradnik
za zaštitu prirode

Denis Begić, prof.geog.

Zagrebačka županija
Naziv izdavatelja dokumenta: Zagrebačke županija Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Odsjek za zaštitu okoliša
Naziv izdavatelja certifikata: AKD
Država izdavatelj: Hrvatska

Digitalno potpisao:
DENIS BEGIĆ
Datum: 2021.05.05
15:41:49 +02'00'

Dostavlja se:
- Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi https://dozvola.mgipu.hr)
- U spis, ovdje

TVRTKA:	OPĆE GRAĐEVINSKO PODUZEĆE d.o.o. , GLAVNA 29, PRELOG
INVESTITOR:	GRACOTECH GRUPA D.O.O., DONJOZELINSKA ULICA 2C, DONJA ZELINA, 10380 SVETI IVAN ZELINA OIB: 40172160449
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA GRAĐEVINA
MJESTO GRADNJE:	DONJA ZELINA
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OGP 73/21
BROJ TD I DATUM IZRADE:	73/21 , od 5. 2021.
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA :	ARHITEKTONSKI PROJEKT
NAMJENA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT

Na temelju čl.70 Zakona o gradnji (Narodne novine RH broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

IZJAVA br. „73/21“ GLAVNOG PROJEKTANTA I PROJEKTANTA

O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S PROSTORNIM PLANOM I DRUGIM

PROPISIMA, UVJETIMA I PRAVILIMA U SKLADU S KOJIMA MORA BITI IZRAĐEN

Ovaj glavni projekt je usklađen sa:

- Zakon o gradnji (Narodne novine RH broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Odluka o donošenju Prostornoga plana uređenja Grada Svetog Ivana Zeline („Zelinske novine“ broj 08/04)
- 1.Izmjene i dopune, („Zelinske novine“ broj 11/06)
- 2.Izmjene i dopune , („Zelinske novine“ broj, 9/11)
- 3.Izmjene i dopune (1. Ciljane) , („Zelinske novine“ broj, 5/13)
- 4.Izmjene i dopune , („Zelinske novine“ broj, 13/15)
- Pročišćeni tekst („Zelinske novine“ broj 15/15)
- Pročišćeni tekst („Zelinske novine“ broj 4/17 i 6/17)
- Posebni uvjeti i uvjeti priključenja
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (NN 118/09)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18, 127/19)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
- Uredba o okolišnoj dozvoli (NN 8/14, 5/18)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20)
- Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14, 114/18)
- Zakon o kemikalijama (NN 18/13, 115/18, 37/20)
- Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13, 41/14, 114/18)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16, 26/20)
- Pravilnik o građevinama u kojima sanitarni čvorovi podliježu sanitarnom nadzoru (NN 79/99)
- Zakon o zaštiti od požara (NN RH br.92/10)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)

- Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94, 32/97)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
- Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu (NN 88/11)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Zakon o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14, 118/14, 96/18)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH br. 105/20)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN br. 26/20)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke sredini u kojoj ljudi rade i borave(NN RH br. 145/04, 46/08)
  HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu (NN br. 53/91, 55/96)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
  Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/2008)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- HRN Z.C0.003 Klasifikacija požara prema vrsti zapaljivih tvari
- Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. 35/94).
- Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 55/94, 142/03)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
- Pravilnik o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“ broj 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 sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07)
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 03/07)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN 78/13)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14,130/17,39/19, 118/20)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17)
- Pravilnik 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 75/13)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 15/19)
- Pravilnik o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN 93/17)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)

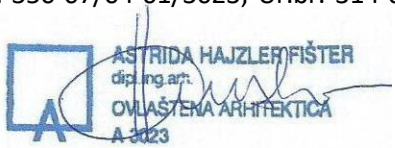
Prelog, svibanj 2021.

Glavna projektantica i projektantica arhitektonskog projekta:

Astrida Hajzler Fišter, dipl. ing. arh.

br. upisa u razred ovlaštenih arhitekata:3023

klasa:UP/I-350-07/04-01/3023, Ur.br. 314-01-4-1



TVRTKA:	OPĆE GRAĐEVINSKO PODUZEĆE d.o.o. , GLAVNA 29, PRELOG
INVESTITOR:	GRACOTECH GRUPA D.O.O., DONJOZELINSKA ULICA 2C, DONJA ZELINA, 10380 SVETI IVAN ZELINA OIB: 40172160449
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA GRAĐEVINA
MJESTO GRADNJE:	DONJA ZELINA
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OGP 73/21
BROJ TD I DATUM IZRADE:	73/21 , od 5. 2021.
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA :	ARHITEKTONSKI PROJEKT
NAMJENA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT

IZJAVA

O MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI DIJELOVA

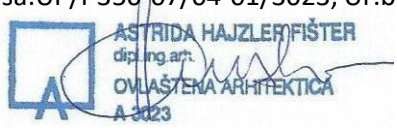
GLAVNOGA PROJEKTA

- Dijelovi glavnoga projekta su: arhitektonski projekt, arhitektonski projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade, građevinski projekt – projekt konstrukcije, građevinski projekt – projekt vodovoda i odvodnje, uređenje okoliša, elektrotehnički projekt, strojarski projekt – projekt strojarskih termotehničkih instalacija.
  Svi dijelovi glavnoga projekta su međusobno usklađeni i cjeloviti.

Prelog, svibanj 2021.

Glavna projektantica:

Astrida Hajzler Fišter, dipl. ing. arh.
br. upisa u razred ovlaštenih arhitekata:3023
klasa:UP/I-350-07/04-01/3023, Ur.br. 314-01-04-1



TVRTKA:	OPĆE GRAĐEVINSKO PODUZEĆE d.o.o. , GLAVNA 29, PRELOG
INVESTITOR:	GRACOTECH GRUPA D.O.O., DONJOZELINSKA ULICA 2C, DONJA ZELINA, 10380 SVETI IVAN ZELINA OIB: 40172160449
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA GRAĐEVINA
MJESTO GRADNJE:	DONJA ZELINA
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OGP 73/21
BROJ TD I DATUM IZRADE:	73/21 , od 5. 2021.
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA :	ARHITEKTONSKI PROJEKT
NAMJENA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT

ARHITEKTONSKI PROJEKT

Projektantica:

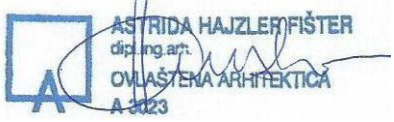
Astrida Hajzler Fišter, dipl. ing. arh.



TVRTKA:	OPĆE GRAĐEVINSKO PODUZEĆE d.o.o. , GLAVNA 29, PRELOG
INVESTITOR:	GRACOTECH GRUPA D.O.O., DONJOZELINSKA ULICA 2C, DONJA ZELINA, 10380 SVETI IVAN ZELINA OIB: 40172160449
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA GRAĐEVINA
MJESTO GRADNJE:	DONJA ZELINA
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OGP 73/21
BROJ TD I DATUM IZRADE:	73/21 , od 5. 2021.
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA :	ARHITEKTONSKI PROJEKT
NAMJENA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT

Glavna projektantica:

Astrida Hajzler Fišter, dipl. ing. arh.
br. upisa u razred ovlaštenih arhitekata:3023
klasa: UP/I-350-07/04-01/3023, Ur.br. 314-01-04-1



TVRTKA:	OPĆE GRAĐEVINSKO PODUZEĆE d.o.o. , GLAVNA 29, PRELOG
INVESTITOR:	GRACOTECH GRUPA D.O.O., DONJOZELINSKA ULICA 2C, DONJA ZELINA, 10380 SVETI IVAN ZELINA OIB: 40172160449
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA GRAĐEVINA
MJESTO GRADNJE:	DONJA ZELINA
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OGP 73/21
BROJ TD I DATUM IZRADE:	73/21 , od 5. 2021.
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA :	ARHITEKTONSKI PROJEKT
NAMJENA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

1. ARHITEKTONSKI PROJEKT

1.1. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PROPISA ZAŠTITE NA RADU

OPISI, PRAVILNICI I ZAKONI

- Zakon o gradnji (Narodne novine RH broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Odluka o donošenju Prostornoga plana uređenja Grada Svetog Ivana Zeline („Zelinske novine“ broj 08/04)
- 1.Izmjene i dopune, („Zelinske novine“ broj 11/06)
- 2.Izmjene i dopune , („Zelinske novine“ broj, 9/11)
- 3.Izmjene i dopune (1. Ciljane) , („Zelinske novine“ broj, 5/13)
- 4.Izmjene i dopune , („Zelinske novine“ broj, 13/15)
- Pročišćeni tekst („Zelinske novine“ broj 15/15)
- Pročišćeni tekst („Zelinske novine“ broj 4/17 i 6/17)
- Posebni uvjeti i uvjeti priključenja
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (NN 118/09)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18, 127/19)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
- Uredba o okolišnoj dozvoli (NN 8/14, 5/18)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20)
- Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14, 114/18)
- Zakon o kemikalijama (NN 18/13, 115/18, 37/20)
- Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13, 41/14, 114/18)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16, 26/20)
- Pravilnik o građevinama u kojima sanitarni čvorovi podliježu sanitarnom nadzoru (NN 79/99)
- Zakon o zaštiti od požara (NN RH br.92/10)

- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94, 32/97)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
- Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu (NN 88/11)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Zakon o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14, 118/14, 96/18)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH br. 105/20)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN br. 26/20)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke sredini u kojoj ljudi rade i borave(NN RH br. 145/04, 46/08)
  HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu (NN br. 53/91, 55/96)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
  Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/2008)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- HRN Z.C0.003 Klasifikacija požara prema vrsti zapaljivih tvari
- Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. 35/94).
- Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 55/94, 142/03)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
- Pravilnik o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“ broj 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 sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07)
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 03/07)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN 78/13)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14,130/17,39/19, 118/20)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17)
- Pravilnik 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 75/13)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 15/19)
- Pravilnik o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN 93/17)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PROPISA ZAŠTITE NA RADU

- Opasnosti i štetnosti koje proizlaze iz procesa rada i način na koji se otklanjaju:
  Štetnosti u procesu rada se ne predviđaju .
  Opasnosti u procesu rada koje se predviđaju su opasnost od ozljede el. strujom, radnim uređajima i alatima. Ove se opasnosti eliminiraju obukom zaposlenika za rad na siguran način , ispitivanjem i održavanjem oruđa za rad i instalacija u ispravnome stanju za rad na siguran način .

  U tijeku rada ne koriste se tvari štetne za zdravlje zaposlenih.

- Štetnih nusprodukta u procesu rada nema. Unutar parcele osigurani je adekvatni prostor za kontejner u kojima će se deponirati komunalni otpad te metalni otpad koji se može reciklirati.
  Unutar predmetne parcele, u sklopu postojeće poslovno proizvodne građevine nalaze se sanitarni čvorovi i garderobni prostori za zaposleno osoblje.
- Predviđa se da će u građevini povremeno, manje od dva sata bez prekida, raditi do četiri muške osobe.
- Ne predviđa se rad invalida u projektiranoj građevini .

Rasvjeta je određena prema slijedećim pravilnicima i normama:
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. 105/20)
- HRN U.C. 900 Dnevno i el. osvjetljenje prostorijama u zgradama

Zahtjevi za osvjetljenjem prema radnim postupcima odn. djelatnostima u pojedinim prostorijama:
- uredske prostorije i radionica – veliki
- blagovaonica, garderobe sanitarije – srednji
- skladišne prostorije - mali
Prostorije koje nemaju dovoljno prirodnoga osvjetljenja osvjetljavati će se umjetnom rasvjetom i po danu.
Građevina je projektirana u skladu sa važećim propisima o općim mjerama i normativima zaštite na radu.

Svi predviđeni otvori širinom i visinom odgovaraju predviđenoj namjeni građevine.

Zračenje prostorija predviđeno je prirodnim putem - vratima, a osvjetljenje umjetno (električna rasvjeta).

Zaposleni su dužni pridržavati se općih pravila zaštite na radu kao i mjera ZNR i posebnih mjera zaštite koje traži radno mjesto.

Projektantica:

Astrida Hajzler Fišter, dipl. ing. arh.



TVRTKA:	OPĆE GRAĐEVINSKO PODUZEĆE d.o.o. , GLAVNA 29, PRELOG
INVESTITOR:	GRACOTECH GRUPA D.O.O., DONJOZELINSKA ULICA 2C, DONJA ZELINA, 10380 SVETI IVAN ZELINA OIB: 40172160449
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA GRAĐEVINA
MJESTO GRADNJE:	DONJA ZELINA
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OGP 73/21
BROJ TD I DATUM IZRADE:	73/21 , od 5. 2021.
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA :	ARHITEKTONSKI PROJEKT
NAMJENA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT

ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE

PROPISI I NORME

- Zakon o gradnji (Narodne novine RH broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Odluka o donošenju Prostornoga plana uređenja Grada Svetog Ivana Zeline („Zelinske novine“ broj 08/04)
- 1.Izmjene i dopune, („Zelinske novine“ broj 11/06)
- 2.Izmjene i dopune , („Zelinske novine“ broj, 9/11)
- 3.Izmjene i dopune (1. Ciljane) , („Zelinske novine“ broj, 5/13)
- 4.Izmjene i dopune , („Zelinske novine“ broj, 13/15)
- Pročišćeni tekst („Zelinske novine“ broj 15/15)
- Pročišćeni tekst („Zelinske novine“ broj 4/17 i 6/17)
- Zakon o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14, 118/14,96/18)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH br. 29/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke sredini u kojoj ljudi rade i borave(NN RH br. 145/04, 46/08)
  HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu (NN br. 53/91, 55/96)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
  Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/2008)

Analiza akustičkih svojstava i zaštite od buke rađena je na osnovu navedenih normativa te ih se izvoditelj dužan pridržavati prilikom izvedbe.
U slučaju promjene vrste materijala ili konstrukcije, nova konstrukcija ne smije imati lošije karakteristike od karakteristika utvrđenih ovim elaboratom.

Izvoditelj je dužan pribaviti sve certifikate i ostale dokumente za dokaz kvalitete uporabljenih materijala

KATEGORIZACIJA

a) Vanjski prostor

Objekt se nalazi u Donjoj Zelini, na k.č.br. 276, k.o. Donja Zelina u zoni mješovite, pretežito stambene namjene. U skladu s odredbama Pravilnika o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br.145/04) lokacija objekta se može kategorizirati kao "Zona 3. Zona mješovite, pretežito stambene namjene“ s najvišim dopuštenim ocjenskim razinama buke imisije LRAeq od 55 dB(A) danju, odnosno 45 dB(A) noću.
Objekt se ne nalazi u dijelu koji je izložen vanjskim utjecajima buke susjednog pogona.
Budući točni podaci o postojećoj buci nisu poznati. Predviđeni nivo buke na lokaciji iznosi < 55 dB.
Do najbliže susjedne čestice na sjevernoj strani, objekt je udaljen 3,00 m.

b) Izvori buke u objektu

Objekt je koncipiran kao jedan proizvodni prostor u prizemlju. Zgrada se promatra kao jedinstvena zona.
Prema Pravilniku o najvišim razinama buke (NN 145/04, čl.12), najviša dopuštena ocjenska ekvivalentna razina buke L_{Aeq} dB(A) na radnom mjestu kod zatvorenih vrata i prozora iznosi:
- rad koji zahtijeva često komuniciranje govorom – LA,eq = 50 dB(A)
- lakši mentalni rad te fizički rad koji zahtijeva pozornost i koncentraciju - 65 dB(A) – priprema i otprema robe
Većih izvora buke unutar zgrade nema, osim povremeno buke prilikom rada u radionici.

c) Utjecaj vanjske buke na građevinu

Uzevši u obzir navedeno pod:
a)- vanjska buka od max. 55 dB(A) (Zona 3.)
b)- najviša dopuštena razina buke - priprema i otprema robe 65 dB(A)
te minimalnu zvučnu izolaciju vanjskih stijena koja je primarno određena zvučno-izolacionom moći prozora (prozori i vrata proizvodnog dijela Rw = 32 dB prema DIN 4109 i podacima proizvođača).

d) Ujecaj buke iz građevine na okoliš

Uzevši sve prije navedeno pod a), b) i c) građevina svojom uporabom neće povećati razinu buke u okolnom prostoru.

e) Utjecaj reverberacijske buke

U prostoru neće boraviti veliki broj ljudi, strojevi nisu toliko bučni te samim time nema pretjerane potrebe voditi računa o akustičnoj obradi unutrašnjosti.

Kako je spomenuto, objekt se nalazi na udaljenosti 3,00 m do najbliže granice parcele. Smanjenje nivoa buke obzirom na udaljenost do granice čestice (mjereno 1 metar od površine vanjskog zida)

$$\Delta L1 = 10 \log 1^2/2^2 = 6{,}0 \text{ dB}$$

Objekt je do najbliže zgrade (proizvodna zgrada na istoj građevnoj čestici istog investitora) udaljen 23,5 metara. Smanjenje nivoa buke obzirom na udaljenost iznosi

$$\Delta L1 = 10 \log 1^2/22{,}5^2 = 27{,}0 \text{ dB}$$

Smanjenje buke od prometnice do pročelja objekta iznosi

$$\Delta L1 = 10 \log 1^2/135{,}0^2 = 42{,}6 \text{ dB}$$

Pri tome nisu uračunati elementi koji bi mogli utjecati na dodatno smanjenje nivoa buke (drveće, visoko zelenilo,..).
Predmetna građevina svojom lokacijom u prostoru i izvedbom predviđenih građevnih dijelova neće ugrožavati u pogledu buke okolinu preko dozvoljenih vrijednosti.

U SVRHU CJELOVITE ZAŠTITE OD BUKE I VIBRACIJA POTREBNO JE POSEBNO OBRATITI PAŽNJE NA SLIJEDEĆE:

PODOVI:

Priprema i otprema robe.

- na nabijeni sloj šljunka izvodi se betonska podloga sa slojem hidroizolacije i to od dva sloja bitumenske trake s uloškom staklenog voala, zvučna i toplinska izolacija od elastificiranog EPS-a i toplinska izolacija od ekstrudiranog polistirena (XPS-a), sloj polietilenske folije (PE folije), te armirano betonska podloga sa završnom obradom. Izolaciju čini ekstrudirani polistiren (XPS) na sloju pjenastog polietilena od kojih se zahtijeva visoka tlačna čvrstoća zbog povećanih pokretnih (dinamičkih) opterećenja. Budući nema izvora vibracija i udara osim hodanja zaposlenika, a koji bi uzrokovali širenje udarnog zvuka duž objekta, možemo konstatirati da građevni dijelovi – PODOVI NA TLU u pogledu zaštite od udarnog zvuka ZADOVOLJAVAJU.

ZIDOVI:

Zvučna izolacija vanjskih stijena od zračnog zvuka određena je izolacionom moći vanjskih otvora i panela. Sami vanjski zidovi su takvi da je njihova izolaciona moć gotovo uvijek veća od zahtjevane izolacione moći prozora i vrata.

Nosiva konstrukcija zgrade izvodi se od armiranobetonskih stupova i greda sa zidom od limenih panela.
Krovište je od armiranobetonskih greda i sekundarnih nosača prekriveno limenim krovnim panelima.

VRATA:
Vanjska vrata su metalna s prekinutim toplinskim mostom, koji prema podacima proizvođača s brtvljenjem osiguravaju Rwmin. = 32 dB (II klasa). Izvesti brtvljenje falceva u svrhu sprečavanja smanjenja izolacije vrata, kao i buke koja nastaje uslijed eventualnog naglog zatvaranja vrata (propuh i sl.).

UGRADNJA OPREME I INSTALACIJA:

Ukoliko bi u toku izvedbe objekta došlo do eventualne izmjene opreme koja bi svojom uporabom stvarala veću buku od nivoa predviđenog ovim projektom potrebno je izvesti i dodatnu izolaciju u prostorijama gdje bi se takva buka mogla pojaviti. Instalacije koje se ugrađuju u objektu moraju biti izvedene na način da ne pogoršavaju izolaciju pregrada i ne prenose buku i vibracije u susjedne prostore. Sve prodore kroz zidove izvesti s omotačem od kamene vune s potpunim brtvljenjem reški trajno elastoplastičnim kitom. Odnos stranica kita max. 1:1,5.
Ukoliko se pokaže potreba za instalacijom klima uređaja ili ventilatora, iste treba osloniti na podlogu preko odgovarajućih vibroizolatora koje je dužan isporučiti proizvođač ili dobavljač dotične opreme. Sva pričvršćenja ostalih elemenata koji su povezani s izvorom buke i vibracija povezuju se za konstrukciju objekta isključivo preko elastičnih veza.
Svi eventualni strojevi koji u svom radu proizvode buku ili veće vibracije trebaju se riješiti na opisani način.
Nivo buke na fasadnim elementima za usis i ispuh zraka prema vanjskom prostoru ne smije iznositi više od 60 dB mjereno 1 metar od elementa.
Provedbom navedenih mjera širenje buke i vibracija instalacija biti će svedeno na minimum.

U slučaju ugradnje ostalih uređaja izvora buke većeg od 65 dB, uređaje treba naknadno obraditi kroz strojarsku dokumentaciju u smislu postavljenih zahtjeva i u slučaju veće bučnosti predvidjeti dodatne mjere za redukciju buke prema okolini.
Nakon izvedbe građevine potrebno je mjerenjem na terenu dokazati da nivo buke ne prelazi dozvoljene veličine kako u građevini tako i izvan nje.

PROGRAM I KONTROLA KVALITETE

Sve relevantne norme, propisi i zakoni kojih se treba pridržavati prilikom projektiranja i izvođenja navedeni su na samom početku projekta.

Prije ugradnje zvučno-izolacijskih materijala, potrebno je dokazati uporabljivost i sukladnost svojstava navedenih u predmernom projektu.
To se u prvom redu odnosi na:

- Prilikom izvedbe plivajućih podova – obavezno voditi kontrolu u smislu izbora zvučno izolacijskih materijala. To se u prvom redu odnosi na materijale od ekspandiranog polistirena koji moraju biti deklarirani i izrađeni kao ELASTIFICIRANI. U protivnom isti neće odgovarati osnovnoj svrsi – izolaciji od udarnog zvuka radi svoje prevelike dinamičke krutosti. Ukoliko se kao proizvod koriste ploča od kamene vune, voditi računa da se prilikom ugradnje estriha izvode hodne staze kako bi se izbjegla koncentrična opterećenja na ploče što bi rezultiralo oštećenjima istih. U oba slučaja je preporuka „klasično“ armiranje estriha armaturnim mrežama. Estrisi mogu biti dodatno armirani i armaturnim vlaknima, ali nije preporučljivo isključivo korištenje vlakana bez armaturnih mreža.
- Izvršiti sva potrebna mjerenja u pogledu utjecaja buke iz objekta prema susjednim objektima (građevnim česticama), odnosno utjecaja iz pogonskih prostorija prema uredskim prostorijama.

Mjerenje provesti prema:
HRN EN ISO 140-4:1999 Akustika – Mjerenje zvučne izolacije zgrada i građevnih elemenata – 4.dio: Terenska mjerenja zračne zvučne izolacije između prostorija (ISO 140-4:1998; EN ISO 140-4:1998.)
Rezultate mjerenja usporediti s računski dobivenim veličinama.
Računski dobivene veličine i rezultate mjerenja izvoditelj je dužan upisati građevinski dnevnik, a nadzorni inženjer upisane podatke ovjeriti.

KROV ZGRADE

Sastav građevnog dijela

R.b.	Materijal	d [cm]	ρ [kg/m ^{3}]
1	Čelični lim	0,060	7860,00
2	Isophenic (IPN)	12,000	30,00
3	Čelični lim	0,060	7860,00

4.1.2 Proračun i ocjena zvučne izolacije

Vrijednost zvučne izolacije ovakvog sustava krovne konstrukcije ne može se odrediti prema DINu 4109, Beiblatt 1, 11/89. Prema podacima iz knjige Lord, P: Templeton, D: Detailing for acoustics, London 1996 takvi paneli bi trebali imati zvučnu izolacijsku moć od barem 30 dB.
Iz prospektne dokumentacije proizvođača (Kingspan) deklarira se zvučna izolacijska moć od 25 dB (http://www.kingspan.hr/Materijali-4095.html). Budući da je to nepovoljnija vrijednost u odnosu na Lord-Templeton u proračun se uvodi ta vrijednost.
Dakle:

$R'w \geq 25$ dB

Slijedi da projektirani krov **ZADOVOLJAVA** u pogledu zvučne izolacije od zračnog zvuka. Utjecaj visine i „duljeg“ puta prolaska zvuka (buke) nije uzeto u obzir.

VANJSKI ZIDOVI

Sastav građevnog dijela (iznutra prema van)

R.b.	Materijal	d [cm]	ρ [kg/m ^{3}]
1	Čelični lim	0,060	7860,00
2	Isophenic (IPN)	10,000	30,00
3	Čelični lim	0,060	7860,00

Proračun i ocjena zvučne izolacije

Vrijednost zvučne izolacije gotovih panela s ispunom od poliuretana ne može se odrediti prema DINu 4109, Beiblatt 1, 11/89. Prema podacima iz knjige Lord, P: Templeton, D: Detailing for acoustics, London 1996 takvi paneli bi trebali imati zvučnu izolacijsku moć od barem 30 dB.

$R'_{w,R} = 30$ dB

Dakle, projektirani vanjski zid s otvorima **ZADOVOLJAVA**.

IZVORI BUKE NA VANJSKIM PREGRADAMA

Na zid koji prema susjednoj parceli nije dozvoljeno postaviti nikakav uređaj, a pogotovo ne onaj koji bi mogao proizvoditi buku iznad propisanih vrijednosti.
Detaljni nacrti izvedbe ovih uređaja s načinom pričvršćenja istih sastavni su dio strojarske tehničke dokumentacije i svi elementi koji predstavljaju potencijalnu opasnost ugrožavanja bukom, trebaju se detaljno obraditi u strojarskoj tehničkoj dokumentaciji, a u smislu postavljene koncepcije rješenja.

Prije tehničkog pregleda potrebno je izvršiti ispitivanje buke okoliša i ispitivanje zvučne izolacije u objektu od strane ovlaštene pravne osobe za mjerenje buke okoliša.

Napomena:

Izvedbom građevine i ugradnjom elemenata buke veće od 65 dB(A) provjeriti nivo buke u okolini građevine i u slučaju nepovoljnijih rezultata od predviđenih u ovom elaboratu izvesti dodatne elemente za smanjenje nivoa buke u dozvoljene granice.

ZAKLJUČAK

Obzirom na lokaciju predmetne građevine, te obzirom na nisku razinu buke, te imajući u vidu gore procijenjene vrijednosti zvučne izolacije vanjskih elemenata zgrade, ne očekuju se problemi u vezi sa zaštitom od buke.
Može se konstatirati da projektirana građevina **zadovoljava** u pogledu zvučne zaštite.

Projektantica:

Astrida Hajzler Fišter, dipl. ing. arh.



TVRTKA:	OPĆE GRAĐEVINSKO PODUZEĆE d.o.o. , GLAVNA 29, PRELOG
INVESTITOR:	GRACOTECH GRUPA D.O.O., DONJOZELINSKA ULICA 2C, DONJA ZELINA, 10380 SVETI IVAN ZELINA OIB: 40172160449
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA GRAĐEVINA
MJESTO GRADNJE:	DONJA ZELINA
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OGP 73/21
BROJ TD I DATUM IZRADE:	73/21 , od 5. 2021.
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA :	ARHITEKTONSKI PROJEKT
NAMJENA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Tijekom građenja u svim fazama gradnje potrebno je osigurati kontrolu kvalitete izvedenih radova. Do donošenja propisa o hrvatskim normama određeni novi proizvodi i oprema mogu se upotrebljavati samo temeljem odobrenja ministra. Za sada se primjenjuje postojeći sustav dokazivanja. Svi ostali građevinski proizvodi, materijali i oprema mogu se ugrađivati samo ako je njihova kvaliteta dokazana certifikatom (atestom).

Zemljani radovi

Nakon izvršenih iskopa izvoditelj radova obavezan je pozvati geotehničara, koji upisom u dnevnik konstatira da li je kategorija i nosivost predviđena u geotehničkom elaboratu jednaka stvarnom stanju. Ako je tlo slabije kvalitete u odnosu na predviđenu potrebno je to upisati u građevinski dnevnik i konzultirati projektanta konstrukcije.

Betonski i armirano betonski radovi

Kod izrade betona i kod izvođenja bet. radova potrebno je vršiti sva potrebna ispitivanja i kontrole u skladu s hrvatskim normama. Proizvođač betona je dužan izraditi projekt betona koji mora zadovoljavati zahtjevima projekta konstrukcije i osigurati pravilnu primjenu tehnoloških postupaka kod betoniranja. Projekt betona mora biti usaglašen s projektom konstrukcije i drugim važećim propisima. Prije promjene s njime se moraju suglasiti projektant konstrukcije i investitor. S njihovim prihvaćanjem, projekt betona sastavni je dio ugovora i izvedbene dokumentacije.

Svi sastojci betona moraju odgovarati propisanim normama:

cement:	HRN B.C1.009
	HRN B.C1.011
	HRN B.C1.013
	HRN B.C1.014
agregat:	HRN B.B3.100
	HRN B.B2.010
voda:	HRN U.M1.058

dodaci betonu:	HRN U.M1.035
	HRN U.M1.037
čelik za armiranje:	HRN C.K6.020
	HRN C.K6.120
	HRN U.M1.091

Proizvođač betona mora ispunjavati uvjete norme HRN U.M1.050.
Prije početka betoniranja potrebno je izvršiti kontrolu oplate i armature te da je armatura pravilno učvršćena u oplatu. Kontrolu obavljaju nadzorni inženjer i voditelj građenja i mišljenje upisuju u građevinski dnevnik.
Način ugradnje i vibriranja betona, njegovanje betona te program uzimanja betonskih uzoraka i kriteriji na osnovu kojih se ocjenjuje kvaliteta betona moraju biti definirani i propisani u projektu betona, u skladu s pravilnikom PBAB i HRN U.M1.004, te HRN U.M1.045, HRN U.M1.048.

Izolaterski radovi

Da bi se osigurala kvaliteta izolaterskih radova, prije početka radova potrebno je izvršiti kontrolu ispravnosti i kvalitete podloge.
Za izvođenje hidroizolacije, toplinske i zvučne izolacije moraju se upotrebljavati materijali koji odgovaraju važećim normama, a materijali za koje ne postoje norme, samo ako je njihova kvaliteta dokazana atestom.
Fasaderski radovi moraju se izvesti prema tehničkim uvjetima za izvođenje fasaderskih radova i HRN U.F2.010.

Zidarski radovi

Svi zidani dijelovi građevine moraju se izvesti prema Tehnički propis za zidane konstrukcije (NN 01/07)
Materijali za izvođenje zidova moraju odgovarati slijedećim nomama:

opeka:	HRN B.D1.011
	HRN B.D1.015
	HRN U.N1.100
mort	HRN U.M2.010
	HRN U.M2.012
pijesak za mort	HRN B.B8.039
	HRN B.B8.040
vapno za mort	HRN B.C1.020

može se upotrebljavati hidratizirano vapno industrijski proizvedeno uz dokaz kvalitete (atest)

cement za mort	HRN B.C1.011
	HRN B.C1.012

Prije žbukanja mora se izvršiti kontrola zidova i stropova, te početi žbukanje tek pošto se utvrdi da su izvedeni u skladu s tehničkim mjerama i propisima.

Tesarski radovi

Skele moraju udovoljavati propisima zaštite na radu. Čelične cijevi za skele moraju biti u skladu s HRN C.B5.021, i HRN C.B3.021.
Sve skele i oplate u svemu izvoditi prema pravilniku PBAB (Sl. list br. 11/87), te normi HRN U.C9.400.

Limarski radovi
Prije početka radova potrebno je provjeriti građevinske elemente na koje se pričvršćuje limarija i upozoriti na eventualne nedostatke da bi se isti na vrijeme otklonili.
Izvođač radova je dužan prije početka radova detalje usuglasiti s projektantom.

Materijali moraju biti neupotrebljeni, moraju odgovarati normama, a ukoliko ovih nema moraju posjedovati ateste o kvaliteti.
Limarski radovi moraju se izvoditi prema ovim normama:

HRN U.N9.052
HRN U.N9.053
HRN U.N9.054
HRN U.N9.055

Staklarski radovi

Izvođač prije početka radova mora provjeriti stvarne mjere naručenih radova i sve podloge u koje postavlja materijal, te o eventualnim nedostacima pismeno obavijestiti nadzornog inženjera.
Izvođač je dužan zaštititi izvedena radove i predmete sve do primopredaje.
Nužno je pridržavati se slijedećih normi:

HRN U.F2.025
HRN B.E1.011
HRN B.E1.080
HRN B.E1.050
HRN U.C6.050

Ličilački radovi

Bojenje bravarije izvoditi u skladu s HRN U.F2.012.
Materijali kao zaštita od korozije moraju odgovarati HRN H.C1.023 i HRN H.C1.034.
Svi ostali radovi i materijali koji se upotrebljavaju moraju biti usklađeni prema važećim normama odnosno imati ateste o kvaliteti.

Zaštita od požara

Požarne značajke ugroženih konstrukcija, opreme i materijala moraju biti dokazane slijedećim normama:

HRN Z.C0.003.
HRN Z.C0.005.
HRN Z.C0.012.
HRN Z.C2.020.
HRN U.J1.010.
HRN U.J1.030.
HRN U.J1.040.
HRN U.J1.090.
HRN U.J1.240.

Projektantica:

Astrida Hajzler Fišter, dipl. ing. arh.

ASTRIDA HAJZLER FIŠTER
dipl. ing. arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3023

TVRTKA:	OPĆE GRAĐEVINSKO PODUZEĆE d.o.o. , GLAVNA 29, PRELOG
INVESTITOR:	GRACOTECH GRUPA D.O.O., DONJOZELINSKA ULICA 2C, DONJA ZELINA, 10380 SVETI IVAN ZELINA OIB: 40172160449
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA GRAĐEVINA
MJESTO GRADNJE:	DONJA ZELINA
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OGP 73/21
BROJ TD I DATUM IZRADE:	73/21 , od 5. 2021.
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA :	ARHITEKTONSKI PROJEKT
NAMJENA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT

ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

GLAVNI ARHITEKTONSKI: detaljno obrazloženo u Mapi 1, poglavlje 1.0.

1 Oblik i veličina građevne čestice:

Na novoformiranoj katastarskoj čestici br. 276 nastale spajanjem k.č.br. 275 i 276), k.o. Donja Zelina, na adresi Donjozelinska ulica, Donja Zelina planira se gradnja samostojeće proizvodne građevine, namjene za pripremu robe i materijala metalnih konstrukcija za potrebe investitora.
Kolni i pješački pristup parceli je s Donjozelinske ulice na istočnoj strani parcele.
Oblik i veličina parcele vidljivi su iz situacije na geodetskoj podlozi.
Površina parcele iznosi 8.645 m2. Tlocrtna površina nove proizvodne građevine iznosi 2.575 m2.
Izgrađenost parcele je 29,78 % što je u skladu sa Prostornom planu.
Prirodni teren odnosno zelene površine iznose 34,41 % površine parcele.

2 Namjena i veličina zgrade:

Namjena proizvodne građevine je proizvodnja metalnih konstrukcija velikog formata i mase, a sastoji od proizvodnog dijela, uredskih i pomoćnih prostorija (blagovanje, garderoba, sanitarni čvor).
U svrhu manipulacije i transporta metalnih konstrukcija u hali se predviđa izvedba krana.
Građevina se sastoji od dvije cjeline:
1 -proizvodni prostor s sačmarom
2 -uredske i pomoćne prostorije na katu te sanitarni čvor za zaposlene, garderoba i blagovaona u prizemlju (na zapadnom dijelu građevine). Dodatni prostori montažne izvedbe predviđaju se na sjevernoj strani građevine: usisavanje prašine, termogen za grijanje i kompresor.
Tehnološki proces se sastoji od dopreme met. el. u proizvodnu halu gdje se vrši čišćenje od hrđe (pjeskarenje i sačmarenje u zatvorenoj komori), njihova obrada i spajanje u proizvod koji ide na daljnju finalizaciju.
Predviđeni godišnji proizvodni kapacitete je 400 t gotovih metalnih proizvoda.
U proizvodnom procesu ne pojavljuju se otpadne tehnološke vode štetne po okoliš, a metalni otpad i strugotina skuplja se u posebne kontejnere i odvozi na recikliranje kod ovlaštene firme.
U proizvodnom procesu ne koriste se fiksni strojevi kao npr. glodalice, raspored radnih mjesta je fleksibilni, proizvodni proces prilagođava se svakome konkretnome proizvodu. Predviđa se ukupno do 30 zaposlenika – muškaraca. Blagovaonica, garderoba i sanitarni čvor za zaposlene osiguran je u predmetnoj građevini.
Katnost građevine, koja je samostojeća, je prizemlje i kat na zapadnom dijelu građevine.
Visina građevine je 8,00 m zbog potrebe tehnološko proizvodnoga procesa.

Tlocrtni gabariti građevine iznose 120,90 x 24,30 m. Tlocrtna projekcija građevine je 2.575,00 m2.
Krovište građevine je dvostrešno, nagiba krovnih ploha 7°, pokriveno krovnim "sendvič" limenim panelima.
Nulta kota prizemlja se određuje kao apsolutna sa 135,50 m.n.m.

GEOMETRIJSKI PODACI O ZGRADI:

TLOCRTNA POVRŠINA NOVOPROJEKTIRANE ZGRADE: 2.575,00 m^2

ISKAZ NETO POVRŠINA:

UKUPNO NETO PRIZEMLJE:	**2.434,90 m^2**
UKUPNO NETO KAT:	**122,90 m^2**
SVEUKUPNA NETO POV. NOVE ZGRADE:	**2.557,80 m^2**

ISKAZ BRUTO POVRŠINE:

UKUPNO BRUTO PRIZEMLJE:	**2.575,00 m^2**
UKUPNO BRUTO KAT:	**139,63 m^2**
SVEUKUPNA BRUTO POV. NOVE ZGRADE:	**2.714,63 m^2**

PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA GRAĐEVINE:
(u svrhu obračuna komunalnog i vodnog doprinosa)
Obujam građevine prema Pravilniku o obračunu i naplati vodnoga doprinosa (NN 107/2014) te Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN 15/2019).

OBUJAM PROIZVODNE ZGRADE = 21.236,01 m^3

3 Smještaj zgrade na građevnoj čestici:

Položaj novoprojektirane proizvodne građevine na parceli prikazan je na situaciji na geodetskoj podlozi u mjerilu 1 : 500. Udaljenost građevine od sjevene međe najbližim dijelom iznosi 3,51 m, od južne međe udaljenost građevine na najbližem mjestu iznosi 11,39 m, od istočne (ulične) međe na najbližem mjestu udaljenost građevine iznosi 16,24 m.

4 Oblikovanje zgrade I konstrukcija

Građevina je relativno pravokutnog tlocrta.
Broj etaža: proizvodna građevina će se izvesti u etaži prizemlja i kata.
Krovište građevine je dvostrešno, pokriveno krovnim limenim sendvič panelima, nagiba krovnih ploha 7,0°.
Glavni ulazi u građevinu nalaze se sa južnog pročelja građevine.
Nosiva konstrukcija građevine izvodi se od armiranobetonskih montažnih elemenata. Zidna ispuna izvodi se od limenih zidnih panela na čeličnoj potkonstrukciji, a stropna konstrukcije prizemlja u dijelu kata su PI ploče.
Konstrukcija predmetne građevine je montažna.

Kao ispuna između AB mont. konstr. (stupovi i A-nosači) predviđa se blok opeka deb. 25 cm. Fasada bi se izvela kao toplinska deb.15 cm. Prozori se predviđaju kao PVC s trostrukim ostakljenjem IZO staklom.

5 Osiguranje pristupa, boravak, rad i kretanje osoba smanjene pokretljivosti:

Za predmetnu zgradu nije propisana obveza osiguranja uvjeta za pristup, boravak, rad i kretanje osoba smanjene pokretljivosti.

6 Uređenje parcele:

Nove prometne i manipulativne površine za motorna vozila novoprojektirane zgrade izvode se od asfalta.
Parkiralište za osobna vozila zaposloenih osoba predviđa se sa južne strane parcele i osigurano je ukupno 22PM, te zadovoljavaju potrebe prema broju zaposlenih osoba.
Zelena površina se predviđa sa ulične istočne strane, te sa zapadne strane iza predmetne građevine.
Prirodni teren odnosno zelene površine iznose 34,41 % površine parcele.

7 Način priključenja građevne čestice na prometnu površinu:

Novi kolni i pješački prilaz parceli, na istočnoj straini parcele, sa javne prometne površine državne ceste D3, se izvodi sukladno uvjetima javnopravnih tijela i propisima. Završna obrada kolnog prilaza je od suvremenog kolnog zastora asfalta.

8 Način priključenja građevne čestice na komunalnu infrastrukturu:

Od instalacija izvode se elektroinstalacije i gromobran, vodovod, oborinska i fekalna odvodnja, te termotehničke instalacije. Instalacije su obrađene u zasebnim dijelovima glavnog projekta.

9 Način sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš:

Sanitarno – fekalne otpadne vode iz sanit. prostorija u novoj proizvodnoj građ. odvodit će se u sabirnu jamu.

Uvjetno čiste oborinske krovne vode sa nove proizvodne građevine odvode se krovnim limenim olučnim cijevima te se planiraju slobodno ispustiti, preko postojećeg sustava oborinske odvodnje, u prirodni prijemnik, otvoreni kanal na k.č.br. 1726, k.o. Donja Zelina. Ispust u prirodni prijemnik otvoreni kanal je postojeći i ne mjenja se.

Oborinske nečiste vode sa novih prometnih i manipulativnih asfaltnih površina, prikupljaju se u postojeće cestovne slivnike s taložnikom, u kojem se talože krupne čestice, a daljnji zauljeni dio ulijeva se u separator ulja i masti. Iz separatora ulja i masti se tretirana otpadna oborinska voda planira ispustiti, preko sustava oborinske odvodnje, u prirodni prijemnik, otvoreni kanal na k.č.br. 1726, k.o. Donja Zelina, ispust u prirodni prijemnik, otvoreni kanal.

Tehnoloških otpadnih voda nema.

U proizvodnom procesu ne pojavljuju se otpadne tehnološke vode štetne po okoliš, nema izvora zagađenjazraka, drveni otpad i strugotina skuplja se i reciklira u ovlaštenim firmama.

S obzirom da se predmetni zahvat ne nalazi na popisu Priloga I, Priloga II i Priloga III, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), proizlazi da za namjeravani zahvat nije potrebno provoditi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, niti procjena utjecaja zahvata na okoliš.

10 Ostali elementi:

Okoliš se mora održavati čistim i urednim, a nakon završetka radova parcelu treba očistiti od šute i isplanirati na nivo okolnih čestica.

GLAVNI GRAĐEVINSKI – PROJEKT KONSTRUKCIJE: detaljno obrazloženo u Mapi 3

„PROIZVODNA GRAĐEVINA“ investitora „GRACOTECH GRUPA d.o.o.“ iz Donje Zeline je armiranobetonska montažna građevina. Smještena je u Donjoj Zelini, na k.č.br. 275 i 276 k.o. Donja Zelina.
Hala je pravokutnog oblika, tlocrtnih gabarita 120,8 x 20,9 m što odgovara krovnoj površini od cca 2525m2. Hala je visine 9,35m. Hala je jednobrodna sa petnaest polja na rasteru od 8,00m. Ima međukat u u prva dva polja na koti od +3,25m. Preostalim poljima hale prometuju dvije kranske dizalice nosivosti 20t. Kranska dizalica prometuje na koti od cca +6,03m od kote gotovog poda.
Iznad svakog broda hale su dvostrešni glavni krovni nosači s obostranim nagibom od 12%. Kao krovni pokrivač koriste se PU paneli debljine 12cm koji se polažu na armiranobetonske sekundarne nosače. Sekundarni krovni nosači su na rasteru od 2,54m.
Krovište je dvostrešno, obostranog nagiba od 12%. Krovna konstrukcija sastoji se od krovnih ab sekundarnih nosača raspona 8,00m preko kojih dolazi krovni termoizolirani sendvič panel debljine 120mm. Prema kriterijima nosivosti i uporabivosti odgovara lim tipa kao Kingspan KS1000RW debljine limova 0,50/0,40mm koji se polaže preko tri ili više polja. Moguće je odabrati krovni pokrivač drugog proizvođača od navedenog, no karakteristike tog panela u pogledu mehaničke otpornosti i stabilnosti ne smiju biti manje od navedenog.
Sekundarni krovni armiranobetonski nosači poz SEK-1 se postavljaju na glavne dvostrešne nosače u nagibu od 12%. Polažu se na rasteru od 2,54m. Raspona su 8m. „T“ su poprečnog presjeka, visine 50cm. Gornji pojas je širine 33,4cm. Betoniraju se betonom C30/37 i armiraju armaturnim šipkama B500B. Razred izloženosti je XC1.
Glavni krovni armiranobetonski nosači poz GN-1 dvostrešnog su nagiba od 12%. Polažu se na rasteru od 8,00m. Promijenjivog su su poprečnog presjeka, visine 60cm nad ležajevima, 183cm u sredini raspona. Adheziono su prednapeti. „T“ su poprečnog presjeka, širine gornje pojasnice 60cm. Raspona su 20,0m. Betoniraju se betonom C50/60, armiraju armaturnim šipkama B500B i prednapinju kablovima Y1860S7. Razred izloženosti je XC1.
Glavni nosači GN-2, GN-3, GN-4 i GN-5 su također glavni nosači, klasično armirani manjeg raspona od GN-1. Nosači GN-2 su asimetrični nosači promijenjive visine, dvostrešnog nagiba. Nosači GN-3 i GN-4 su nosači konstantne visine. Širina gornjeg pojasa ovih nosača je 60cm. Betoniraju se svi betonom C30/37, armiraju armaturom B500B. Razred izloženosti XC1.
Unutar hale se predviđa istovremeni rad dvije kranske dizalice tipa ABUS ZLK 20t x 20000mm. Nosivost obje dizalice je 20 tona. Nosači kranskih staza su armiranobetonske grede poz KG-1 visine 100cm i raspona 8,0m. Kranske grede su klasično armirane. Širina gornjeg pojasa je 50cm. Betoniraju se betonom C50/60, XC1. Konstrukcija je proračunata na odabranu vrstu kranskih dizalica, te je u slučaju odabira druge vrste krana potrebno obavijestiti projektanta konstrukcije.
Na koti +3,25 u prvom lijevom polju hale imamo međukat uredske namjene. Međukatna konstrukcija stropa prizemlja izvodi se od ab montažnih, adheziono prednapetih TT-3 ploča visine 35cm (30cm montažni dio + 5cm tlačna ploča koja se izvodi monolitno) i raspona 8,35m. Međukatne TT ploče potrebno je povezati ankerima s obodnim zidovima i stupovima. Strop kata također se prekriva „TT“ pločama, adheziono prednapetim, poz TT-2 raspona 11m. Stropne TT-2 ploče oslanjaju se na zidove stubišne jezgre. TT-2 ploče se izvode bez tlačne ploče i visine su 40cm. Prostorija sačmare se također prekriva montažnim TT pločama, adheziono prednapetim, poz TT-1 raspona 8,35m bez tlačne ploče visine presjeka 30cm.

Vrhovi fasadnih ab montažnih stupova povezani su vjenčanim gredama poz VG-1. Vjenčane grede presjeka su 25x60cm. Vjenčane grede služe za seizmičko povezivanje vrhova ab stupova u oba smjera. Vjenčane grede osloniti na ab stupove sistemom trn-rupa.
Razred izloženosti za sve ab elemente montažne konstrukcije je XC1. Za temeljnu konstrukciju usvaja se razred XC2.
Svo horizontalno djelovanje na građevinu preuzima se armiranobetonskim stupovima poprečnog presjeka 60x60cm (konzole upete u temeljne čašice). Svi stupovi se betoniraju betonom C30/37, XC1.
Temeljna konstrukcija sastoji se od temelja samaca s čašicama ispod ab montažnih stupova te temeljnih traka ispod fasadnih i pregradnih zidova poz TG-1 i TG-2. Dodatno unutarnje temeljne stope povezuju se seizmičkim temeljnim trakama poz TS-1, dimenzija poprečnog presjeka 30x30cm. Armirati i izvesti s dimenzijama prema priloženim proračunima.
Podna ploča na svim dijelovima je aramiranobetonska debljine 20cm. Armirati i izvesti prema priloženim uputama koje su dane ovim glavnim projektom.
Konstrukcija se, na djelovanje horizontalnih sila, promatra kao prostorni model, obrađen programskim paketom TOWER 8. Računski tretman pretpostavlja zglobne veze između krovnih nosača i stupova, te punu upetost stupova u temelje.
Prilikom izrade konstrukterskog projekta primjenjeni su propisi za opterećenja građevina vjetrom, snijegom i potresom, propisi o zaštiti od požara, propisi o zaštiti na radu, propisi o mjerama i uvjetima za beton i armirani beton , te propisi o mjerama i uvjetima za prednapregnuti beton.
Za proračun temelja korišten je Geotehnički elaborat temeljenja za predmetnu građevinu, urađen od strane tvrtke Geokon d.o.o., Dravska poljana 137 iz Varaždina s tehničkim dnevnikom 1-2021/9. Odgovorna osoba Dubravko Grozdek, ing.geot. Budući da je tlo nekoherentno – s različitim parametrima na različitim bušotinama, za izračune nosivosti temeljne stope su provjerene s parametrima za bušotine G1 i G2.
Budući da je potrebno temeljiti na koti cca 1,0m od postojećeg (prirodnog) terena, a konačna kota terena će biti cca 140cm iznad prirodnog terena potrebno je izvršiti zamjenu tla do kote -1,0m od prirodnog terena. Dubina dna temeljne stope je projektirana na -2,00m od kote konačnog terena. Zbijenost nasipa (zamjenjenog tla) ispod temeljnih stopa mora biti minimalno 40MPa. Sve izvesti u skladu s odgovornim geomehaničarem koji obavezno treba izvršiti pregled temeljnog tla prije daljnjih radova na izvedbi temeljne konstrukcije. Iskop i izvedbu temeljne konstrukcije potrebno je izvoditi u suhom periodu godine s razinom podzemne vode minimalno 3,0m od razine prirodnog terena! Postoji i mogućnost poboljšanja tla ispod temeljnih stopa izvedbom šljunčanih pilota.
Na kraju projekta priloženi su planovi pozicija svih elemenata konstrukcije te poprečni presjeci ab montažnih elemenata. Priložena su i opterećenja koja proizlaze iz strojarskog projekta.
ČELIČNI DIO – prostorije za usisavanje prašine, termogen za grijanje i kompresor
Prostorije se nalaze sa sjeverne strane objekta te se naslanjaju na glavnu ab montažnu konstrukciju.
Dimenzioniranje elemenata te planovi pozicija dani su u sklopu proračuna programskim paketom TOWER 8.
Materijali:
Čelična konstrukcija: - S235 JR
Vijci - k.v. 8.8.; pocinčani
Antikorozivna zaštita: - Sa 2 ½
Zavari: - kutni amax = 0,70·t

Čelik klase S235JR koristi se za sve elemente čelične konstrukcije. Razred izvedbe čelične konstrukcije je EXC2.

Prilikom izradbe konstrukterskog projekta primijenjeni su propisi za opterećenja građevina vjetrom i potresom, propisi o zaštiti od požara, propisi o zaštiti na radu, propisi o mjerama i uvjetima za beton i armirani beton.

Planovi pozicija elemenata konstrukcije dani su na kraju ovog projekta u grafičkim prilozima.

Razred izloženosti čelične konstrukcije :

Određeno prema HRN ISO 12944-2

Mjere zaštite od korozije

Bojanje

Mjere zaštite od korozije bojanjem provoditi prema normi HRN ISO 12944.

Trajnost AKZ: duga (preko 15 godina) prema HRN ISO 12944-1.

Proizvođača i dobavljača sustava zaštite od korozije bira izvođač radova uz potrebnu suglasnost projektanta i stručnog nadzora.

Radove zaštite od korozije izvršit u radionici, kako slijedi:

1. priprema površine:

vrlo temeljito čišćenje abrazivnim mlazom na stupanj čistoće Sa 21/2 prema EN ISO 8501-1. Površina mora biti (gledano bez povećala) čista od vidljivih tragova ulja, masti i prljavštine te skoro potpuno bez okujine, hrđe, premaza i stranih nečistoća tako da možda preostali tragovi mogu izgledati kao blage mrlje ili sjene.

2. nanošenje zaštitnog sloja:

nakon uklanjanja svih onečišćenja s površine, u što kraćem vremenu izvršiti zaštitu s temeljnim premazom zaštitni sloj nanositi prema tehničkoj uputi proizvođača , a sve u skladu sa HRN ISO 12944-5. Prije nanošenja svakog pojedinog sloja, površina se mora očistiti od nečistoća poput prašine, korozijskih produkata, ulja masti i sl. Potrebno se pridržavati minimalnih i maksimalnih vremena međusušenja jer u protivnom može doći do zadržavanja otapala, odvajanja slojeva, smanjenja postojanosti i sl.

3. Sušenje:

u fazi sušenja potrebna zaštita od svih kontaminacija.

4. popravljanje mehaničkih oštećenja

oštećena područja zaštititi istim materijalom nakon nužne pripreme (ukloniti sva oštećenja osnovnog sloja, očistiti površinu) osiguravajući minimalnu propisanu debljinu zaštitnog sloja. Pri okončanju svih montažnih radova potrebno je transportna i montažna oštećenja te mjesta montažnih zavara pažljivo popraviti osiguravajući minimalnu propisanu debljinu zaštitnog sloja. Pri tom treba paziti na pravilno čišćenje te ohrapavljenje čelične površine i postojećeg premaza. Prijelazna zona između očišćene metalne površine i neočišćenog premaza mora biti čim uža. Površine se pripremaju čišćenjem mlazom, a ukoliko to nije moguće, podloga se priprema rotirajućim četkama ili pištoljem s iglom uz nanošenje temeljnog premaza kistom.

NAPOMENA: boju završnog premaza definirati u dogovoru s Naručiteljem

Vruće pocinčavanje

Mjere zaštite od korozije vrućim pocinčavanjem provoditi prema normi HRN EN ISO 1461.

Potrebna minimalna debljina zaštitnog sloja od 70µm.

Radove zaštite od korozije izvršit u radionici, kako slijedi:

5. Čišćenje i priprema površine

• Mehaničko abrazivno čišćenje

Budući da se otapalima u fazi odmašćivanje s površine ne mogu skinuti eventualni zaostaci boje, epoksidnih i drugih smola, okuljinu, zapečene netransparentne zaostatke sprejeva za zavarivanje i sl., svi takvi nanosi ili prevlake moraju biti uklonjeni prije početka odmašćivanja. Prikladne metode su pjeskarenje, sačmarenje ili neki drugi mehanički abrazivni postupak.

• Odmašćivanje

Faza tijekom koje se s materijala skida zaostala prljavština i masnoće. Općenito ova faza se izvodi u alkalnim ili lužnatim otopinama u određenom omjeru, pri temperaturi od 60°C – 90°C, ili kiselim odmašćivačima, tj. kombinacijom aditiva i kiselina (npr. 5% HCl).

• Ispiranje

Provodi se uranjanjem u vodu, po mogućnosti zagrijanu. Voda mora biti protočna ili se ispiranje provodi u više bazena kaskadno. Ispiranje u vodenoj kupelji mora sprječiti prisutnosti sredstava za odmašćivanje u daljnjim fazama.

• Nagrizanje

Ili dekapiranje je faza tijekom koje 15 – 16% otopina solne (kloridne) kiseline, pri sobnoj temperaturi prodire kroz odmašćeni korodirani sloj i nagriza površinu materijala stvarajući pri tome
plin vodik koji naglo ekspandirajući odbacuje slojeve hrđe i time potpuno čisti materijal. Kada je potrebno, zbog jačine korodiranosti površine ili zbog potrebne debljine prevlake cinka, moguća je kombinacija čišćenja površine abrazivnim metodama i prije i poslije nagrizanja.

• Ispiranje

Ponovo ispiranje je nužno kako bi se sprječila prisutnosti kiselina u daljnjim fazama.

• Fluksiranje

Završna faza pripreme površine za vruće pocinčavanje. Podrazumijeva potpuno uklanjanje zaostalih oksida s površine čelika i stvaranje tankog sloja klorida radi zaštite tek očišćene i pripremljene površine od nagle korozije do uranjanja u rastopljeni cink. Metoda nanošenja fluksa na površinu metala ovisi tehnologiji vrućeg pocinčavanja („mokro“ ili „suho“).

U suhom postupku, fluksiranje se provodi uranjanjem i kupanjem u otopini cinkovog i amonijevog klorida zagrijanog do 70°C. nakon toga slijedi sušenje u sušarama na do 120°C čime se obavlja zagrijavanje prije uranjanja u rastopljeni cink.

U mokrom postupku rastopljeni kloridi uz dodatak sapuna ili glicerina plivaju na površini prednjeg dijela pregrađene kade s rastopljenim cinkom.

U oba postupka, fluks omogućava čvrstu prionjivost, odnosno tvorbu intermetalnog spoja cinka i čelika tijekom procesa galvanizacije.

6. Vruće pocinčavanje uranjanjem u rastopljeni cink

Izvodi se uranjanjem proizvoda u čeličnu kadu koja sadrži rastopleni cink. Minimalna dozvoljena čistoća rastopljenog cinka iznosi 98%. Temperatura rastopljenog cinka varira u granicama od 440°C do 460°C. Nakon cinčanja, proizvodi se po potrebi hlade u bazenima s vodom.

7. Kontrola gotovog proizvoda

Dvije osnovne karakteristike koje čine i definiraju prevlaku su: debljina i izgled.

Radioničkom dokumentacijom pravilno konstruktivno oblikovati spojeve konstrukcije (definirati otvore zaocjeđivanje tekućeg cinka), a sve prema preporukama norme HRN EN 14713.

GLAVNI GRAĐEVINSKI – HIDROINSTALACIJE: detaljno obrazloženo u Mapi 4, poglavlje 3.0.

OPĆENITO

U skladu sa posebnim uvjetima i arhitektonskim projektom građevine te podacima o postojećim javnim instalacijama vodovoda i kanalizacije u ulici koja omeđuje predmetnu parcelu, izrađen je ovaj glavni projekt instalacija vodovoda i kanalizacije za projektiranu građevinu.

Od javnih hidroinstalacija u ulici, u kojoj će se izvesti predmetna građevina, izvedena je vodovodna mreža. Obzirom na to opskrba vodom projektira se iz javnog vodovoda, odvodnja oborinskih voda sa parkirališta, prometnih i manipulativnih površina preko taložnice i separatora ulja i masti u prirodni prijemnik, odvodnja krovnih oborinskih voda direktno u prirodni prijemnik, odvodnja sanitarno-fekalnih voda u vodonepropusnu sabirnu jamu.

1.0 VODOVOD

1.1 PRIKLJUČAK VODOVODA NA MJESNU VODOVODNU MREŽU

Opskrba građevine potrebnim količinama sanitarno-ispravne hladne vode vršiti će se iz javnog vodovoda izvedenog u ulici koja omeđuje predmetnu parcelu.

Predmetna proizvodna građevina ima mogučnost priključka na javni vodovod, profil ulične cijevi PEHD d 225 mm s tlakom u mreži od 9,0 bara.

U zelenom pojasu unutar granica predmetne parcele iza ulične ograde na udaljenosti 1,00 m od granice parcele izgradit će se vodomjerno nepropusno armiranobetonsko okno. Priključak na javnu vodovodnu mrežu izvesti će se preko spojnog voda PEHD PE100; S5/SDR11; d=90 mm. U projektiranom vodomjernom oknu smješta se zasebni vodomjer hidrantske mreže i to industrijski vodomjer Woltman, tip Helix WP; DN 80 sa pripadajućom vodovodnom armaturom, te zasebni vodomjer za mjerenje potrošnje sanitarne mreže i to vodomjer tip VMA nazivnog opterećenje 2.5 m3/h, fi 20; hv=0.10 bara sa pripadajućom vodovodnom armaturom, a sve prema priloženoj shemi vodomjernog okna.

Vodomjerno okno je izvedeno potpuno vodonepropusno kao armiranobetonsko izvođeno na licu mjesta. Okno se izvodi sa ulazom veličine 60 x 60 cm i ugrađenim pocinčanim ljestvama za silazak u okno. Ljestve su od pocinčanog željeza profila fi 20 mm, a razmak ne smije biti veći od 30 cm. Poklopac ulaza u vodomjerno okno je lijevano željezni, četvrtasti, vodonepropusni, veličine 60 x 60 cm s natpisom “VODA” nosivosti 150 kN, uzdignut iznad nivoa terena za 3 cm.

Nakon montaže kompletan priključni cjevovod vodovodne mreže tlačno će se ispitati pod tlakom od 15 bara. Po uspješno izvršenoj tlačnoj probi, cjevovod će se dobro isprati vodom te dezinficirati.

Zdravstvenu ispravnost vode u unutarnjoj mreži ispitati uzorkovanjem vode u skladu s odredbama članka10. Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13 i 141/13)

1.1 INSTALACIJE VODOVODA UNUTAR GRAĐEVINE

Neposredno prije ulaska u građevinu izvršiti će se prijelaz sa PEHD cijevi na PP-R cijevi
HRN EN ISO 15875.

Opskrba sanitarno-tehničkih uređaja unutar sanitarnih prostorija projektirane građevine, sanitarnom toplom vodom vršiti će se iz električnih bojlera.

Kompletne vodovodne instalacije unutar građevine, izvesti će se PP-R cijevima i fitinzima, adekvatnim vodovodnim armaturama te odgovarajućim spojnim i brtvenim materijalom.

Cijevi će se montirati u šlicevima zida, zidnim usjecima i probojima. Priključni cjevovod građevine od vodomjernog okna do ulaska u građevinu polagati će se u zemljani rov minimalne dubine, od vrha cijevi, od 1,0 m na pješčanu posteljicu debljine 10 cm, a isto tako i zatrpavati pijeskom do visine 15 cm iznad tjemena cijevi.

Ostali dio rova zatrpavati će se materijalom od iskopa u slojevima debljine 30 cm uz istovremeno nabijanje i moćenje svakog sloja nasutog materijala.

Ovisno o mjestu polaganja cjevovoda, isti će se toplinski zaštititi na slijedeći način :

a) cjevovod hladne i tople vode, položen u šlicevima zida, zidnim usjecima i probojima, zaštititi će se toplinskom i zvučnom izolacijom grama Iso SSL plus

b) cjevovod hladne i tople vode, položen u podu građevine, zaštititi će se toplinskom i zvučnom izolacijom grama Iso SSL plus

Na razvodima vodovodne mreže, ispred sanitarno-tehničkih uređaja, montirati će se ravni propusni podžbukni ventili HRN M.C5.262 s kromiranom kapom i rozetom ili kutni ventili HRN M.C5.282 s kromiranom zidnom rozetom.

Nakon montaže kompletan cjevovod vodovodne mreže tlačno će se ispitati pod tlakom od 6 i 15 bara (probno i glavno ispitivanje). Po uspješno izvršenoj tlačnoj probi, cjevovod će se dobro isprati vodom te dezinficirati.

Dezinfekcija mreže vrši se vodom kojoj se dodaje otopina sredstva za dezinfekciju (hipoklorit, kaporit, kloramin, klorno vapno i sl.). Koncetracija aktivnog klora podešava se prema dužini trajanja dezinfekcije i iznosi cca 25 mg/l, ako dezinfekcija traje 24 sata, odnosno 100-200 mg/l ako dezinfekcija traje 5-6 sati. Proces dezinfekcije minimalno mora trajati 2 sata. Uspješnost dezinfekcije utvrditi će se bakteriološkom analizom uzoraka vode iz mreže, koju će izvršiti ovlaštena ustanova te o tome izdati nalaz.

1.3 PROTUPOŽARNA ZAŠTITA GRAĐEVINE

Za represivnu zaštitu od požara proizvodne građevine, predviđena je unutarnja i vanjska hidrantska mreža sa unutarnjim zidnim hidrantima i vanjskim nadzemnim hidrantima za gašenje požara vodom. Hidrantska mreža će se izvesti čeličnim pocinčanim cijevima HRN C.B5.225, pocinčanim fitinzima, adekvatnim vodovodnim armaturama te odgovarajućim spojnim i brtvenim materijalom.

Dovod do Z.H. izvodi se putem vertikale. Priključak izvesti na koti 1,50 m .

Unutarnja hidrantska mreža dimenzionirana je tako da osigurava količinu vode od 2,5 l/sek na hidrantu uz istovremenu upotrebu dva susjedna hidranta.

Zidni hidrantski ventili NO 52 mm montirati će se u standardiziranim limenim ormarićima vel. 500x500x120 mm, predviđenim za montažu u zid na visini 1,5m od gotovog poda. Osim navedenog u hidrantski ormarić smjestiti će se vatrogasni pribor i to:

- kolut vatrogasnog tlačnog trevira crijeva dužine 15 m , ϕ 50 mm,sa spojnicama “C” HRN Z.C6.011
-univerzalna mlaznica sa slavinom i glavom tip “C” HRN Z.C1.066

Obzirom na požarno opterećenje, zidni hidranti raspoređeni su unutar građevina tako da je omogućeno gašenje požara u svakoj točki građevine. Hidranti će se montirati na vidljivim i dostupnim mjestima, sukladno priloženom grafičkom rješenju vodovodne mreže unutar građevine i tlocrta protupožarne zaštite.

Nakon montaže hidrantske mreže a prije tehničkog pregleda potrebno je izvršiti funkcionalno ispitivanje hidrantske mreže od strane nadležne ustanove, koja će o tome izdati pismeni nalaz.

Osim hidranata za gašenje požara vodom unutar građevine postaviti će se određen broj vatrogasnih aparata za gašenje požara prahom.

Aparati će se postaviti na vidljivim i dostupnim mjestima, prema rješenju vidljivom iz tlocrtnog rješenja protupožarne zaštite.

Vanjska protupožarna zaštita građevine osigurana je preko vanjskih nadzemnih hidranata, koji se izvode na predmetnoj parceli u neposrednoj blizini građevine prema rješenju vidljivom iz situacije protupožarne zaštite i hidroinstalacija - vodovoda.

Prostor spremnika piljevine imati će sustav za gašenje požara tipa Drenčer koji će biti izveden kao suhi sa mogućnošću direktnog spajanja na izvor vode (priključno sigurno mjesto vatrogasnog vozila) kojim će se aktivirati predmetnu instalaciju.

Drenčer, uređaj za ručno gašenje (hlađenje) spremišta goriva na osnovu pokazatelja povišene temperature u spremištu goriva. Ako se pojavi zvučni i/ili svjetlosni signal povečane temperature u spremištu goriva, dežurna osoba (rukovaoc postrojenjem) odlazi do ručnog ventila koji ubrizgava vodu iz vodovoda u spremište goriva i na taj način hladi prostor u skladištu goriva i gasi eventualno nastali požar u skladištu goriva.

Drenčer mreža će se izvesti čeličnim pocinčanim cijevima HRN C.B5.225, pocinčanim fitinzima, adekvatnim vodovodnim armaturama te odgovarajućim spojnim i brtvenim materijalom.

Primjenjuju se Drenčer raspršivači s otvorom fi 12 mm koji ima protjecaj od q=1,0 l/s, pri izljevnom tlaku od 5 dbar. Za prostorno površinsko prskanje vrijede isti podaci o razmacima kao i za sprinklere odnosno: za stupanj opasnosti od eksplozije primjenjuje se međusobni razmak od 1,60 m, a od bočnih zidova 0,80 m. Mlaz je polumjera 1,0 m, površina pokrivanja 3,0 m2. U prostoru spremnika piljevine biti će instalirano ukupno 16 komada Drenčer raspršivača što odgovara ukupnom protoku od 16,0 l/s, pri izljevnom tlaku od 5 dbar.

2.00 KANALIZACIJA

2.01 ODVODNJA SANITARNO-FEKALNIH VODA IZ GRAĐEVINE

Sanitarno-fekalne vode od sanitarno-tehničkih uređaja montiranih u prostorijama sanitarija projektirane proizvodne zgrade, odvode se izvan građevine PVC cijevima za kućnu kanalizaciju HRN G.C6.501-3 sa pripadajućim PVC fazonskim komadima. Spajanje PVC cijevi i fazonskih komada, vrši se pomoću natičnih naglavaka te standardiziranih gumenih brtvi koje se montiraju u utor naglavka, radi brtvljenja spojeva.

Svi neposredni odvodi od sanitarno-tehničkih uređaja koji će se montirati u građevini kao i temeljna kanalizacija istih, izvesti će se od navedenih tvrdih PVC cijevi za kućnu kanalizaciju te adekvatnih PVC fazonskih komada.

Kanalizacijske cijevi temeljne sanitarno-fekalne kanalizacije polagati će se u zemljanom rovu, dok će se cijevi neposrednih odvoda od sanitarno-tehničkih uređaja unutar građevine, polagati u šlicevima zida i poda građevine.

Glavnim odvodnim kanalom temeljne kanalizacije sanitarno-fekalnih voda, iste se odvode izvan građevine u RO te se ispuštaju u vodonepropusnu sabirnu jamu zatvorenog tipa bez ispusta i preljeva.

Kompletna cijevna mreža sanitarno-fekalne kanalizacije, mora zadovoljavati uvjet vodonepropusnosti, a što će se dokazati ispitivanjem iste na vodonepropusnost prema propisanoj zakonskoj regulativi.

PVC kanalizacijske cijevi temeljne kanalizacije sanitarno-fekalnih otpadnih voda građevine, polagati će se u zemljani rov na pješčanu posteljicu debljine 10 cm, a isto tako i zatrpavati će se pijeskom do visine 15 cm iznad tjemena cijevi. Ostali dio rova temeljne kanalizacije, zatrpavati će se materijalom od iskopa u slojevima debljine 30 cm uz istovremeno moćenje i nabijanje svakog sloja nasutog materijala.

Reviziono okno izvesti će se vodonepropusnim armiranim betonom VDP – C 30/37 tlocrtne veličine svjetloga otvora 80 x 80 cm i fi 60 cm Na gornjoj ploči RO ugraditi će se četvrtasti lijevano-željezni kanalski poklopci vel. 600x600 mm, predviđeni za prometno opterećenje 150 kN.

RO izvesti prema priloženom detaljnom nacrtu .

Kompletna sabirna jama, izvesti će se vodonepropusnim armiranim betonom VDP - C 30/37. Na gornjoj ploči sabirne jame ugraditi će se poklopci vel. 60x60 cm. U poklopce ugraditi karike za podizanje. U stijenke sabirne jame ugraditi stupaljke na razmaku od 30 cm izrađene od betonskog željeza ϕ 20 mm, razvijene dužine 90 cm. Prije ugradbe stupaljke antikorozivno zaštititi dvostrukim premazom minija. U stijenke sabirne jame ugraditi preljeve od PVC lučnih komada za kućnu kanalizaciju. Priključak temeljnog kanala sanitarno-fekalne kanalizacije na sabirnu jamu izvesti preko PVC ravne račve za kućnu kanalizaciju, koja će se montirati s unutrašnje strane stijenke sabirne jame.

Sabirnu jamu, izvesti prema priloženom detaljnom nacrtu iste.

Kompletna cijevna mreža sanitarno-fekalne kanalizacije uključujući RO i sabirna jama, mora zadovoljavati uvjet vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti što će se dokazati ispitivanjem iste prema propisanoj zakonskoj regulativi, odnosno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)

2.02 ODVODNJA OBORINSKIH OTPADNIH VODA SA MANIPULATIVNIH, PROMETNIH I PARKIRNIH POVRŠINA

Ove oborinske vode biti će onećišćene česticama zemljanoga materijala i prašine. Kompletne asfaltne površine u nagibu su prema cestovnim slivnicima s taložnicom koji odvode oborinsku otpadnu vodu prema taložnici ispred separatora ulja i masti.

Navedene otpadne vode biti će onećišćene česticama zemljanim materijalom pa se stoga ove otpadne vode, prije ispuštanja tretiraju u dvije faze.

Prva faza je taloženje grubljih čestica zemljanog materijala u taložnici, u koju se otpadne vode ispuštaju iz ranije navedenih cestovnih slivnika s taložnicom.

U drugoj fazi tretmana otpadne vode iz taložnice odvode se u separator ulja i masti gdje se vrši izdvajanje ulja i masti iz vode.

Nakon tretmana u separatoru ulja i masti otpadna oborinska voda ispušta se u kontrolno okno za uzimanje uzoraka radi ispitivanja sastava i kakvoće otpadnih voda, te nakon toga oborinska otpadna voda ispušta se u prirodni prijemnik. Izljevna građevina predviđena je tako da ne zadire u slobodni profil kanala, a dno i dio pokosa opločiti min. 2,0 m uzvodno i nizvodno od osi izljeva. Uzvodno i nizvodno od opločenja predvidjeti bet. zaštitna pera.

Kompletna cijevna mreža oborinske kanalizacije, mora zadovoljavati uvjet vodonepropusnosti, a što će se dokazati ispitivanjem iste na vodonepropusnost prema propisanoj zakonskoj regulativi.

PVC kanalizacijske cijevi temeljne kanalizacije oborinskih otpadnih voda, polagati će se u zemljani rov na pješčanu posteljicu debljine 10 cm, a isto tako i zatrpavati će se pijeskom do visine 15 cm iznad tjemena cijevi. Ostali dio rova temeljne kanalizacije, zatrpavati će se materijalom od iskopa u slojevima debljine 30 cm uz istovremeno moćenje i nabijanje svakog sloja nasutog materijala.

Separator ulja i masti izvesti će se montažni zapremine 15 000 l i protoka Q=60,0 l/s.

Taložnica, O-RO-T 12, je tlocrtne veličine svjetloga otvora 100 x 100 cm dubine taložnika 100 cm, izvedeno u vodonepropusnome armiranom betonu VDP - C 30/37. Unutarnje površine obraditi će se vodonepropusnim mortom 1:2, zaglađenim do crnoga sjaja. Na gornjoj ploči taložnice ugraditi će se četvrtasti lijevanoželjezni poklopac vel. 600x600 mm za prometno opterećenje 250 KN.

Kontrolno okno za uzorkovanje, O-RO-T 13 i O-RO-T 16, je tlocrtne veličine svjetloga otvora 100 x 100 cm dubine taložnika 100 cm, izvedeno u vodonepropusnome armiranom betonu VDP - C 30/37. Unutarnje površine obraditi će se vodonepropusnim mortom 1:2, zaglađenim do crnoga sjaja. Na gornjoj ploči taložnice ugraditi će se četvrtasti lijevanoželjezni poklopac vel. 600x600 mm za prometno opterećenje 250 KN.

Reviziono okno je tlocrtne veličine svjetloga otvora 80 x 80 cm, izvedeno u vodonepropusnome armiranom betonu VDP - C 30/37. Unutarnje površine obraditi će se vodonepropusnim mortom 1:2, zaglađenim do crnoga sjaja. Na gornjoj ploči revizionog okna ugraditi će se četvrtasti lijevanoželjezni poklopac vel. 600x600 mm za prometno opterećenje 400 KN.

Linijska rešetkasta kanalica izvesti će se vodonepropusnim armiranim betonom VDP – C 30/37, svijetle širine kanala 25,0 cm i dubine kanala 30,0 cm. Kineta linijske kanalice se izvodi u padu od 1,0 % prema cestovnom slivniku s taložnicom. Na gornjoj strani linijske rešetke u razini sa gotovim asfaltom postavlja se čelična pocinčana rešetka za prihvat oborinske vode za prometno opterećenje od 400 kN.

Nakon montaže kanalizacije potrebno je istu ispitati na vodonepropusnost statičkim vodenim pritiskom od 0,5 + H bara u trajanju od 12 sati.

Kompletna cijevna mreža oborinske kanalizacije uključujući reviziona okna, taložnica, kontrolno okno, linijska rešetkasta kanalica i separator ulja i masti mora zadovoljavati uvjet vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti što će se dokazati ispitivanjem iste prema propisanoj zakonskoj regulative, odnosno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)
Otpadna ulja i masti čuvati će se u posebnim zatvorenim spremnicima koji se postavljaju na vodonepropusnu podlogu.Ovi spremnici će se predati osobi koja posjeduje dozvolu za gospodarenje takovom vrstom otpada, a u skladu sa Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)

2.03 ODVODNJA OBORINSKIH OTPADNIH VODA SA KROVA GRAĐEVINE

Uvjetno čiste borinske krovne vode sa krova proizvodne građevine odvoditi će se preko cijevne mreže i revizionih okna direktno u prirodni prijemnik.

Kompletna cijevna mreža oborinske krovne kanalizacije, mora zadovoljavati uvjet vodonepropusnosti, a što će se dokazati ispitivanjem iste na vodonepropusnost prema propisanoj zakonskoj regulativi.

PVC kanalizacijske cijevi temeljne kanalizacije oborinskih krovnih otpadnih voda, polagati će se u zemljani rov na pješčanu posteljicu debljine 10 cm, a isto tako i zatrpavati će se pijeskom do visine 15 cm iznad tjemena cijevi. Ostali dio rova temeljne kanalizacije, zatrpavati će se materijalom od iskopa u slojevima debljine 30 cm uz istovremeno moćenje i nabijanje svakog sloja nasutog materijala.

Reviziono okno izvesti će se vodonepropusnim armiranim betonom VDP – C 30/37 tlocrtne veličine svjetloga otvora 80 x 80 cm i fi 60 cm Na gornjoj ploči RO ugraditi će se četvrtasti lijevano-željezni kanalski poklopci vel. 600x600 mm, predviđeni za prometno opterećenje 400 kN.

RO izvesti prema priloženom detaljnom nacrtu .

Kompletna cijevna mreža oborinske krovne kanalizacije uključujući reviziona okna, mora zadovoljavati uvjet vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti što će se dokazati ispitivanjem iste prema propisanoj zakonskoj regulative, odnosno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građ. odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)

GLAVNI GRAĐEVINSKI – UREĐENJE OKOLIŠA: detaljno obrazloženo u Mapi 4, poglavlje 4.0.

OPĆENITO

Za potrebe gradnje proizvodne zgrade u Donjoj Zelini izrađen je projekt uređenja okiliša. Projektom se obuhvaća uređenje kompletne parcele vezano uz projektiranu upotrebu građevine.

UREĐENJE POVRŠINA

Kolni prilaz parceli sa javne državne ceste D3 te manipulativne, prometne i parkirališne površine za motorna vozila su asfaltirani. Parcela je ograđena transparentnom žičanom ogradom sa čel. stupovima visine 200 cm.

OBORINSKA KANALIZACIJA

Oborinske vode sa prilazne površine te sa manipulativnih, prometnih i parkirališnih površina prikupljaju se u cestovne slivnike s taložnicom te se odvode preko separatora ulja i masti u prirodni prijemnik.

PROMETNO RJEŠENJE

Građevinska čestica ima pristup sa javne prometne površine državne ceste D3.

KOLNI PRILAZ

Kolni pristup parceli predviđen je sa postojeće državne ceste D 3 sa istočne strane parcele. Kolni pristup je u nivou preko radijusa priključenja na državnu cestu r=12,0 m. Širina kolnog pristupa je 7,00 m sa niveletom prilaza koja će se izvesti u padu 4,0 % od javne ceste prema parceli investitora, time će se spriječiti dotok oborinske vode sa parcele investitora na javnu cestu.
Ispod kolnog prilaza postavljaju se betonske cijevi ϕ 500 radi omogučavanja odvodnje oborinske vode cestovnim oborinskim jarcima.
S lijeve strane kolnog pristupa (gledano prema parceli investitora) predviđa se izgradnja pješačkog pristupa širine 1,20 m.
Završna obrada kolnika je od asfalta.

Konstrukcija kolnog prilaza, parkirališta i prometnih površina je usvojena slijedeća:
-4 cm habajući sloj (asfalt beton 8)
-8 cm bitumenizirani šljunak (BNS 22)
-50 cm tampon - pjeskoviti šljunak u zbijenom stanju
Izvan regulacijske linije državne ceste na udaljenosti od 14,0 m od bližeg ruba asfalta državne ceste, radi omogučavanja nesmetanog prometa na držsvnoj cesti prilikom skretanja kamiona na parcelu investitora, predviđaju se izvesti u širini od 11,00 m i visine 2,00 m klizna ulazna vrata kolnog ulaza, te na mjestu pješačkog pristupa izvode se u širini 1,20 m i visine 2,00 m zaokretna ulazna vrata pješačkog ulaza. Jedna i druga vrata otvaraju se prema parceli investitora, nalaze se izvan regulacijske linije državne ceste te ninakoji način ne ometaju promet na javnoj cesti.

Horizontalna i vertikalna signalizacija:

Obzirom na namjenu građevine i planirane gradnje predviđa se adekvatna horizontalna i vertikalna signalizacija.
Na mjestu spoja kolnog prilaza sa javnom cestom iscrtava se bijelom punom crtom liniju zaustavljanja H 11, te s desne strane kolnog prilaza postaviti prometni znak "STOP" B 02 "Obavezno zaustavljanje" dimenzije 600 mm. Na mjestu kolnog prilaza u dužini od 10,00 m, dio postojeće pune uzdužne bijele rubne crte, zamijenjuje se sa kratkom isprekidanom razdjelnom bijelom crtom širine 15,0 cm – 1,0 + 1,0 m.
Također na mjestu kolnog prilaza dio polja za usmjeravanje prometa na državnoj cesti (dio šrafiranog otoka preko kojeg prelazi vozilo) potrebno je zamijeniti sa kratkom isprekidanom bijelom crtom.
Postojeća vertikalna prometna signalizacija uz državnu cestu se ne mijenja jer se planiraniranim kolnim prilazom ne utječe na nju.

IZVOĐENJE RADOVA

Nakon geodetskoga iskolčenja projektiranih površina, vrši se skidanje humusa u sloju 20 cm odn. do zdravoga nosivoga tla. Kvalitetni humus deponirati će se na parceli i upotrebiti za kasnije uređenje zelenih površina dok se dio viška odvozi na gradsku deponiju. Temeljno tlo se valja do postizanja zbijenosti 20MN/m^2 mjereno kružnom pločom ϕ30 cm.
Nakon preuzimanja nosivoga sloja od strane nadzornoga inženjera pristupa se izvođenju donjeg nosivog sloja - tampona od pjeskovitoga šljunka standardne kvalitete. Min. debljina tampona iznosi 50 cm za vozne površine i parkirališta.
Tampon se valja do postizanja zbijenosti 90 MN/m^2 za vozne površine, mjereno kružnom pločom ϕ 30 cm.

Nakon preuzete podloge od strane nadzornog inženjera, pristupa se izvođenju donjeg nosivog sloja - tampona od pjeskovitog šljunka kvalitete prema standardu. Minimalna debljina tampona za sve vozne površine je 50 cm u nabijenom stanju. Tampon nabijati odgovarajućom mehanizacijom do zbijenosti na vrhu Me=90 MN/m^2. Ispitivanje treba provesti metodom kružne ploče ϕ 30 cm.

Sloj bitumeniziranog šljunka ugrađuje se na po nadzornom inženjeru preuzet tamponski sloj, a debljine prema projektu.
Po završenoj izradi nosivog sloja od BNS-a pristupa se izradi habajućeg sloja od sitnozrnatog asfalt-betona debljine prema projektu.

Hortikulturno uređenje parcele

Zelene površine planiraju se sa slojem minimalno l0 cm kvalitetnog humusa. Uređenje zelenih površina vrši se zasijavanjem trave. Okoliš se mora održavati čistim i urednim.
Okoliš se mora održavati čistim i urednim a nakon završetka radova parcelu treba očistiti od šute i isplanirati na nivo okolnih čestica.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT: detaljno obrazloženo u Mapi 5

1.1 OPĆENITO

Ovim su projektom dana tehnička rješenja za izvedbu elektroinstalacija na poslovnoj zgradi.
Projektom su obuhvaćene elektroinstalacije utičnica i rasvjete, TK instalacija, izjednačenje potencijala te instalacija zaštite od udara munje.

1.2 RASVJETA

Rasvjeta građevine projektirana je u skladu sa namjenom prostora, a u skladu sa hrvatskim normama i pravilnicima. Legenda rasvjete se nalazi u tlocrtima.
Rasvjeta radionice se vrši pomoću tipkala smještenih pored ulaza u prostore te pomoću tipkala na razdjelniku GR. Rasvjeta vani po objektu se vrši automatski pomoću luksomata, ili ručno na glavnome razdjelniku. Rasvjeta u prolaznim prostorijama se pali pomoću križno-izmjeničnih prekidača. Ostala rasvjeta se pali pomoću prekidača smještenih kod ulaza u prostore.
Prekidači su nadžbukne i podžbukne izvedbe smješteni na visinu 1,30 m od gotovog poda. Panik svjetiljke su ujedno svjetiljke za pomoćnu rasvjetu postavljene tako da osvjetljavaju evakuacijske puteve i izlaze s osvijetljenošću 1 lux i imaju autonomiju 1 sat.

1.3 NAPAJANJE, POGON I UTIČNICE

Napajanje građevine će se vršiti iz NN mreže do SSPMO-a koji će se postaviti na rubu parcele prema prometnici. U SSPMO će se postaviti trofazno indirektno brojilo el. energije 230/400 V, 3 stujna transofrmatora 400/5 A i tropolni osigurač prekidač s osiguračima 355 A. Od SSPMO-a do glavnog razdjelnika GR je potrebno položiti kabele 2x NA2XY-O 4x150 mm2.
Razdjelnik GR je izveden u obliku samostojećeg, metalnog i plastificiranog ormara s vratima, bravom i ključem s ugrađenim elementima prema jednopolnoj shemi s mogućnošću postavljanja limitatora. U njega je potrebno postaviti kombiniranu prenaponsku zaštite za razinu zaštite 1+2 (B+C), 25 kA, 10/350 µs. Postavlja se u radionici. Iz njega se napajaju svi potrošači radionice i pomoćnih prostora uz radionicu (osim aneksa) te razdjelnik aneksa zgrade R1. Od GR do R1 se polaže kabel FG16OR16 5x6 mm2.
Razdjelnik R1 je izveden u obliku nadžbuknog, metalnog i plastificiranog ormara s vratima, bravom i ključem s ugrađenim elementima prema jednopolnoj shemi. Postavlja se na visinu 1,4 m od gotovog poda.
Princip razvođenja električne energije do pojedinih potrošača je s kabelima NYM-J u PK kanalicama i u SPN cijevima n/ž (u radionici, sačmari te u prostorima gdje su zidovi napravljeni od limenih panela) te pomoću kabela NYM-J u cijevima p/ž (u uredskome zidanome dijelu). Razvođenje je dozvoljeno isključivo u razvodnim kutijama i u razdjelnicima.

1.4 IZJEDNAČENJE POTENCIJALA

Sve metalne mase moraju biti povezane vodičima H07V-U (ž/z) 6 mm2 na uzemljivač, odn. sabirnicu za izjednačenje potencijala smještenu u kutiji 150x100 mm. Od sabirnice za izjednačenje potencijala potrebno je povući vodič H07V-U (ž/z) 10 mm2 do zaštitne sabirnice u razdjelniku. Metalna krila vrata moraju biti premoštena Cu pletenicom.

1.5 SISTEM ZAŠTITE

Sistem napajanja i razvoda je TN-C/S, kao element koji isključuje napajanje strujnih krugova u slučaju pojave previsokog dodirnog napona su automatski osigurači te ZUDS sa diferencijalnom strujom Id = 0,03 A. Kao zaštita vodova i uređaja od preopterećenja i pretjeranog zagrijavanja koriste se također automatski osigurači B i C karakteristike.

Da bi sistem zaštite od previsokog dodirnog napona funkcionirao, potrebno je da otpor uzemljivača bude manji od 1660 Ω. U tu svrhu se u temelje građevine polaže pocinčana traka FeZn 30x4 mm2 s izvodom ispod GR-a, spojena u GR na zaštitnu sabirnicu PE.

1.6 INSTALACIJA ZAŠTITE OD UDARA MUNJE

Uzemljivač je izveden od trake FeZn 30x4 mm HRN EN 50164-2, a polaže se u temelje građevine. Izvodi iz betona se ostavljaju duljine 2 m. Da ne bi došlo do korodiranja priključaka pričvršćenih na uzemljivač, priključak treba 30 cm u zemlji te 30 cm od izlaska zemlje premazati antikorozivnim sredstvom.

Funkcija sustava odvoda je ostvarenje strujnog kruga od hvataljke do uzemljivača s minimalnim impedancijom, što uključuje najmanju moguću dužinu (bez naglih skretanja) sa što više paralelnih putova. Tako ostvarena odvodnja struje munje na uzemljivač stvara najmanje štetne posljedice zbog iskrenja i preskoka uz odgovarajući presjek voda. Spoj odvoda i uzemljivača se vrši sa križnim spojnicama.

Kao odvodi se koriste okrugli vodiči od legure Al 8 mm u negorivim cijevima p/ž. Spoj odvoda i uzemljivača se vrši pomoću spojnice FeZn-Al u negorivoj kutiji p/ž, na visini 1,5 m od gotovog poda. Kao hvataljka se koristi metalni pokrov građevine.

Metalne mase na fasadi građevine se povezuju na instalaciju zaštite od munje. Na krovištu nema nadvišenih dijelova koji bi se morali štititi dodatnom hvataljkom. Svi elementi instalacije zaštite od munje moraju biti u skladu s normama, a radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno što se dokazuje revizijskom knjigom.

1.7 TELEFONSKA INSTALACIJA I EKI

OPĆENITO

U zoni zahvata nema podzemnih vodova A1 Hrvatske d.o.o. Parcelom prolazi podzemna EKI i TK kabel HT-a d.d. Postojeći TK kabel je potrebno zaštiti. Način štićenja kabela je opisan u zasebnome poglavlju ovog projekta. Potrebno je držati se uvjeta iz izjave o položaju vodova HT-a d.d. koja je sastavni dio ovog projekta.

VANJSKI PRIKLJUČAK

-Za budući podzemni priključak je predviđena priključna TK kutija (koncentracija telekomunikacijske instalacije - ITO) tako da omogući podzemni TK priključak. Ovo znači da od priključne kutije moraju biti položene 2 cijevi PEHD promjera 40 mm do montažnog zdenca MZ D1/P 150 kN koji će se postaviti na rub parcele prema prometnici. Priključna kutija mora biti pomoću izoliranog bakrenog užeta 6 mm2 povezana na temeljni uzemljivač građevine.

Potrebno je primijeniti Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske

infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (N.N. 75/13).
- Troškove zaštite i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl.26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH 73/08, 90/11)
- Oštećenje EKI iz nehata povlači krivičnu odgovornost (članak 147. i 148. KZ RH-pročišćeni tekst, „Narodne novine“, br. 32/93)

Paralelno vođenje i križanje podzemnog i nadzemnog komunikacijskog kabela s elektroenergetskom infrastrukturom:

Polaganje podzemnih elektroenergetskih kabela iznad i ispod postojećih podzemnih elektroničkih komunikacijskih kabela ili kabelske kanalizacije, nije dozvoljeno unutar zaštitne zone, osim na mjestima križanja.

Prolaz elektroenergetskih kabela kroz zdence kabelske kanalizacije, kao i prijelaz ispod odnosno iznad zdenca, nije dozvoljen.

Najmanje udaljenosti kod međusobnog približavanja podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela s bakrenim vodičima i najbližeg podzemnog elektroenergetskog kabela do 10 kV iznose 0,5m.

Križanje podzemnih elektroničkih komunikacijskih kabela s elektroenergetskim kabelima izvodi se u pravilu pod kutom od 90°, ali ni u kojem slučaju kut ne može biti manji od 45°. Iznimno, kut se može smanjiti na 30° uz posebno obrazloženje opravdanosti razloga za navedeno smanjenje.

Okomita udaljenost na mjestu križanja između najbližeg elektroničkog komunikacijskog kabela i najbližeg elektroenergetskog kabela iznosi minimalno 0,3 m za elektroenergetske kabele nazivnog napona do 1 kV.

Na predmetnoj parceli će biti križanja komunikacijskog kabela s elektroenergetskim kabelom, a križanje će se izvesti pod kutom 90°.

Vodovod i kanalizacija

Najmanja udaljenost (razmak između najbližih vanjskih rubova instalacija) pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i vodovoda iznosi 0,5 m, odnosno 1,0 m za magistralni vodoopskrbni cjevovod. Ukoliko navedene minimalne udaljenosti nije moguće postići, iste se smiju smanjiti na najmanje 0,3 m ako se obje instalacije zaštite odgovarajućom mehaničkom zaštitom.

Mjesto križanja ovisi o visinskom položaju elektroničkog komunikacijskog kabela te se u pravilu izvodi na način da vodovodna cijev prolazi ispod elektroničkog komunikacijskog kabela, pri čemu okomita udaljenost između kabela i glavnog cjevovoda iznosi najmanje 0,5 m, a kod križanja kabela s kućnim priključcima najmanji razmak je 0,3 m.

Na predmetnoj parceli će biti križanja komunikacijskog kabela s vodovodom i kanalizacijom, križanje će se izvesti pod kutom 90°.

Plinovod

Kod približavanja ili paralelnog vođenja postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i plinovoda tlaka jednakog ili manjeg od 0,4 MPa (4 bar) te kućnih plinskih priključaka, najmanja udaljenost je 0,5 m, odnosno 1,0 m kada se radi o plinovodu tlaka većem od 0,4 MPa. Iznimno, u slučajevima kada se ne mogu postići navedene udaljenosti, dopuštene su i manje udaljenosti ali uz obveznu primjenu odgovarajućih zaštitnih mjera na elektroničkom komunikacijskom kabelu.

Na mjestima križanja plinovoda i kabela plinovod prolazi ispod kabela, pri čemu je najmanja udaljenost 0,5 m. Kod križanja s kućnim priključcima razmak može biti smanjen na 0,3 m. Iznimno, u slučajevima kada se ne mogu postići navedene udaljenosti, elektronički komunikacijski kabel zaštićuje se od mogućih mehaničkih oštećenja postavljanjem u odgovarajuće cijevi ili polucijevi tako da je duljina zaštitne cijevi najmanje 1 m od mjesta križanja
Na predmetnoj parceli neće biti paralelnog vođenja niti križanja EKI s plinovodom.
UNUTARNJA INSTALACIJA
Od ITO ormarića do komunikacijskog ormara se postavlja kabel FTP 4x2x0,6 mm cat 6 + svjetlovodni kabel za unutarnje polaganje, sa svjetlovodima minimalno kategorije OS1 i punog spektra valnih duljina u izvedbi za male radijuse savijanja. Predviđa se osigurati dovod 4 svjetlovodne niti do komunikacijskog ormara, a svjetlovod zaključiti konektorima tipa LC-APC.
Od komunikacijskog ormara se do svake utičnice za telefon postavljaju kabeli FTP 4x2x0,6 mm u cijevi 23 mm (mreža cat 6) prema shemi TK instalacije. U kom. ormar se postavlja aktivna komunikacijska oprema. Pored kom. ormara se postavlja utičnica 230 V za napajanje aktivne opreme.
Minimalan potreban broj korisničkih priključaka namijenjenih standardnom uredskom poslovanju (podrazumijeva uporabu do dva terminalna uređaja, npr. stolno računalo i telefonski uređaj) određuje se temeljem broja individualnih radnih prostora (WA) namijenjenih istom, pri čemu vrijedi sljedeće:
budući da je poznat broj krajnjih korisnika usluge/zaposlenika (neizravno temeljem rasporeda namještaja) podrazumijeva se da jednom krajnjem korisniku usluge odgovara jedan WA. Svaki individualni radni prostor (WA) oprema se minimalno bakrenim jednokorisničkim priključkom (SUTO) koji sadrži 2 TO-a, pri čemu svaki TO sadrži balansiranu utičnicu na kojoj se zaključuje 4-parni balansirani kabel etažnog horizontalnog razvoda).
Do svakog TO postavlja kabel FTP 4x2x0,6 mm u cijevi 23 mm (mreža cat 6). U komunikacijski ormar se postavlja aktivna komunikacijska oprema (switch, tel. centrala i modem za ADSL). Radna mjesta su grupirana pa su priključci izvedeni na zidu (2 TO za svako radno mjesto).
Sve 4 parice balansiranog kabela moraju se zaključiti na odgovarajućim kontaktima utičnice TO-a.
VOĐENJE KABELA:
Tehničko rješenje sustava za vođenje kabela mora tijekom uporabe EKM-a omogućavati jednostavan servisni pristup nosačima kabela/kabelima, demontažu položenih i polaganje/uvlačenje dodatnih kabela (prolazni/čvorni/uvodni zdenci, zdenci na skretanju trase, demontažne ploče spuštenog stropa/podignutog poda, revizijska/servisna okna, prolazne/čvorne/uvodne razvodne

kutije, razvodne kutije na skretanju trase; kutije za povlačenje kabela, uzidni kabelski kanali s mogućnošću skidanja poklopca; predinstalirane povlake u rezervnim cijevima i sl.).
Glede izvedbe sustava za vođenje kabela posebice vrijedi:
1. mora najvećim dijelom prolaziti prostorima koji za nosače kabela i kabele ne predstavlja opasnu okolinu; na dijelovima gdje to nije moguće primjenjuju se zaštitne instalacijske tehnike sukladne MICE-razredu predmetne okoline;
2. smiju se rabiti samo instalacijska okna namijenjena isključivo kabliranju, tj. ne smiju se rabiti okna drugih sustava (npr. dizala, KVG-a);
3. ako se cijevi PW-a zalijevaju betonom, moraju biti tome odgovarajuće konstrukcije;

4. mora u sve tri dimenzije omogućiti održanje minimalnih polumjera savijanja kabela za najgori slučaj (najveći minimalni polumjer od različitih minimalnih polumjera različitih tipova kabela u istom nosaču kabela); ako nisu raspoloživi proizvođački podaci, primjenjuju se sljedeći minimalni polumjeri savijanja:
a) 4-parni balansirani kabel: 50 mm;
b) drugi balansirani kabeli: 8 x promjer kabela;
c) svjetlovodni kabeli sukladni EN 60794-2-21 s do 4 niti: 50 mm;
d) drugi svjetlovodni kabeli: 10 x promjer kabela no ne manje od 30 mm;
e) koaksijalni kabeli:10 x promjer kabela;
5. treba po mogućnosti rabiti kabelske nosače punog dna jer uporaba rešetkastih polica ili ljestava može narušiti performanse svjetlovoda (dodatna mehanička naprezanja i zakrivljenja te povećanje slabljenja) i balansiranih vodova (narušavanje geometrijskih odnosa među paricama te povećanje preslušavanja i refleksija);
6. pri uporabi cijevi moraju se na svakom skretanju, odvajanju/račvanju te minimalno svakih 15 m uzduž trase rabiti razvodne kutije odnosno kutije za povlačenje kabela odgovarajućeg kapaciteta;
7. veće prodore PW-a kroz strukture zgrade mora odobriti statičar;
8. prodori PW-a kroz barijere (zidovi i sl.) moraju se odgovarajuće brtviti.
INSTALIRANJE
(1) EKMI zgrade mogu izvoditi pravne osobe ovlaštene za isto temeljem predmetnih propisa.
(2) Instalacije EKM-a zgrade mogu izvoditi instalateri osposobljeni za isto temeljem predmetnih propisa.
(3) EKMI se mora izvesti sukladno projektnoj dokumentaciji i pratećoj specifikaciji.
(4) Pri izvedbi EKMI-a se primjenjuju:
1. općenito:
a) predmetne odredbe relevantnih propisa, posebice s područja gradnje i prostornog uređenja, zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite okoliša;
b) predmetne preporuke proizvođača komponenata EKMI-a;
2. unutar zgrada: predmetne preporuke EN 50174-2 i EN 50310;
3. izvan zgrada:
a) predmetne odredbe propisa o gradnji kabelske kanalizacije;
b) predmetne odredbe propisa o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme;
c) predmetne odredbe propisa o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora;
d) predmetne odredbe propisa o antenskim instalacijama;
e) predmetne preporuke EN 50174-3.
ISPITIVANJE
Opći zahtjevi
(1) Ispitivanje izvedenog EKM-a zgrada obuhvaća minimalno ispitivanje:
1. generičkog ICT-kabliranja, što podrazumijeva generičko ICT-kabliranje poslovnih prostora i pripadajuće kabliranje pristupa vanjskoj pristupnoj mreži;
2. generičkog BCT-kabliranja, što podrazumijeva izborno generičko BCT-kabliranje poslovnih prostora, pripadajuće BCT-razvode i pripadajuće BCT-okosnice odnosno pripadajuće kabliranje

pristupa vanjskoj pristupnoj mreži;
3. dodatnog aplikacijski-specifičnog kabliranja za potrebe aplikacija nepodržanih generičkim kabliranjem;
4. instalacija električnog napajanja te uzemljenja i izjednačenja potencijala za potrebe EKMI-a zgrada.

1.8 ZAŠTITA POSTOJEĆIH PODZEMNIH ENERGETSKIH I TELEKOMUNIKACIJSKIH KABELA

Na parceli postoje podzemni TK kabeli kojima je potrebno je osigurati zaštitu u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (N.N. 75/13). Mjesta ugrožavanja utvrđena su i dokumentirana opisom iz kojeg se vidi opseg potrebnog zahvata odabrane tehnologije s obrađenim funkcionalnim tehničkim rješenjima s tehničko tehnološkog aspekta. Kablovi koje je potrebno štititi su označeni u situaciji, tj. u grafičkome dijelu projekta.
Prije početka radova potrebno je detektirati točne trase kabela i provjeriti ih ručnim prekopima. Na mjestu gdje je to moguće i gdje dubina ukopavanja to dozvoljava nije potrebno izvoditi zaštitu.
Na mjestu gdje je dubina ukopavanja premala, ispod kabela se postavljaju polukanalice. Poklopce je potrebno zamaknuti kako prilikom slijeganja ne bi došli do oštećenja kabela.

STROJARSKI PROJEKT: detaljno obrazloženo u Mapi 6

2.1.1. Uvod

U građevinu projektirati dizalica topline zrak/voda za grijanje i hlađenje za uredski dio građevine.
Sustav grijanja uredskog djela građevine biti će ventilokonvektorsko. Za potrebe hlađenja uredskog djela građevine projektirati dizalicu topline zrak/voda, a kao rashladna tijela ventilokonvektore.
U garderobi i blagovaoni građevine potrebno je projektirati sustav ventilacije sa povratom topline. Na katu građevinu u uredim projektirati lokalne zidne rekuperatore.
Grijanje hale izvesti će se preko plinskog termogena i termoventilacijskim kanalima za razvod grijanog zraka po hali. U građevinu će se također ugraditi plinski kondenzacijski uređaj za pripremu PTV i potporu grijanju uredskih prostora.

2.1.2. Plinska instalacija

Uvod

U sklopu strojarskog projekta za investitora je potrebno izraditi projekt plinske instalacije za predmetni objekt.
U građevinu će se ugraditi plinski termogen za grijanje prostora hale snage 261 kW i plinski kondenzacijski uređaj snage 24 kW za pripremu PTV i potporu grijanju uredskih prostora.

Priključni plinovod, redukcija tlaka, mjerenje potrošnje i razvodni plinovod

Za građevinu je predviđen novi plinski priključak PE d32. Na postojeći ulični distribucijski plinovod PE d160 spojit će se novi plinski priključak za potrebe projektirane hale. Spoj na distribucijski plinovod će se izvesti ugradnjom sedla za spoj pod tlakom PE d160/d32. Dalje će se novi plinski priključak voditi do građevine gdje će se ugraditi nova plinska MRS u zdinom ormaru. Prije izlaza plinske instalacije iz zemlje potrebno je ugraditi prijelazni komad.
Unutar plinskog ormara ugradit će se plinska kuglasta slavina, plinski filtar a zatim plinski regulator tlaka tip kao Itron 133-4-730 DN25 sljedećih tehničkih karakteristika:
Pul=1-3 bar
Piz=22 mbar
opruga ZELENA 955-200-10 (piz=15-35mbar)
sapnica 6,3 mm (1/4")

Qmax=41 m3/h
Nakon plinskog regulatora tlaka ugradit će se plinomjer na mjeh tip G-25 DN50 sa temperaturnim korektorom koji ima sljedeće tehničke karakteristike:
Qmin=0,25 m3/h
Qnom=25,0 m3/h
Qmax=40,0 m3/h
Dimenzija priključka: DN50
Dalje će se plinska instalacija voditi u građevinu nadžbukno i pod stropom do plinskih trošila.
Sve metalne dijelove plinske instal. potrebito je spojiti sa najbliže izvedenim uzemljenjem. Prodore cjevovoda kroz zid potrebno je izvesti u zaštitnoj cijevi, zabrtvljenom neutralnim silikonskim kitom.
Plinske infra grijalice na plinsku instalaciju potrebno je spojiti fleksibilnom cijevi atestiranom za upotrebu na instalacijama prirodnog plina, najveće duljine 1,5 m.
Prije polaganja plinovoda u zemljani rov, potrebno je postaviti pješčanu posteljicu min 10 cm, a i nakon polaganja plinovoda cca 10 cm iznad cijevi. Iznad plinovoda obavezno treba postaviti traku sa natpisom «POZOR-PLIN» na dubini oko 60 cm ispod razine tla. Prije plinskih trošila ugraditi će se plinske kuglaste slavine radi mogućnosti brzog zatvaranja dotoka plina. Na mjestima gdje se plinska instalacija križa sa ostalim instalacijama potrebno je ugraditi zaštitnu kolonu.
Prije izvođenja radova potrebno je dobiti suglasnost distributera plina. Za svu ugrađenu opremu potrebno je dobaviti valjane ateste na hrvatskom jeziku. Detalji razvodnog plinovoda prikazani su u grafičkom dijelu pr.
Prije puštanja prirodnog plina u plinsku instalaciju, potrebno je distributeru plina dostaviti završno izvješće nadzornog inženjera.
Ispitivanje instalacije plina
Instalaciju plina nakon izvršene montaže potrebno je ispitati tlačnom probom. Instalacija plina mora biti nepropusna, mehanički otporna i zaštićena od atmosferilija i korozije.
U niskotlačno području do 100 mbar plinski cjevovodi podliježu prethodnom i glavnom ispitivanju. Prethodno ispitivanje je ispitivanje na čvrstoću, a glavno na nepropusnost.
Prethodno ispitivanje vrši se pri ispitnom pritisku od 1 bar, pa se zbog toga moraju skinuti plinomjer i armature koje su predviđene za ispitni tlak od 0,5 bar. Ako se koriste armature većeg ispitnog pritiska od 1 bar, tada se one mogu uključiti u ispitivanje. Za vrijeme prethodnog ispitivanja čelični dio cjevovoda treba lagano kucati drvenim čekićem, da bi prašina ili prljavština oslobodila eventualno začepljene pore, kao i da se otkriju greške na materijalu i zavarima. Nakon završenog ispitivanja komprimirani zrak ili inertni plin treba uspješno odstraniti iz cjevovoda. Prilikom tlačne probe ispitivani dio plinovoda ne smije biti spojen na plinovod koji se nalazi u pogonu.
Glavno ispitivanje provodi se pritiskom od 110 mbar, a obuhvaća i zaporne uređaje ispred trošila. Ovo ispitivanje treba provoditi sa U-cijevnim manometrom, obzirom da je zahtijevana točnost očitanja 0,1 mbar.
Vrijeme čekanja
je najmanje 30 minuta, te ima za cilj da se dobiju točni rezultati.
Puštanje u pogon
Radove na postojećoj plinskoj instalaciji voditi sa najvećom mjerom opreza, tek pošto se sa sigurnošću utvrdi da u cjevovodu nema plina. Radove na zavarivanju plinskog cjevovoda mogu vršiti samo atestirani zavarivači.
Posebno važna sigurnosno tehnička mjera kod puštanja u rad novoizgrađene plinske instalacije je da se neposredno prije puštanja plina u instalaciju utvrdi da su provedene odgovarajuće tlačne probe za predviđeni radni pritisak i da se pregleda da li su otvori na cjevovodu zatvoreni. Nakon što se donese zaključak da se plin može pustiti u instalaciju, potrebno je cjevovode propuhati plinom, tako da se iz njih istjera sav inertni plin ili zrak. Propuhivanje vertikalnih vodova preko plinomjera i instal. je nesvrsishodno jer može oštetiti plinomjer.
Nakon što je plin pušten u instalaciju, potrebno je sva spojna mjesta, koja nisu ranije ispitana, sada ispitati premazivanjem pjenušavim sredstvom. To su svakako priključci plinomjera i izlazna strana priključaka plinskih trošila, te regulator tlaka plina i ostalih dijelova plinske instalacije koji su naknadno montirani.

Materijal plinskih cijevi

Sve čelične cijevi koje će se koristiti su crne bešavne cijevi prema DIN-u 2448 normalne debljine stjenke, kvaliteta St 35 prema DIN 1700, s tehničkim uvjetima isporuke prema DIN-u 1629 odnosno iz materijala Č1212. s tehničkim uvjetima izrade i isporuke prema HRN C.B2.071. ili bešavne čelične srednje teške cijevi navojne prema DIN 2440 kvalitete St 00, a s tehničkim uvjetima isporuke prema DIN 1629, odnosno prema HRN C.B5.225, materijal Č.0000 prema HRN C.B5.020.

Razvodna plinska mreža pod zemljom izvodi se iz cijevi od tvrdog polietilena za plinovode prema ISO 4437, ISO S8, DIN 8074 i DVGW 477. U slučaju oborina ili vjetra, zavarivanje nije dozvoljeno, ako spoj pripremljen za zavarivanje i zavarivač nisu dobro zaštićeni od navedenih nepogoda. Pri zavarivanju cijevi iz tvrdog polietilena potrebno je provesti mjere zaštite ukoliko je vanjska temperatura ispod +5°C, nepovoljan utjecaj vlage ili postoje uvjeti za pregrijavanje cijevi uslijed prejakog sunčevog zračenja.

Ispitivanje cijevi na nepropusnost izvodi se ovisno o visini tlaka koji vlada u plinovodu. Za tlačno područje 20 mbar ispitivanje se vrši komprimiranim zrakom tlaka 2 bar u trajanju 24 h.

Antikorozivna zaštita plinovoda

Ukopani čelični dijelovi plinovoda bit će nakon ispitivanja nepropusni, čvrstih zavara, antikorozivno izolirani na terenu klasičnom izolacijom: osnovni premaz ibitolom i impregnirano dekorodal ili plastizol trakom na površini očišćenoj od svih nečistoća do metalnog sjaja.

Antikorozivna zaštita nadzemnih dijelova plinovoda i nosivih elemenata sastojati će se od premaza temeljnom bojom na prethodno očišćenu površinu od svih nečistoća do metalnog sjaja i od dva premaza zaštitne boje, žute za cjevovod, a sive za nosive elemente cjevovoda i opremu.

Za vješanje cijevi izvodi se jednostrukim cijevnim pričvrsnicama, sidrenim u nosive zidove građevine, stropnu konstrukciju građevine ili konzolne nosače cijevi, sa horizontalnim razmakom kako slijedi:

Nazivni promjer
(DN)Razmak nosača(m)
15 2,75
20 3,00
25 3,50
32 3,75
40 4,25
50 4,75
65 5,50
80 6,00
100 6,00
125 6,00

Zaporni organi

Zaporni organi (plinske kuglaste slavine) upotrebljeni kao sastavni dijelovi plinske instalacije iz ovog projekta su:

- standardni navojni plinski kuglasti ventili s unutrašnjim (ženskim) cilindričnim cijevnim navojem prema DIN 2999 odnosno HRN M.BO.056 za specificirane nazivne otvore od min. NP 10.

Fitinzi upotrijebljeni kao sastavni dijelovi plinske instalacije iz ovog projekta su ili standardni navarni čelični prema DIN-u za specificirane nazivne otvore i pritisak NP 16 ili standardni navojni od kovkastog (temper) lijeva s cilindričnim cijevnim navojem prema DIN 2999 ili DIN 2950, odnosno HRN M.B0.056 za specificirane nazivne otvore do min. NP 10.

Plinska trošila

Predviđeno je da se u predmetnoj građevini ugrade slijedeća plinska trošila:

- Plinski termogen snage 261 kW – kom 1
- plinski kondenzacijski uređaj za grijanje i pripremu PTV snage 24 kW – kom 1

Plinski kondenzacijski uređaj je plinska naprava vrste C, a ugrađuje se u prostor gdje se može uredno održavati i servisirati.

Odvod produkata izgaranja

Dovod zraka za izgaranje sa plinskog termogena će se izvesti preko rešetke na fasadi iz atmosfere, a odvod dimnih plinova sa plinskog termogena izvesti će se vertikalno preko krova sa dimnjakom ϕ 300 koji se isporučuje sa plinskim uređajem.

Dovod zraka za izgaranje i odvod dimnih plinova sa plinskog kondenzacijskog uređaja izvesti će se zrakodimovodnom cijevi Φ 60/100 vertikalno preko krova građevine. Zrako-dimovodna instalacija će se izvesti cijevima od proizvođača uređaja.

Osnovni podaci o prirodnom plinu

Prirodni plin je mješavina ugljikovodika uobičajenog sastava :

CO2 ≈ 0,41 %.....uglj. dioksid
N2 ≈ 1,53 %.....dušik
CH4 ≈ 95,31%.....metan
C2H6 ≈ 0,41%.....etan
C3H8 ≈ 0,32%.....propan
C4H10 ≈ 0,06%.....n-butan
C5H12 ≈ 0,03%.....n-pentan
CmHn ≈ preostalo do 100 % ..... teži ugljikovodici

Osnovne fizikalne karakteristike su mu slijedeće:

- Donja ogrjevna moć.....Hd = 33,8 MJ/m3 (9,38 kWh/m3)
- Gustoća (0oC; 1013,25 mbar).....≈ = 0,753 kg/m3
- Rel. gustoća .....dv = 0,590 ≈ 1 (lakši od zraka !)

Prirodni plin je zapaljiv, bezbojan, bez mirisa i lakši je od zraka. U slučaju propuštanja plinovoda, neće se taložiti, već će odlaziti u zrak. Karakterističan miris daje mu dodani odorans (neugodan miris po sumporu).

-Radni tlak plina u instalaciji je: p = 22 mbar

2.1.3. Instalacija grijanja

Grijanje

Za potrebe grijanja i hlađenja u građevinu će se ugraditi dizalica topline zrak/voda, posebno za uredski dio građevine, a kao potpora dizalici topline će se ugraditi plinski kondenzacijski uređaj snage 24 kW. Za potrebe grijanja hale će se ugraditi plinski termogen snage 261 kW.

Strojarskim instalacijama predviđeno je održavanje sljedećih mikroklimatskih uvjeta u prostorijama:

≈ Temperatura prostorija 17-24 °C

Instalacija grijanja dimenzionirana je prema proračunu toplinskih gubitaka HRN EN 12831 i vanjskoj projektnoj temperaturi -13°C, te željenoj temperaturi grijanja ovisno o namjeni prostorije. Kao osnovni sustav grijanja prostorija građevine predviđen je sustav ventilokonvektorskog grijanja.

Projektna temperatura polaznog voda grijanja je 45°C, dok je temperatura povrata 40°C.

Dizalica topline zrak/voda

Za potrebe grijanja i hlađenja prostora ureda ugradit će se dizalica topline zrak/voda koja ima sljedeće tehničke karakteristike:

Qh = 20,92 kW
Priključna snaga:
N ukupno = 4,97 kW / 380-415 V - 50 Hz
EER: 4,21 (100% opterećenja)
Tv = 35°C ST
Tp = 26°C ST, 46%RH
Tpol=7°C, ΔT=5°C
Qg = 28,4 kW

N ukupno = 6,71 kW / 380-415 V - 50 Hz
COP: 4,23 (100% opterećenja)
Tv= 7°C ST
Tp = 20°C ST
Tpol=45°C, ΔT=5°C
ηsh = 145 %
SCOP: 3,7
Vanjska jedinica:
radno područje: grijanje: od -25° do 24°C
radno područje: hlađenje: od -5° do 48°C
Nivo zvučnog tlaka: 58 dB(A) na udaljenosti 1m od jedinice
dimenzije:
d x š = 880 x 765 mm ; h = 1695 mm
masa ukupno: 196 kg
Unutarnja hidroboks jedinica:
Pi = 10 W / 1~ ; 220 - 240V, 50 Hz
Dimenzije:518x330mm ; h=627 mm,
Masa: 33 kg
medij: R-410A
Zvučni tlak na udaljenosti od 1m i visini od 1,5m : 28 dB(A)
Priključak R410A: tekuća faza: 9,52 mm
Priključak R410A: plinovita faza: 22,2 mm
Ventilatorski konvektori namijenjeni za grijanje/hlađenje prostorija. Ventilatorski konvektori su parapetne izvedbe, a predviđeni su za ugradnju na pod. Predviđa se rad ventilatorskih konvektora s recirkulacijom zraka (100%) i rad uređaja u mreži dvocijevnog sustava grijanja/hlađenja.
Svaki ventilokonvektor biti će opremljen zapornim slavinama, pipcem za odzračivanje, te regulacijskim ventilom s pred reguliranjem. Za regulaciju temperature prostora ugraditi će se sobni uređaj za upravljanje radom ventilatora i regulacijskog ventila na ventilokonvektoru. Zavisno od broja ventilokonvektora u prostoru ugradit će se odgovarajući tip sobnog regulacijskog uređaja (termostat, sobna stanica za pogon više konvektora i sl.)

Regulacija grijanja/hlađenja
U građevinu će se ugraditi automatika koja će upravljati sustavom grijanja. Osjetnik vanjske temperature ugraditi će se na pročelje građevine.
Regulacija temperature u prostorima gdje su ugrađeni ventilokonvektori izvesti će se ugradnjom prostornih termostata, koji upravljaju s radom konvektora ovisno o temperaturi u prostoru. Prostorni termostat je spojen sa pogonom tlačno neovisnog regulacijskog ventila (ABQM), koji u slučaju potrebe grijanja/hlađenja otvara. Na navedenom regulacijskom ventilu podešava se protok kojim se ograničava najveći protok kroz svaki ventilokonvektor i time balansira sustav.
Regulacija temperature u prostorima gdje su ugrađeni kaloriferi izvesti će se ugradnjom prostornih termostata, koji upravljaju s radom uređaja ovisno o temperaturi u prostoru. Prostorni termostat je spojen sa pogonom tlačno neovisnog regulacijskog ventila (ABQM), koji u slučaju potrebe grijanja/hlađenja otvara. Na navedenom regulacijskom ventilu podešava se protok kojim se ograničava najveći protok kroz svaki kalorifer i time balansira sustav.
Regulacija temperature u prostorijama gdje su ugrađeni radijatori vršit će se preko termostatskih glava na termostatskim ventilima.

Cijevna mreža

Cijevna mreža grijanja/hlađenja izvesti će se iz bakrenih cijevi do promjera DN 50, a preko DN 50 iz čeličnih crnih bešavnih cijevi. Cijevi će biti antikorozivno zaštićene i toplotno izolirane na glavnim vertikalama i na prolasku kroz negrijane dijelove građevine. Odzračivanje glavnih vertikala će se izvesti na najvišem mjestu , odnosno na ventilokonvektorima, zavisno od konfiguracije cijevnog razvoda. Pražnjenje će se osigurati na vertikali na najnižem mjestu, odnosno na ventilokonvektorima, ukoliko su niži od cijevnog priključka. Za kompenzaciju rastezanja cjevovoda zbog promjena u temperaturi medija ugradit će se cijevni U, odnosno L, kompenzatori.

Osim cjevovoda grijanja na svaki ventilokonvektor se dovode i cjevovodi hlađenja i cjevovodi za odvod kondenzata.

Cijevni razvod potrebno je izolirati toplinskom izolacijom od spužvastog materijala na bazi sintetičkog kaučuka (elastomer), zatvorene čelijaste strukture.

Sve cijevi za transport rashl. vode izolirat će se izolacijom tipa kao Armstrong tip AF debljine stjenke 19 mm (koeficijent otpora difuziji vodene pare: m >= 7000 mm, vodljivost l <= 0,036 W/mK). Izolaciju koja se vodi s vanjske strane potrebno je dodatno obojiti bojom za zaštitu protiv pucanja površine izolacije.

Kompenzacija širenja vode u sustavu grijanja

Uslijed toplinskog rastezanja vode dolazi do porasta tlaka u sustavu pa “višak” vode izlazi u membransku ekspanzijsku posudu. S prestankom rada izvora topline, sustav se hladi, tlak sustava pada, a pretlak posude vraća vodu ponovno u sustav. Stoga je potrebno u sustav ugraditi ekspanzijske posude. Prije svake ekspanzijske posude potrebno je ugraditi ventil sa zaštitom protiv zatvaranja. Na vod prema ekspanzijskoj posudi potrebno je ugraditi sigurnosni ventil.

U građevinu će se ugraditi ekspanzijske posude pored dizalica topline.

2.1.4. Instalacija hlađenja

Za potrebe hlađenja prostora u građevinu će se ugraditi dvocijevni ventilokonvektori i kaloriferi, a kao izvor topline biti će ugrađena dizalica topline zrak/voda za grijanje i hlađenje, pored građevine. Strojarskim instalacijama predviđeno je održavanje sljedećih mikroklimatskih uvjeta u prostorijama:

- Temperatura hlađenja prostorija 26 °C

Instalacija hlađenja dimenzionirana je prema proračunu dobitaka topline VDI 2078 i unutarnjoj projektnoj temperaturi od 26°C, te ovisno o položaju prostorije u odnosu na strane svijeta.

Kao osnovni sustav hlađenja prostorija građevine predviđen je dvocijevni sustav. Cijevni razvod hlađenja izvest će se cijevima iz bakra/čelika koje se vode u spuštenom stropu (uredski dio) i nadžbukno pod stropom (hala). Projektna temperatura polaznog voda prema ventilokovnektorima je 7°C, dok je temperatura povrata 12°C. Hlađenje prostorija izvest će se ventilokonvektorima, koji se spajaju na dizalicu topline zrak/voda. Odzračivanje instalacije hlađenja izvest će se na samim uređajima te na najvišim mjestima instalacije. U grafičkom dijelu projekta nalazi se prikaz položaja rashladnih tijela kao i cijevna mreža hlađenja, te odvoda kondenzata.

Ventilokonvektori

Ventilatorski konvektori namijenjeni za grijanje/hlađenje prostorija. Ventilatorski konvektori su parapetne izvedbe, a predviđeni su za ugradnju na pod. Predviđa se rad ventilatorskih konvektora s recirkulacijom zraka (100%) i rad uređaja u mreži dvocijevnog sustava grijanja/hlađenja.

Svaki ventilokonvektor biti će opremljen zapornim slavinama, pipcem za odzračivanje, te regulacijskim ventilom s pred reguliranjem. Za regulaciju temperature prostora ugraditi će se sobni uređaj za upravljanje radom ventilatora i regulacijskog ventila na ventilokonvektoru. Zavisno od broja ventilokonvektora u prostoru ugradit će se odgovarajući tip sobnog regulacijskog uređaja (termostat, sobna stanica za pogon više konvektora i sl.)

Cijevna mreža

Cijevna mreža grijanja/hlađenja izvesti će se iz bakrenih cijevi do promjera DN 50, a preko DN 50 iz čeličnih crnih bešavnih cijevi. Cijevi će biti antikorozivno zaštićene i toplotno izolirane na glavnim vertikalama i na

prolasku kroz negrijane dijelove građevine. Odzračivanje glavnih vertikala će se izvesti na najvišem mjestu , odnosno na ventilokonvektorima, zavisno od konfiguracije cijevnog razvoda. Pražnjenje će se osigurati na vertikali na najnižem mjestu, odnosno na ventilokonvektorima, ukoliko su niži od cijevnog priključka. Za kompenzaciju rastezanja cjevovoda zbog promjena u temperaturi medija ugradit će se cijevni U, odnosno L, kompenzatori.
Osim cjevovoda grijanja na svaki ventilokonvektor se dovode i cjevovodi hlađenja i cjevovodi za odvod kondenzata.
Cijevni razvod potrebno je izolirati toplinskom izolacijom od spužvastog materijala na bazi sintetičkog kaučuka (elastomer), zatvorene čelijaste strukture. Sve cijevi za transport rashladne vode izolirat će se izolacijom tipa kao Armstrong tip AF debljine stjenke 19 mm
(koeficijent otpora difuziji vodene pare: m >= 7000 mm, vodljivost l <= 0,036 W/mK). Izolaciju koja se vodi s vanjske strane potrebno je dodatno obojiti bojom za zaštitu protiv pucanja površine izolacije.

2.1.5. Instalacija ventilacije

Kako bi se osigurali zdravstveno-higijenskih zahtjevi ovim projektom predviđena je ugradnja sustava prisilne ventilacije. Provjetravanje građevine je prisilno i prirodno zavisno od namjene i položaja unutar građevine.
Prisilna ventilacija u građevini će se ugrađivati u:
 Uredski prostori– ventilacija sa povratom topline
VENTILACIJA UREDSKIH PROSTORA
Kako bi se osigurali potrebni uvjeti u tretiranim prostorima ovim projektom predviđena je ugradnja sustava prisilne ventilacije sa povratom topline. U spuštenom stropu svake etaže će se ugradit jedinica za pripremu zraka s povratom topline za filterom i dva ventilatora.
Sustav ventilacije izvesti će se na bazi 100% svježeg zraka.
Projektom je predviđen protok zraka od 680 m3/h na tlačnoj i odsisnoj strani čime je zadovoljena potreba ventiliranja tretiranih prostorija. Ventilacijski kanali će se voditi u spuštenom stropu.
Tlačna grana
Dovod zraka u prostor izvest će se preko rekuperatorske jedinice. Razvod svježeg zraka izvesti će se ugradnjom izoliranih okruglih spiro cijevi. Za distribuciju zraka po prostoru ugradit će se dobavni distributeri zraka.
Odsisna grana
Odvod zraka iz predmetnog prostora izvest će se također preko rekuperatorske jedinice. Razvod odsisnog zraka izvesti će se ugradnjom izoliranih okruglih spiro cijevi. Za odsis zraka iz prostora ugradit će se odsisni distributeri zraka.
Regulacija ventilacije
Regulacija jedinice za pripremu zraka izvesti će se ugradnjom žičanog daljinskog upravljača za kontrolu i regulaciju.
Povrat topline (rekuperacija)
Iskorištavanje otpadne topline, odnosno povrata topline u sustavima ventilacije i klimatizacije postaje sve važnije, ne samo zbog ekonomske isplativosti, nego zbog očuvanja okoliša. To je osobito važno u klimatizacija prostorija kod kojih onečišćeni zrak sadržava veću količinu latentne topline.
Rekuperatori su u primjeni rasprostranjeniji zbog niže cijene i jednostavnije izvedbe. Prema izvedbi se mogu podijeliti na pločaste (eng. Cross-flow) ina na one s dva izmjenjivača topline. Pločasti se sastoje od više lamela spojene tako da struje vanjskog (svježeg) i onečišćenog zraka ne dolaze u doticaj, a toplina se najčešće prenosi preko pocinčanih lamela.
Rekuperatori s dva izmjenjivača topl. se koriste kada postoji ograničenje prostora. Na taj način se omogućava primjena manje klima-komore, a ako je potrebno, gornja i donja sekcija ili etaža uređaja se mogu odvojiti i postaviti u različite prostorije što nikako nije moguće kod pločastog rekuperatora. Dva izmjenjivača topline su spojena u zatvoreni sustav. U njemu se nalazi smjesa glikola i vode pokretana cirkulacijskom crpkom. Jedan

izmjenjivač je uvijek u struji svježeg, a drugi onečišćenog zraka iz prostorija. U zimskom načinu rada zmjenjivač u struji onečišćenog zraka preuzima toplinu i predaje je onom u struji svježeg zraka koji se pri tome zagrijava, dok u ljetnom načinu rada obrnuto.
Jedinice imaju integrirani sustav filtracije zraka u kojem se iz zraka odvajaju čestice peludi, prašine, pore plijesni te se sustavom osigurava higijenski ispravan zrak. Sustavi su idealni za primjenu u zgradama u kojima žive astmatičari jer je moguće osigurati higijenski ispravan zrak tijekom cijele godine.
Osnovni element uređaja je izmjenjivač kroz koji prolaze dvije struje zraka te se preko stijenki izmjenjivača vrši izmjena topline. Topli otpadni zrak dolazi iz građevine te prelazi preko izmjenjivača, predaje toplinu te se potom izbacuje u okoliš. Na drugom ulazu je svježi zrak koji je tijekom zime hladan, prolazi preko izmjenjivača, prima toplinu na sebe te se zagrijava, a tako zagrijan ubacuje se u građevinu. Sličan je princip rada i tijekom ljeta kada se topli okolišni zrak hladi povratnim unutrašnjim zrakom.
Kanalni razvod
Ovjes cijevi će se izvesti navojnim čeličnim šipkama koje će se pričvrstiti na strop/zid građevine. Dimenzije kanala prikazane su u grafičkom djelu projekta.
Kanalni razvod u centralnim sustavima ventilacije i klimatizacije služi za odvođenje pripremljenog zraka u prostorije i odvođenje onečišćenog zraka iz njih natrag u komoru za pripremu ili okolicu. Kanalni razvod može se usporediti s vodovima sustava toplovodnog grijanja: kanalima svježeg zraka odgovaraju polazni, a kanalima onečišćenog zraka odgovaraju povratni vodovi grijanja. Osnovni dijelovi kanalnog razvoda su:
- kanali (pravokutnog, četverokutnog i kružnog poprečnog presjeka)
- kutni (lukovi, koljena), prijelazni (suženja, proširenja, spojevi) i elementi za grananje razvoda (Tkomadi) te usmjereni limovi
- prigušivači buke i vibracija (npr. jedreno platno kojim se izlazna ili usisna cijev ventilatora spaja na kanalni razvod za sprečavanje vibracija)
- regulacijski uređaji za upravljanje svim dijelovima sustava.

Povezivanje cijevi se vrši pomoću spojnica ili uvlačenjem, a brtvljenje ljepljivim trakama ili gumom. Koljena treba izvesti prema propisanim aerodinamičkim zakrivljenjima ovisno o dimenziji kanala. Za male poprečne presjeke koljena su prešana dok za veće presjeke izrađuju se pertlanjem.

2.1.6. Instalacija komprimiranog zraka
Za radni prostor potrebno je izgraditi instalaciju komprimiranog zraka. Komprimirani zrak koristit će se za potrebe strojeva i alata.
Za potrebe investitora potrebno je izgraditi novu kompresorsku stanicu koja će se spojiti na instalaciju komprimiranog zraka. Komprimirani zrak koristit će se za potrebe pneumatskih strojeva i alata, a dobavljat će se iz kompresora snage motora 65 kW.
Kompresor će se spojiti na novi spremnik komprimiranoga zraka volumena V=1000 litara. Kompresorska stanica je dimenzija 2,78 x 4x56 i visine 4,0 m. Unutar kompresorske stanice smjestit će se:
- 1 x vijčani kompresor 65 kW / 12 bar,
- spremnik zraka tip kao volumena 1000 lit.,

Kompresor se sa zrakom snabdijeva iz samog radnog prostora. Unutar kućišta kompresora te na samom spremniku zraka smjestit će se sigurnosni ventili. Za sigurnosni ventil investitor treba ishoditi izvještaj o ispitivanju i podešavanju sigurnosnih ventila od ovlaštene tvrtke.
Spoj između kompresora i instalacije biti će izveden gibljivim crijevom.
Na cjevovodu treba predvidjeti priključne ogranke za potrošnju komprimiranog zraka prema uputama investitora. U radnim prostorijama će se koristiti komprimirani zrak za priključke različitih strojeva i alata.
Instalacija komprimiranog zraka izvest će se iz pocinčanih čeličnih cijevi odgovarajućeg profila sa padom instalacije od 0,5% u smjeru strujanja. Na kraju priključnih mjesta na instalaciji će se nalaziti zaporni ventili.
Kako ne bi došlo do habanja cilindara prašinom koja prodire sa zrakom, usisni dio mora biti osiguran od prodora prašine. Na početku usisa se postavljaju filteri koji sprječavaju prodor prašine u kompresor.

Mogućnost čišćenja usisnog cjevovoda se može ostvariti prirubničkim spojem cjevovoda na kompresor. Promjer usisnog cjevovoda
mora bili najmanje toliki koliki je promjer usisnog otvora na kompresoru. U slučaju dužih usisnih cjevovoda (preko 6 m) usisni šumovi se mogu izolirati preko usisne komore. Usisni cjevovod se postavlja sa malim usponom prema kompresoru, kako kondenzat iz zraka ne bi prodro u kompresor.

SPREMNIK KOMPRIMIRANOG ZRAKA

Spremnik je ukupnog volumena 1000 lit. Na spremniku zraka (s gornje strane) nalazi se sigurnosni ventil.
Izvedba i oprema spremnika za komprimirani zrak mora odgovarati propisima o stabilnim posudama pod tlakom.
Spremnik komprimiranog zraka služi kao rezerva za različitu potrošnju zraka. Spremnik mora biti protočan, a nikako povezan na nekom završetku cijevne mreže. Više spremnika komprimiranog zraka se povezuje jedan za drugim. Armatura, regulatori pritiska i sigurnosni ventili, manometri, odvajači vlage i ostala oprema postavlja se prema propisima za takvu opremu te prema uputi proizvođača opreme.

VENTILACIJA KOMPRESORSKE STANICE

Instalirana oprema za pripremu komprimiranog zraka unutar nove kompresorske stanice oslobađa tokom svojega rada velike količine topline.
Da bi se unutar kompresorske stanice održavali potrebni uvjeti za ispravan i nesmetani rad instalirane opreme oslobođena toplina će se prisilno odvoditi iz prostora stanice.
Na kompresor će se ugraditi ventilacijski kanali 80x800 mm za odvod topline iz kompresora. Ventilacijski kanal će se granati na dva ogranka dimenzije 800x800 mm: ogranak za odbacivanje otpadne topline u atmosferu i ogranak za grijanje kompresorske stanice.
Tijekom ljetnih mjeseci, kada nije potrebno grijati prostor kompresorske stanice topla struja zraka koja se oslobađa s gornje strane kompresora će se pomoću ventilacijskog kanala odvoditi u atmosferu. U zimskim mjesecima će se ista struja toploga zraka koristi za grijanje prostora kompresorske stanice. Na svaki ogranak ventilacijskog kanala ugraditi će se motorna regulacijska zaklopka, kojom će se regulirati količina tople struje zraka prema atmosferi odnosno u prostor, ovisno o periodu godine i vanjskim temperaturama.
Kompresor koji je predviđen za ugradnju u kompresorsku stanicu mora imati radni uvjet da temperatura u kompresorskoj stanici ne prelazi vrijednost od 40 0C.
Iz tog će se razloga na zid kompresorske stanice ugraditi zidni aksijalni ventilator za odvod toplog zraka protoka zraka Q=6 000 m3/h. U slučaju da temperatura u kompresorskoj stanici dostigne 40 0C prostorni regulator će uključiti ventilator te će toplina preko ventilatora biti odvedena u atmosferu.
Za potrebe dovoda zraka u prostor kompresorske stanice ugradit će se regulacijska rešetka sa motornim pogonom.

CIJEVNA MREŽA

U proizvodnom pogonu komprimirani zrak koristi se za priključke strojeva u proizvodnji. Instalacija komprimiranog zraka izvest će se iz čeličnih cijevi. Priključci trebaju biti spojeni na glavni razvod tako da u njih ne može doći kond. iz cijevne mreže. Na kraju priključnih mjesta na instalaciji će se nalaziti kuglaste slavine.
Na kraju ogranka cijevne mreže ugrađena je posuda za skupljanje kondenzata volumena sa ispusnom slavinom za ispuštanje kondenzata iz cijevne mreže.
Prilikom projektiranja postrojenja za komprimirani zrak i razvoda za komprimirani zrak do potrošača, treba ispravno dimenzionirati i odabrati materijal kako bi postrojenje bilo funkcionalno i ne bi dolazilo do većih i čestih kvarova pa i havarija. Vlaga iz zraka koja dolazi u čelične cijevi dovodi do korozije i uzrokuje povećanje hrapavosti i gubitak tlaka, a time i gubitak energije. Zauljenjem i taloženjem prašine, hrapavost se znatno povećava. Iz tog se razloga, kako bi se produžio vijek trajanja cijevne mreže koriste pocinčane bešavne cijevi prema standardima koji postoje za takve cjevovode. Za manje promjere cijevi se primjenjuje spajanje navojnim spojevima. Za veće promjere, od NO 100 na više, koristi se spajanje prirubničkim spojevima. Kod pocinčanih cijevi (Fe-Zn) brtvene površine također moraju biti pocinčane i treba ih pažljivo očistiti. Gumene brtve nisu najpogodnije jer s vremenom slabe, a pod utjecajem ulja propadaju. Brtve od sintetičkog kaučuka su otporne na ulje i temperaturne oscilacije. Ispitivanje cjevovoda provodi se prema važećim propisima i normama i to

ovisno o vrsti materijala, profilu cijevi i dužini dionice. Kod tehničkog prijema građevine obavezno se prilaže zapisnik o ispitivanju (tlačnoj probi). Tlačna proba se vrši komprimiranim zrakom najmanje za dva bara većim od maksimalnog radnog tlaka kompresora (p =13 bar) i kontrolira se pad tlaka odgovarajućim manometrom.

POLAGANJE CJEVOVODA ZA KOMPRIMIRANI ZRAK

Da bi se sakupljena prljavština mogla dobro odvoditi sa uljem i kondenzatom, odnosno vodom iz cjevovoda za komprimirani zrak, isti se postavljaju sa padom u smjeru strujanja zraka. Na najnižem djelu cijevne mreže postavlja se odvajač za odvođenje, odnosno odstranjivanje prljavštine iz cjevovodne mreže. Dovoljan je pad od 0.5 do 1,0 %. Cjevovodi se tako postavljaju da je moguća jednostavna i potpuna kontrola. Pogonske smetnje u raspodjeli zraka se sprječavaju ispravnim rasporedom zaporne armature.

Ovjes cjevovoda izvest će se na čeličnu konstrukciju objekta, na zid ili neki drug čvrsti oslonac.

PRIKLJUČENJE ELASTIČNIH CIJEVI

Cijevi služe kao elastične veze između cijevne mreže za razvod komprimiranog zraka i potrošača, odnosno alata za komprimirani zrak. Cijevi trebaju po mogućnosti biti što kraće. Stjenke cijevi za komprimirani zrak moraju se izraditi iz više slojeva i pletiva. Unutarnji sloj treba imati posebno visoku otpornost na utjecaj ulja. Zaštita cijevi od žičanog pletiva mora ispunjavati uvjet visokog stupnja savitljivosti i elastičnosti.

ZAŠTITA OD BUKE I VIBRACIJA

Sve vibrirajuće elemente i uređaje potrebno je postaviti na antivibracijske podloške. Spojevi između opreme kompresorske stanice i razvoda izvesti gumenim cijevima, a cjevovode i elemente cjevovoda ovjesiti gumenim obujmicama, a sve radi sprečavanja prenošenja vibracija i strukturalnog zvuka na građevini. Kompresorska oprema treba se nalaziti na antivibracijskom postolju.

PREGLED I ISPITIVANJA

Pregledi i ispitivanja vrše se prema Pravilniku o pregledima i ispitivanju opreme pod tlakom (NN br.138/08).

Osnova za sigurnosno teh. ocjenu opreme pod tlakom visoke razine opasn. je periodički pregled koji može biti:

1) Vanjski
2) unutrašnji
3) Ispitivanje tlakom

Prije provedbe periodičkog pregleda ili ispitivanja korisnik je dužan obavijestiti OPT – AGENCIJU o svim nedostatcima i eventualnim oštećenjima i kvarovima na opremi pod tlakom visoke razine opasnosti do kojih je došlo nakon zadnjeg periodičkog pregleda.

Izvadak iz Pravilnika o pregledima i ispitivanju opreme pod tlakom (NN br.138/08)

<u>Vanjski pregled</u>

Vanjskim se pregledom utvrđuje stanje opreme pod tlakom u radu, kontrolira se sigurnosna i druga oprema, te stanje radne okoline i mjesto postavljanja opreme pod tlakom. Kontrolira se dokumentacija o radu opreme, izvršenih radova redovnog održavanja i servisiranja opreme prema uputama proizvođača.

Vanjski je pregled u pravilu vizualan pregled. Ukoliko vizualnim pregledom nije moguće utvrditi stanje opreme pod tlakom i dati sigurnosno tehničku ocjenu ili se utvrde oštećenja i nedostaci na opremi mogu se, kada je to potrebno, provesti i drugi pregledi i ispitivanja.

Vlasnik/korisnik i OPT- AGENCIJA mogu se dogovoriti o provedbi vanjskog pregleda opreme pod tlakom po dijelovima ukoliko to zahtijevaju radni uvjeti i/ili konfiguracija opreme i ako se u tom slučaju može donijeti objektivna sigurnosno tehnička ocjena opreme pod tlakom. Sastavni dio vanjskog pregleda može biti i ispitivanje nepropusnosti ukoliko OPT – AGENCIJA utvrdi za to potrebu.

Ispitivanje nepropusnosti provodi se pod istim uvjetima kao i kod nove opreme. Pri tome se koriste isti ili jednakovrijedni prihvaćeni postupci.

Vanjski se pregled cjevovoda provodi radi sigurnosno tehničke ocjene vanjskog stanja cjevovoda u smislu utvrđivanja sljedećih parametara:

– Uporabe u skladu s namjenom
– Utvrđivanja trenutnog stanja u odnosu na stanje kod prvog periodičkog pregleda
– Održavanja cjevovoda
– Stanja sigurnosnog pribora i druge zaštitne opreme

Vanjski se pregled provodi u pravilu na cjevovodu u radu. Djelomični vanjski pregled se prihvaća ukoliko se na osnovi njega po analogiji može utvrditi sigurnosno tehničko stanje cijelog cjevovoda. Pri tome se moraju pregledati dovoljno veliki reprezentativni dijelovi cjevovoda.

Unutrašnji pregled

Unutrašnji pregled opreme pod tlakom nije potrebno provesti ukoliko su obavljeni odgovarajući pregledi i ispitivanja na osnovi kojih se sa prihvatljivom sigurnošću može utvrditi stanje unutrašnjih površina. Prilikom unutrašnjeg pregleda potrebno je provjeriti stanje površina izvrgnutih tlaku. Unutrašnji se pregled u pravilu obavlja kao i vanjski, te se po potrebi proširuje odgovarajućim ispitivanjima drugim priznatim metodama. Ukoliko se stanje opreme pod tlakom ne može utvrditi radi nedostupnosti pojedinih dijelova ili drugih razloga, potrebno je odstraniti dijelove opreme koji onemogućuju unutrašnji pregled.

Komponente opreme pod tlakom koje nije moguće pregledati iznutra, kao što su:

– Cijevi
– Fazonski komadi (fitinzi)
– Armature

podvrgavaju se vanjskom pregledu površina i, prema potrebi, mjerenju debljine stjenka, ispitivanju tlakom i drugim ispitivanjima bez razaranja.

Ukoliko postoji opravdana sumnja o postojanju oštećenja koja nije moguće otkriti standardnim postupcima potrebno je provesti dodatne preglede i ispitivanja.

Prilikom unutrašnjeg pregleda opreme pod tlakom izrađene iz umjetnih masa i kompozitnih materijala potrebno je naročito voditi računa o gradbenom materijalu, vrsti i konstrukciji opreme pod tlakom i primijeniti odgovarajuće ispitne metode.

Djelomični unutrašnji pregled opreme pod tlakom zadovoljava ukoliko se na osnovi njega može po analogiji donijeti zaključak o cjelokupnom sigurnosno tehničkom stanju opreme pod tlakom. Pri tome se moraju pregledati reprezentativni dijelovi opreme pod tlakom.

Vlasnik/korisnik i ovlaštena ustanova mogu se dogovoriti o provedbi unutrašnjeg pregleda opreme pod tlakom po dijelovima u različitim vremenskim periodima ukoliko to zahtijevaju radni uvjeti i ako se u tom slučaju može donijeti objektivna sigurnosno tehnička ocjena o opremi pod tlakom.

Ispitivanje tlakom:

Ispitivanje tlakom provodi se na isti način kao i ispitivanje tlakom na novoj tlačnoj opremi kako je propisano pravilnicima ili jednakovrijednom prihvaćenom ispitnom metodom.

Ispitivanje tlakom mora se provesti ukoliko rezultati vanjskog i unutrašnjeg pregleda opreme pod tlakom ne omogućavaju zadovoljavajuću sigurnosno tehničku ocjenu.

Ispitivanje tlakom može se zamijeniti drugim ispitivanjima bez razaranja materijala, o čemu odluku donosi ovlaštena ustanova. Odluka mora biti dokumentirana i ne može biti trajna zamjena za ispitivanje tlakom.

Izvanredni pregled

Izvanredni se pregled opreme pod tlakom obavlja izvan rokova periodičkih pregleda propisanih Pravilnikom na način i prema postupcima propisanim za periodičke preglede. Izvanredni se pregled provodi kada:

– postoji opravdana sumnja da je oprema pod tlakom tako oštećena da njezina uporaba bez odgovarajućih popravaka nije više sigurna
– se na stjenkama opreme pod tlakom pojave deformacije, pukotine i slično
– rezultati periodičkog pregleda radi općeg stanja opreme pod tlakom ukazuju na potrebu za uvođenjem izvanrednog pregleda
– na zahtjev nadležnog inspekcijskog tijela

Izvanredni pregled obuhvaća vanjski i unutrašnji pregled opreme pod tlakom i po potrebi ispitivanje tlakom i druga neophodna ispitivanja.

Izvanredni pregled opreme pod tlakom provodi ovlaštena ustanova u suradnji s proizvođačem opreme ukoliko stanje opreme pod tlakom to zahtjeva.

Pregled prije ponovnog puštanja u rad

Pregled prije ponovnog puštanja u rad opreme pod tlakom provodi se kad oprema nije radila duže od godinu dana, nakon popravka, sanacije ili u slučaju preseljenja na drugu lokaciju.

Ukoliko su uvjeti postavljanja opreme na novoj lokaciji identični kao i prije ili je bila konzervirana, to se prilikom pregleda uzima u obzir.

Pregledom prije ponovnog puštanja u rad ocjenjuje se sigurnosno tehničko stanje opreme pod tlakom koja je već bila u uporabi. Pri tome se provodi:

– Vanjski pregled opreme pod tlakom. Pored uobičajenog vanjskog pregleda treba utvrditi zadovoljava li oprema

pod tlakom sigurnosne zahtjeve o stavljanju opreme pod tlakom u uporabu.

– Utvrđuje se postoje li oštećenja na opremi pod tlakom nastala u tijeku prekida rada ili promjene lokacije.

– Pregled i kontrola funkcionalnosti sigurnosne opreme

– Po potrebi unutrašnji pregled

– Po potrebi, ispitivanje tlakom i druga ispitivanja

Ukoliko je opseg izmjena na opremi pod tlakom takav da utječe na moguće neispunjavanje bitnih sigurnosnih zahtjeva radovi na opremi moraju biti pod nadzorom tijela za ocjenu sukladnosti.

Popravke, sanaciju i ispitivanja opreme pod tlakom visoke razine opasnosti mogu prema odobrenoj tehnologiji potvrđenoj od strane ovlaštene ustanove izvoditi samo izvođači koji zadovoljavaju zahtjevima za izradu opreme pod tlakom propisanim u pravilnicima.

Sigurnosni pribor

Sigurnosni pribor označava uređaje izrađene sa svrhom zaštite tlačne opreme od prekoračenja dopuštenih graničnih vrijednosti.

Podešavanje i ispitivanje sigurnosnog pribora može obavljati samo pravna osoba registrirana za tu djelatnost koja ispunjava zahtjeve iz Pravilnika.

Nakon svake aktivnosti na sigurnosnom priboru pravna osoba izdaje uvjerenje o obavljenim radnjama i stavlja na jedinicu sigurnosnog pribora naljepnicu ili plombu sa svojim identifikacijskim znakom.

Rad sigurnosnog sustava opreme pod tlakom mora se provjeriti i po potrebi podesiti najmanje jedanput godišnje, računajući od prvog pregleda opreme pod tlakom.

Sigurnosni pribor mora se održavati i podesiti prema uputama proizvođača i tehničkim specifikacijama, najmanje jedanput u dvije godine i to prije vanjskog pregleda, računajući od prvog pregleda opreme pod tlakom.

Projektantica:

Astrida Hajzler Fišter, dipl. ing. arh.

ASTRIDA HAJZLER FIŠTER
dipl. ing. arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3023

TVRTKA:	OPĆE GRAĐEVINSKO PODUZEĆE d.o.o. , GLAVNA 29, PRELOG
INVESTITOR:	GRACOTECH GRUPA D.O.O., DONJOZELINSKA ULICA 2C, DONJA ZELINA, 10380 SVETI IVAN ZELINA OIB: 40172160449
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA GRAĐEVINA
MJESTO GRADNJE:	DONJA ZELINA
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OGP 73/21
BROJ TD I DATUM IZRADE:	73/21 , od 5. 2021.
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA :	ARHITEKTONSKI PROJEKT
NAMJENA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT

TEHNIČKI OPIS ARHITEKTONSKOG DIJELA

1 **Oblik i veličina građevne čestice:**

Na novoformiranoj katastarskoj čestici br. 276 nastale spajanjem k.č.br. 275 i 276), k.o. Donja Zelina, na adresi Donjozelinska ulica, Donja Zelina planira se gradnja samostojeće proizvodne građevine, namjene za pripremu robe i materijala metalnih konstrukcija za potrebe investitora.
Kolni i pješački pristup parceli je s Donjozelinske ulice na istočnoj strani parcele.
Oblik i veličina parcele vidljivi su iz situacije na geodetskoj podlozi.
Površina parcele iznosi 8.645 m2. Tlocrtna površina nove proizvodne građevine iznosi 2.575 m2.
Izgrađenost parcele je 29,78 % što je u skladu sa Prostornom planu.
Prirodni teren odnosno zelene površine iznose 34,41 % površine parcele.

2 **Namjena i veličina zgrade:**

Namjena proizvodne građevine je proizvodnja metalnih konstrukcija velikog formata i mase, a sastoji od proizvodnog dijela, uredskih i pomoćnih prostorija (blagovanje, garderoba, sanitarni čvor).
U svrhu manipulacije i transporta metalnih konstrukcija u hali se predviđa izvedba krana.
Građevina se sastoji od dvije cjeline:
1 -proizvodni prostor s sačmarom
2 -uredske i pomoćne prostorije na katu te sanitarni čvor za zaposlene, garderoba i blagovaona u prizemlju (na zapadnom dijelu građevine).
Dodatni prostori montažne izvedbe predviđaju se na sjevernoj strani građevine: usisavanje prašine, termogen za grijanje i kompresor.
Tehnološki proces se sastoji od dopreme metalnih elemenata u proizvodnu halu gdje se vrši čišćenje od hrđe (pjeskarenje i sačmarenje u zatvorenoj komori), njihova obrada i spajanje u proizvod koji ide na daljnju finalizaciju.
Predviđeni godišnji proizvodni kapacitete je 400 t gotovih metalnih proizvoda.
U proizvodnom procesu ne pojavljuju se otpadne tehnološke vode štetne po okoliš, a metalni otpad i strugotina skuplja se u posebne kontejnere i odvozi na recikliranje kod ovlaštene firme.
U proizvodnom procesu ne koriste se fiksni strojevi kao npr. glodalice, raspored radnih mjesta je fleksibilni, proizvodni proces prilagođava se svakome konkretnome proizvodu.
Predviđa se ukupno do 30 zaposlenika. Blagovaonica, garderoba i sanitarni čvor za zaposlene osiguran je u predmetnoj građevini.

Katnost građevine, koja je samostojeća, je prizemlje i kat na zapadnom dijelu građevine.
Visina građevine je 8,00 m zbog potrebe tehnološko proizvodnoga procesa.
Tlocrtni gabariti građevine iznose 120,90 x 24,30 m. Tlocrtna projekcija građevine je 2.575,00 m2.
Krovište građevine je dvostrešno, nagiba krovnih ploha 7°, pokriveno krovnim "sendvič" limenim panelima.
Nulta kota prizemlja se određuje kao apsolutna sa 135,50 m.n.m.

GEOMETRIJSKI PODACI O ZGRADI:

TLOCRTNA POVRŠINA NOVOPROJEKTIRANE ZGRADE: 2.575,00 m²

ISKAZ NETO POVRŠINA:

PRIZEMLJE:

RADIONA	2.148,00 m²
KOMPRESOR	12,70 m²
TERMOGEN ZA GRIJANJE	9,40 m²
USISAVANJE PRAŠINE	17,90 m²
SAĆMARA	128,00 m²
TUŠEVI + GARD.	39,60 m²
SANITARNI ČVOR	15,70 m²
HALL	12,25 m²
HIG.PRIB.	2,60 m²
BLAGOVAONA	48,75 m²

UKUPNO NETO PRIZEMLJE: 2.434,90 m²

KAT:

STEP.+ PODEST	7,20 m²
HODNIK	9,80 m²
ARHIVA	8,00 m²
URED 1	30,50 m²
URED 2	30,50 m²
URED 2	30,50 m²
SANITARNI ČVOR - Ž	2,60 m²
SANITARNI ČVOR - M	3,80 m²

UKUPNO NETO KAT: 122,90 m²

SVEUKUPNA NETO POV. NOVE ZGRADE: 2.557,80 m²

ISKAZ BRUTO POVRŠINE:

UKUPNO BRUTO PRIZEMLJE: 2.575,00 m²

UKUPNO BRUTO KAT: 139,63 m²

SVEUKUPNA BRUTO POV. NOVE ZGRADE: 2.714,63 m²

PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA GRAĐEVINE:
(u svrhu obračuna komunalnog i vodnog doprinosa)
Obujam građevine prema Pravilniku o obračunu i naplati vodnoga doprinosa (NN 107/2014) te Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN 15/2019).

OBUJAM PROIZVODNE ZGRADE = 21.236,01 m^3

3 Smještaj zgrade na građevnoj čestici:

Položaj novoprojektirane proizvodne građevine na parceli prikazan je na situaciji na geodetskoj podlozi u mjerilu 1 : 500. Udaljenost građevine od sjevene međe najbližim dijelom iznosi 3,51 m, od južne međe udaljenost građevine na najbližem mjestu iznosi 11,39 m, od istočne (ulične) međe na najbližem mjestu udaljenost građevine iznosi 16,24 m.

4 Oblikovanje zgrade I konstrukcija

Građevina je relativno pravokutnog tlocrta.
Broj etaža: proizvodna građevina će se izvesti u etaži prizemlja i kata.
Krovište građevine je dvostrešno, pokriveno krovnim limenim sendvič panelima, nagiba krovnih ploha 7,0°.
Glavni ulazi u građevinu nalaze se sa južnog pročelja građevine.
Nosiva konstrukcija građevine izvodi se od armiranobetonskih montažnih elemenata. Zidna ispuna izvodi se od limenih zidnih panela na čeličnoj potkonstrukciji, a stropna konstrukcije prizemlja u dijelu kata su PI ploče.
Konstrukcija predmetne građevine je montažna.
Kao ispuna između AB montažne konstrukcije (stupovi i A-nosači) predviđa se blok opeka deb. 25 cm.
Fasada bi se izvela kao toplinska deb.15 cm.
Prozori se predviđaju kao PVC s trostrukim ostakljenjem IZO staklom.

5 Osiguranje pristupa, boravak, rad i kretanje osoba smanjene pokretljivosti:

Za predmetnu zgradu nije propisana obveza osiguranja uvjeta za pristup, boravak, rad i kretanje osoba smanjene pokretljivosti.

6 Uređenje parcele:

Nove prometne i manipulativne površine za motorna vozila novoprojektirane zgrade izvode se od asfalta.
Parkiralište za osobna vozila zaposloenih osoba predviđa se sa južne strane parcele i osigurano je ukupno 22PM, te zadovoljavaju potrebe prema broju zaposlenih osoba.
Zelena površina se predviđa sa ulične istočne strane, te sa zapadne strane iza predmetne građevine.
Prirodni teren odnosno zelene površine iznose 34,41 % površine parcele.

7 Način priključenja građevne čestice na prometnu površinu:

Novi kolni i pješački prilaz parceli, na istočnoj straini parcele, sa javne prometne površine državne ceste D3, se izvodi sukladno uvjetima javnopravnih tijela i propisima.
Završna obrada kolnog prilaza je od suvremenog kolnog zastora asfalta.

8 Način priključenja građevne čestice na komunalnu infrastrukturu:

Od instalacija izvode se elektroinstalacije i gromobran, vodovod, oborinska i fekalna odvodnja, te termotehničke instalacije. Instalacije su obrađene u zasebnim dijelovima glavnog projekta.

9 Način sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš:

Sanitarno – fekalne otpadne vode iz sanitarnih prostorija u novoj proizvodnoj građevini odvodit će se u sabirnu jamu.

Uvjetno čiste oborinske krovne vode sa nove proizvodne građevine odvode se krovnim limenim olučnim cijevima te se planiraju slobodno ispustiti, preko postojećeg sustava oborinske odvodnje, u prirodni prijemnik, otvoreni kanal na k.č.br. 1726, k.o. Donja Zelina. Ispust u prirodni prijemnik otvoreni kanal je postojeći i ne mjenja se.

Oborinske nečiste vode sa novih prometnih i manipulativnih asfaltnih površina, prikupljaju se u postojeće cestovne slivnike s taložnikom, u kojem se talože krupne čestice, a daljnji zauljeni dio ulijeva se u separator ulja i masti. Iz separatora ulja i masti se tretirana otpadna oborinska voda planira ispustiti, preko sustava oborinske odvodnje, u prirodni prijemnik, otvoreni kanal na k.č.br. 1726, k.o. Donja Zelina, ispust u prirodni prijemnik, otvoreni kanal.

Tehnoloških otpadnih voda nema.

U proizvodnom procesu ne pojavljuju se otpadne tehnološke vode štetne po okoliš, nema izvora zagađenja

zraka, drveni otpad i strugotina skuplja se i reciklira u ovlaštenim firmama.

S obzirom da se predmetni zahvat ne nalazi na popisu Priloga I, Priloga II i Priloga III, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), proizlazi da za namjeravani zahvat nije potrebno provoditi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, niti procjena utjecaja zahvata na okoliš.

10 Ostali elementi:

Okoliš se mora održavati čistim i urednim, a nakon završetka radova parcelu treba očistiti od šute i isplanirati na nivo okolnih čestica.

11 POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE

Izvođač radova dužan je ugrađivati samo građevne proizvode za koje je dokazana njihova uporabljivost u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17, 39/19), te izvoditi radove prema Zakonu o i gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).
Izvođač radova je dužan pridržavati se svih važećih propisa, normativa i standarda za izvođenje radova, a posebno je dužan ugrađivati kvalitetne materijale koji su predviđeni projektom, kao i držati se troškovničkih

opisa i pravila struke kod izvođenja radova. Ako se ustanovi da kvaliteta ugrađenog materijala i izvršenih radova ne odgovara traženim uvjetima, investitor, odnosno projektant može zahtijevati dodatna ispitivanja osim ovih koja su navedena u općim uvjetima. Ako se ustanove nedostaci u kvaliteti radova i ugrađenom materijalu, svi troškovi sanacije padaju na teret izvođača radova.

GRAĐEVNI OTPAD

Za potrebe izvođenja radova i skladištenja materijala i opreme izvođač mora formirati odgovarajuće deponije na lokaciji građevine.

Uređenje okoliša se u smislu Zakona o građenju odnosi na uređenje gradilišta nakon samog građenja.

U pogledu uređenja okoliša, nakon izvedene gradnje treba izvršiti radove čišćenja gradilišta, odnosno dovođenja gradilišta u stanje uporabivosti.

Tako je uređenjem okoliša, u smislu uređenja gradilišta po završetku građenja, predviđeno:

- ukloniti sve privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova kao i opremu gradilišta,
- odvesti višak građevinskog materijala sa skladišnog prostora,
- očistiti deponij od smeća i otpadaka,
- demontirati privremene električne instalacije za pogon i osvjetljavanje pojedinih mjesta na gradilištu,
- očistiti gradilište i trasu pristupnog puta od smeća i svih otpadaka, te zaostalog građevinskog materijala,
- humuzirati i zatravniti površine ako je predviđeno projektom,
- sva eventualno iskrčena stabla moraju biti uredno složena na gradilištu odnosno uz trasu
- okolišno zemljište (travnate površine i raslinje) oštećeno gradnjom ozeleniti travom i raslinjem,
- sve ogradne zidove, rubnjake, stepenice i sl. oštećene tijekom izgradnje popraviti,

Po završetku svih radova potrebno je gradilište temeljito očistiti od otpadnog materijala, te od viška materijala, koji se samo privremeno tj. u tijeku radova može odlagati uz gradilište na pozicijama predviđenim projektom organizacije gradilišta, a u konačnosti se mora trajno deponirati na predviđeno odlagalište.

Višak materijala odvesti će se na deponiju građevinskog materijala u dogovoru s nadzornim inženjerom.

Deponiranje će se vršiti razastiranjem u slojevima. Deponiju će se nakon odovoza građevinskog materijala urediti planiranjem, te će se površina deponije dovesti na nivo izgleda ostalog okoliša.

12. OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA PROJEKTIRANU GRAĐEVINU

Projektirana zgrada mora biti izgrađena na način da tijekom svog trajanja ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu te druge zahtjeve, odnosno uvjete propisane Zakonima i posebnim uvjetima koji utječu na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu ili na drugi način uvjetuju gradnju građevina ili utječu na građevine i druge proizvode koji se ugrađuju u građevinu.

Građevni i drugi proizvodi koji se ugrađuju u građevinu moraju ispunjavati zahtjeve propisane Zakonom o gradnji (N.N. 15313, 20/17, 39/19, 125/19) i posebnih propisa navedenih u ovoj projektnoj dokumentaciji.

Temeljni zahtjevi za građevinu su:

1. Mehanička otpornost i stabilnost
2. Sigurnost u slučaju požara
3. Higijena, zdravlje i okoliš
4. Gospodarenje energijomi očuvanje topline
5. Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
6. Održiva uporaba prirodnih izvora

Mehanička otpornost i stabilnost

Građevina je projektirana i mora biti izgrađena tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do rušenja cijele konstrukcije iili nekog njenog dijela, velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv, oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacija ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije, oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.
Dokaz mehaničke otpornosti i stabilnosti kao temeljni zahtjev za predmetnu građevinu nalazi se u građevinskom projektu.

Sigurnost u slučaju požara:

Planirana proizvodna građevine bit će izgrađena tako da u slučaju izbijanja požara nosivost građevine može biti zajamčena tijekom određenog razdoblja, nastanak i širenje požara i dima unutar građevine bude ograničeno, širenje požara na okolne građevine bude ograničeno, da korisnici mogu napustiti građevinu ili na drugi način biti spašeni, te da se osigura sigurnost spasilačkog tima. Kao dokaz sigurnosti u slučaju požara izrađen je, u mapi 1, prikaz svih primjenenih mjera zaštite od požara sukladno članku 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekta građevina (NN 118/19, 65/20) s tim da tekstualni dio navedenog Prikaza sadrži sve podatke propisane Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12) dok grafički dio prikaza, sadrži prikaz svih predviđenih tehničkih rješenja navedenih u tekstualnom dijelu Prikaza.

Higijena, zdravlje i okoliš

Građevina je projektirana i mora biti izgrađena tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom gradnje, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat bilo čega dolje od navedenog:
- Istjecanje otrovnog plina
- Emisije opasnih tvari, halapljivih organskih spojeva, stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni ili otvoreni prostor
- Emisije opasnog zračenja
- Ispuštanje opasnih tvari u podzemene vode, morske vode, površinske vode ili tlo
- Ispuštanje opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način utječu negativno na pitku vodu
- Pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada
- Prisustvo vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine

Sanitarno-higijenske mjere:
U izvedbi će se koristiti materijali koji sprečavaju prodor buke.
Zgrade je projektirana i bit će izgrađena tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat istjecanja bilo kakvog otrovnog plina, emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva(VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor, emisije opasnog zračenja, ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode ili tlo, ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu, pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada, prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine.
Postojeći i planirani sadržaji nemaju negativnog utjecaja na zagađivanje neposrednog okoliša. Kao dokaz ispunjavanja ovog temeljnog zahtjeva, primjenjena su potrebna tehnička i tehnološka rješenja u elaboratima koji su sastavni dio glavnog projekta i u samom glavom projektu (mapama svih struka) te će se na isto ishoditi potvrda nadležnih službi.

zaštita od buke**:**
Planirana proizvodna zgrada je projektirana i bit će izgrađena tako da razine buke ostane na razini koja ne predstavlja prijetnju zdravlju i koja omogućuje rad u zadovoljavajućim uvjetima. Kao dokaz ispunjavanje ovog temeljnog zahtjeva u sklopu glavnog projekta u mapi 1 izrađeno je TEHNIČKO RJEŠENJE ZGRADE S DOKAZOM ISPUNJENJA ZAHTJEVA U POGLEDU ZAŠTITA OD BUKE – ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE. U istom su predviđena sva potrebna tehnička i tehnološka rješenja, a ista su navedena i primijenjena u glavnom projektu (u svim mapama). Na predmetna rješenja u sklopu glavnog projekta ishodit će se potvrde nadležnih službi. Razina buke moći će se mjeriti u i izvan građevine po njenoj izgradnjite ustanoviti razina iste u odnosu na zakonom i pravilnicima dozvoljene.

Gospodarenje energijom i očuvanje topline:
Planirana gradnja proizvodne zgrade i sve njene instalacije projektirane su i biti će izvedene tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine.
Zgrada će biti energetski učinkovita, tako da koristi što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje. U ovom smislu predviđa se korištenje suvremenih izolacijskih materijala optimalnih izolacijskih učinaka i sl. koji će se ugraditi na vanjske zidove zgrade. Materijali koji se koriste prilikom gradnje su energetski učinkoviti, a način izvođenja/korištenja prilagoditi tako da troši što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje (materijali koji se koriste – metal, beton, opeka su materijali koji su okolišu prihvatljivi i mogu se reciklirati, a omogućuju trajnost zgrade). Kao dokaz ispunjavanje ovog temeljnog zahtjeva u mapi 1 izrađeno je TEHNIČKO RJEŠENJE ZGRADE S DOKAZOM ISPUNJENJA ZAHTJEVA U POGLEDU UŠTEDE TOPLINSKE ENERGIJE.

Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
Građevina je projektirana i mora biti izgrađena tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranje, kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udari, ozljede od eksplozije i provale. Za predmetnu građevinu nije propisana obveza osiguranja uvjeta za pristupa, boravka i kretanja osoba smanjene pokretljivosti.

Održiva uporaba prirodnih izvora
Građevina je projektirana i mora biti izgrađena i uklonjena tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno moraju zajamčiti sljedeće:
- Ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanj
- Trajnost građevine
- Uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekondarnih materijala u građevinama

Projektantica:

Astrida Hajzler Fišter, dipl. ing. arh.

ASTRIDA HAJZLER FIŠTER
dipl. ing. arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3023

TVRTKA:	OPĆE GRAĐEVINSKO PODUZEĆE d.o.o. , GLAVNA 29, PRELOG
INVESTITOR:	GRACOTECH GRUPA D.O.O., DONJOZELINSKA ULICA 2C, DONJA ZELINA, 10380 SVETI IVAN ZELINA OIB: 40172160449
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA GRAĐEVINA
MJESTO GRADNJE:	DONJA ZELINA
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OGP 73/21
BROJ TD I DATUM IZRADE:	73/21 , od 5. 2021.
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA :	ARHITEKTONSKI PROJEKT
NAMJENA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT

UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE I PROJEKTIRANI VIJEK TRAJANJA

UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE

Projektirana građevina se mora upotrebljavati i održavati za projektom određenu namjenu. Održavanje treba omogućiti projektirani uporabni vijek trajanja građevine.

Zidane konstrukcije moraju se održavati u stanju projektom predviđene sigurnosti i uporabljivosti. Ovim projektom se rok kontrolnih pregleda određuje svakih dvije godina. Kontrolni pregledi koje trebaju obaviti specijalizirana poduzeća sastoje se od:

1. vizuelnoga pregleda zidane konstrukcije koji uključuje pronalaženje pukotina, snimanje položaja i veličine pukotina, utvrđivanje naprsnuća i sl. oštećenja konstrukcije.Ukoliko se na temelju vizuelnoga pregleda utvrdi da je sigurnosti stabilnost konstr. smanjena u odnosu na projektiranu pristupa se kontroli pod toč. 2.
2. kontrola i mjerenje veličine pukotina , izrada programa sanacije i izvođenje radova na sanaciji.
3. kod zidanih konstr. elemenata izloženih agresivnim utjecajima (vlaga) kontolira se stanje zaštitnoga sloja hidroizolacije i event. oštećenje opeke i žbuke.

Betonske i a.b. konstrukcije moraju se održavati u stanju projektom predviđene sigurnosti i uporabljivosti.

Ovim projektom se rok kontrolnih pregleda određuje svakih pet godina. Kontrolni pregledi koje trebaju obaviti specijalizirana poduzeća sastoje se od:

1. izuelnoga pregleda konstrukcije koji uključuje pronalaženje pukotina, snimanje položaja i veličine pukotina, utvrđivanje naprsnuća i sl. oštećenja konstrukcije.Ukoliko se na temelju vizuelnoga pregleda utvrdi da je sigurnosti stabilnost konstrukcije smanjena u odnosu na projektiranu pristupa se kontroli pod toč. 2.
2. kontrola i mjerenje progiba glavnih nosača pod stalnim opterećenjem
3. kod konstr. elemenata izloženih agresivnim utjecajima kontolira se stanje zaštitnoga sloja betona i armature u cilju utvrđivanja poroznosti betona i event. korozije

Investitor je dužan trajno čuvati sve glavne i izvedbene projekte konstrukcije. Investitor treba obavljati kontrolne preglede više puta godišnje .

Posebnu pažnju treba obratiti na slijedeća oštećenja betona:

1. poroznost – najčešće je uzrokovana agresivnim utjecajima okoline ili promjenama u strukturi betona
2. pukotine – nastaju od opterećenja, od skupljanja betona, od od visokih temperatura, zbog kemijskih procesa u betonu
3. ljuštenja – lokalozirana ljuštenja površinskih slojeva betona

4. odvajanje – odvajanje relativno velikih površinskih dijelova betona
5. mrvljenje – lomljenje betona u vrlo sitnim komadima
6. odvajanje zaštitnoga sloja betona od armature - najčešće je uzrokovana agresivnim utjecajima okoline

Prema veličini pukotina uz pomoć specijalizirane organizacije ili izvoditelja određuje se utjecaj oštećenja na konstrukciju i event. sanacija.

Građevina se mora održavati u funkcionalnome stanju i u tome smislu potrebno je:

- ličiti i bojati unutarnje zidove i fasadu
- ličiti bravariju i ostale metalne dijelove zgrade
- kontrolirati i pravovremeno popravljati ili mijenjati pokrov
- premazivati ili mijenjati parkete
- mijenjati oštećene keramičke pločice
- popravljati i po potrebi mijenjati prozore i vrata ili njihove dijelove – žaluzine, rolete, okov i sl.
- održavati , periodično ispitivati i redovito servisirati električne instalacije unutar i izvan zgrade – zamjena žarulja , utičnica prekidača, i sl.
- održavati vanjske staze, nasade i travu
- redovito servisirati uređaje za pripremu tople vode
- redovito servisirati uređajei instalacije vodovoda i kanalizacije, čistiti slivnike i rigole
- redovito čistiti oluke i vertikale žljebova

PROJEKTIRANI VIJEK TRAJANJA GRAĐEVINE

ELEMENT GRAĐEVINE:	VIJEK TRAJANJA – god.:
Nosiva konstrukcija	100
Obloge zidova	40
Podovi	50
Krovni pokrov	40
Prozori i vrata - vanjski	60 – 80
Prozori i vrata - unutarnji	20 – 30
Hidroizolacija	80
Elektroinstalacije	40
Termotehničke instalacije	40
Limarija	15
Vanjske uređene površine	25-30

Projektantica:

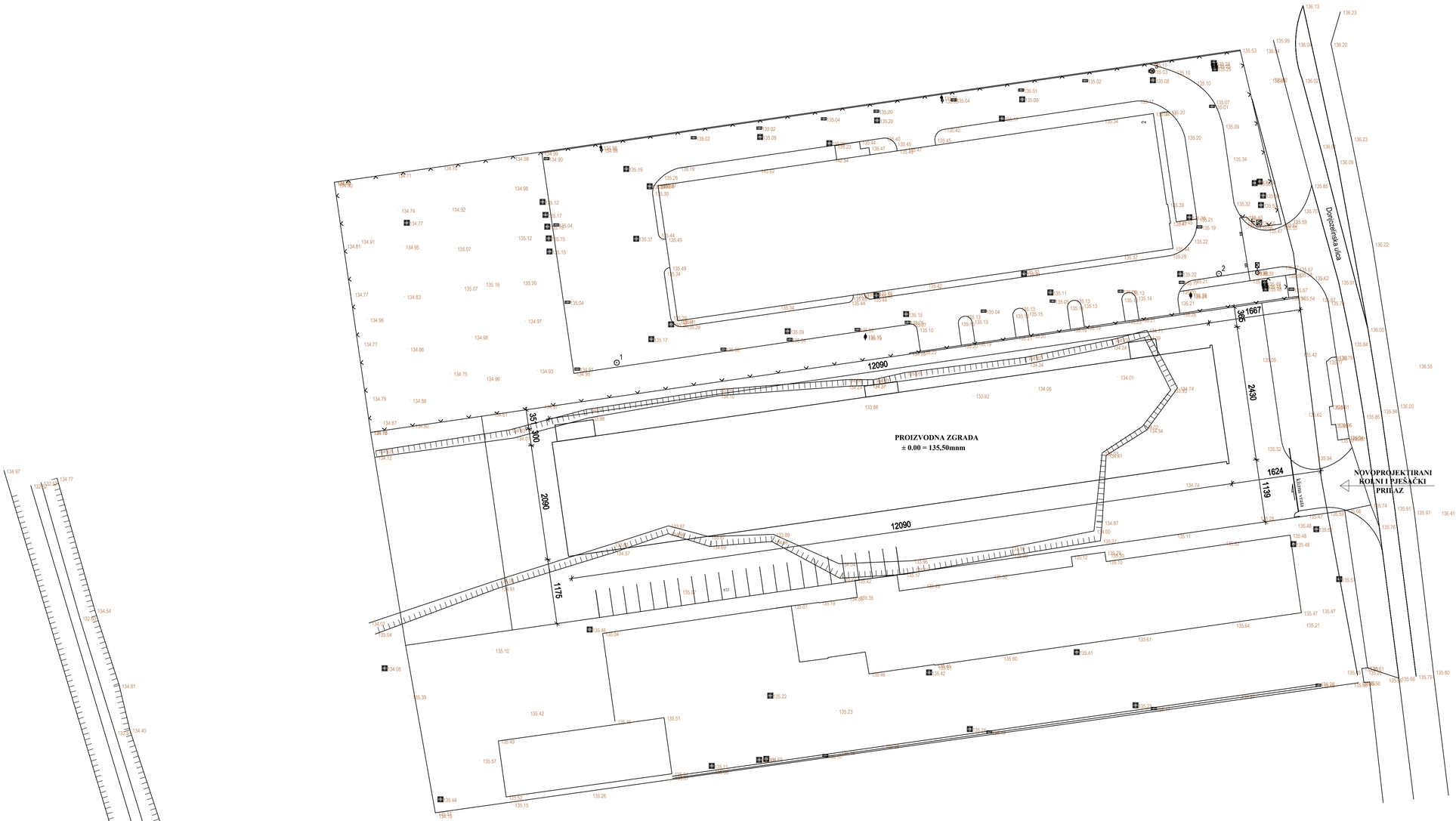
Astrida Hajzler Fišter, dipl. ing. arh.



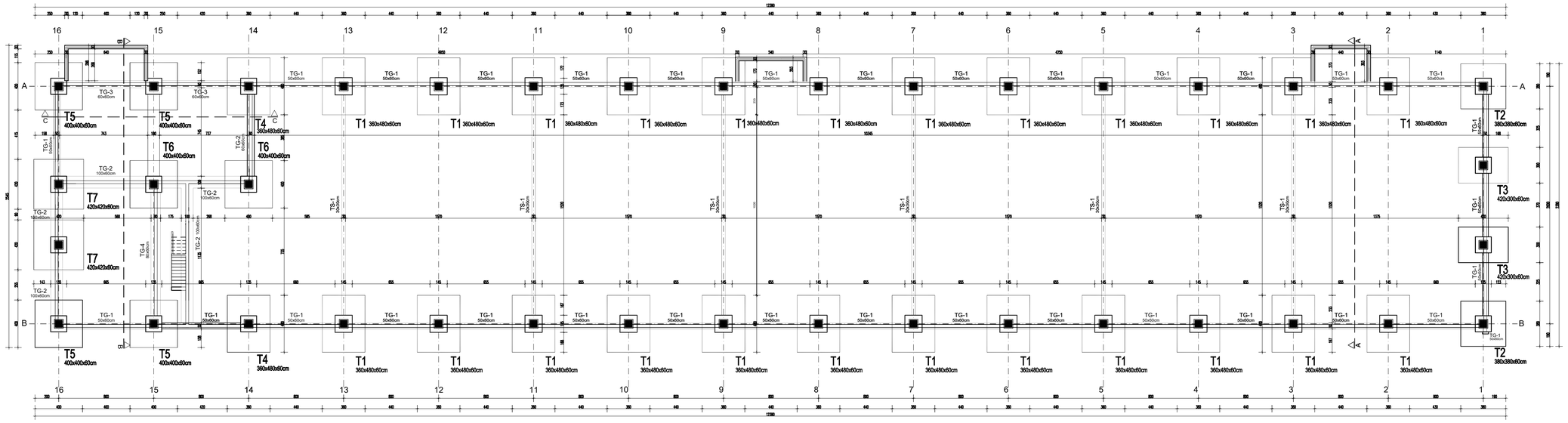
TVRTKA:	OPĆE GRAĐEVINSKO PODUZEĆE d.o.o., GLAVNA 29, PRELOG
INVESTITOR:	GRACOTECH GRUPA D.O.O., DONJOZELINSKA ULICA 2C, DONJA ZELINA, 10380 SVETI IVAN ZELINA OIB: 40172160449
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA GRAĐEVINA
MJESTO GRADNJE:	DONJA ZELINA
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OGP 73/21
BROJ TD I DATUM IZRADE:	73/21, od 5. 2021.
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
NAMJENA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT

C R T E Ž I

SITUACIJA M1:500



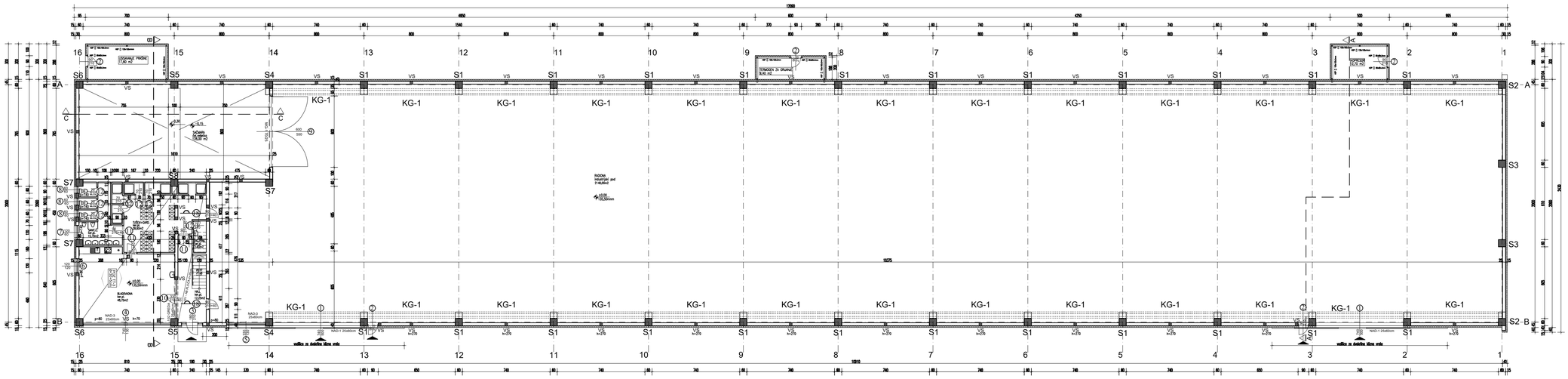
Opće građevinsko poduzeće d.o.o. Glavna 29, 40323 Prelog tel/fax (040) 646-683			
Investitor: GRACOTECH GRUPA d.o.o. DONJOZELINSKA ULICA 2c DONJA ZELINA	**Projektantica:** A. Hajzler Fišter, d. i. a.		**Br. TD:** 73/21
Građevina: PROIZVODNA GRAĐEVINA			**Datum:** 5/2021
Mjesto gradnje : DONJA ZELINA	**Suradnik:**		**Mjerilo:** 1: 500
Faza i vrsta projekta: GLAVNI - ARHITEKTONSKI	**Crtao:**		**Zaj.ozn:** OGP 73/21
Sadržaj: SITUACIJA			**Broj lista:** 1.01



TLOCRT TEMELJA M1:100

S

OGP	Opće gradevinsko podnoće d.o.o. Glavna 29, 40323 Prelog tel/fax (040) 646-683		
Investitor: GRACOTECH GRUPA d.o.o. DONJOZELINSKA ULICA 2c DONJA ZELINA	Projektantica: A. Hajdar Fitzer, d. i. n.		Br. TD: 73/21
Gradevina: PROIZVODNA GRADEVINA			Datum: 5/2021
Mjesto gradnje: DONJA ZELINA	Suradnik:		Mjerilo: 1 : 100
Faza i vrsta projekta: GLAVNI - ARHITEKTONSKI	Crtao:		Zaj.ozn: OGP 73/21
Sadržaj: TLOCRT TEMELJA			Broj lista: 1.02



TLOCRT PRIZEMLJA M1:100

S

btto grad.površ. prizemlja...2.575,00 m2

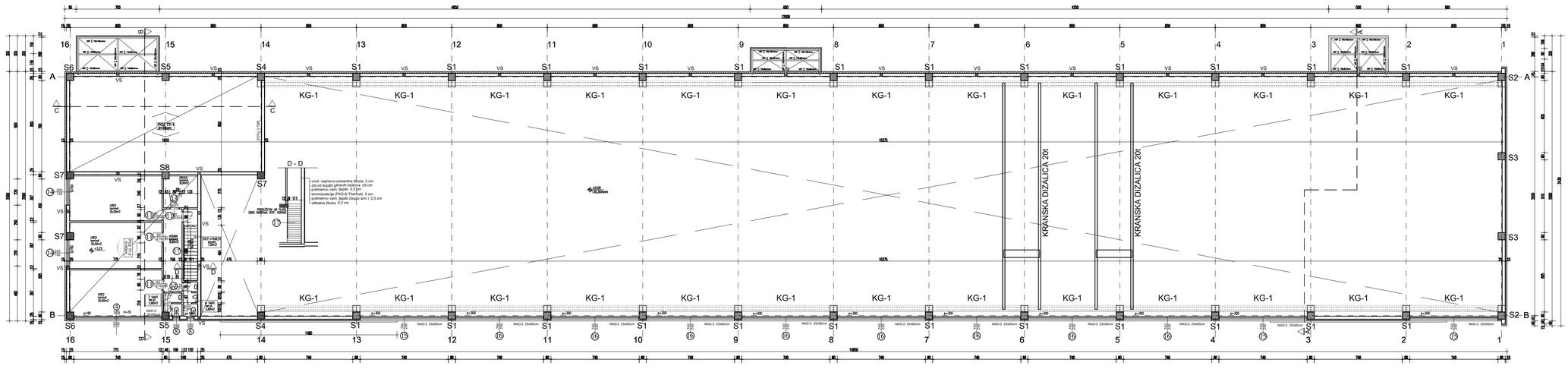
UKUPNA BRUTO GRAĐ.POVRŠINA...2.717,48 m2

neto površina prizemlja...2.434,60 m2

UKUPNA NETO POVRŠINA...2.557,50 m2

TLOCRTNA PROJEKCIJA GRAĐEVINE...2.575,00 m2

OGP	Opće građevinsko poduzeće d.o.o. Glavna 29, 40323 Prelog tel/fax (040) 646-683		
Investitor: GRACOTECH GRUPA d.o.o. DONJOZELINSKA ULICA 2c DONJA ZELINA	Projektantica: A. Hajdar Fišter, d. i. n.		Br. TD: 73/21
Građevina: PROIZVODNA GRAĐEVINA			Datum: 5/2021
Mjesto gradnje: DONJA ZELINA	Suradnik:		Mjerilo: 1:100
Faza i vrsta projekta: GLAVNI - ARHITEKTONSKI	Crtao:		Zaj.ozn: OGP 73/21
Sadržaj: TLOCRT PRIZEMLJA			Broj lista: 1.03

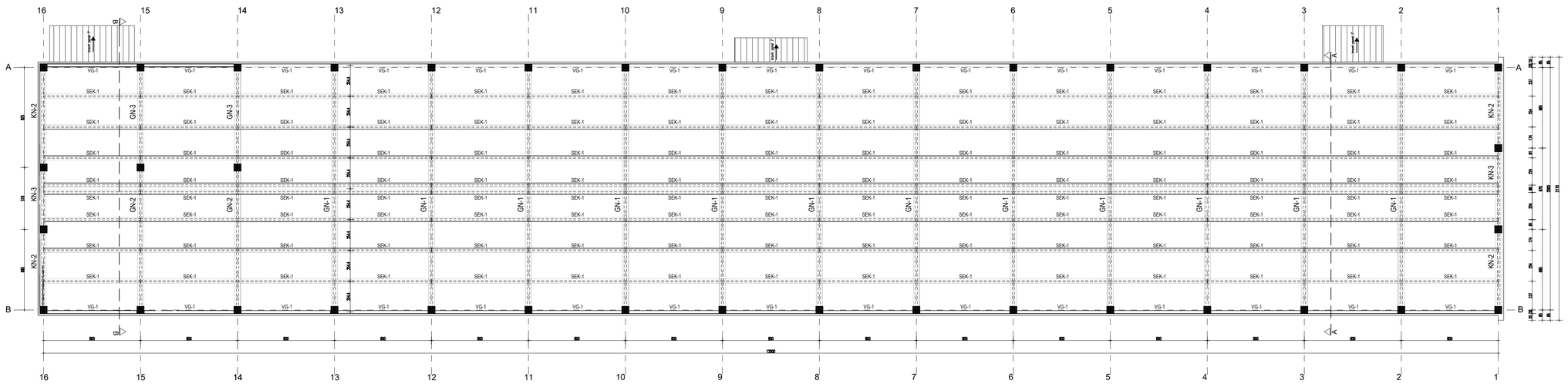


TLOCRT KATA M1:100

S

btto grad.površina kata...142,48 m2
neto površina kata...122,90 m2

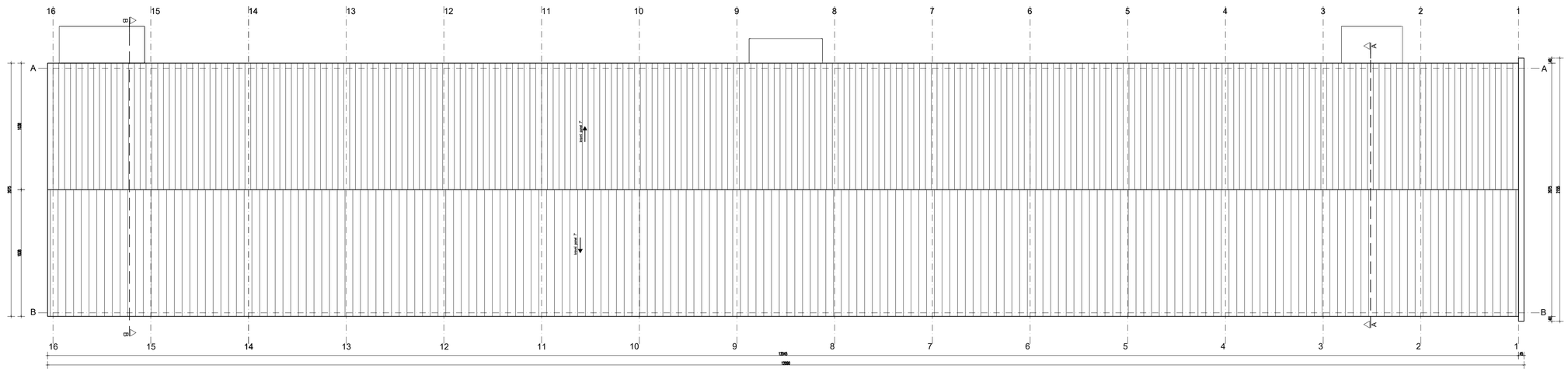
OGP	Opće gradevinsko podnoće d.o.o. Glavna 29, 40323 Prelog tel/fax (040) 646-683		
Investitor: GRACOTECH GRUPA d.o.o. DONJOZELINSKA ULICA 2c DONJA ZELINA	Projektantica: A. Hajdar Fitzer, d. i. o.		Br. TD: 73/21
Gradevina: PROIZVODNA GRADEVINA			Datum: 5/2021
Mjesto gradnje: DONJA ZELINA	Suradnik:		Mjerilo: 1: 100
Faza i vrsta projekta: GLAVNI - ARHITEKTONSKI	Crtao:		Zaj.ozn: OGP 73/21
Sadržaj: TLOCRT KATA			Broj lista: 1.04



TLOCRT KROVNE KONSTRUKCIJE M1:100

S

OGP	Opće gradevinsko podnoće d.o.o. Glavna 29, 40323 Prelog tel/fax (040) 646-683		
Investitor: GRACOTECH GRUPA d.o.o. DONJOZELINSKA ULICA 2c DONJA ZELINA	Projektantica: A. Hajdar Fitzer, d. i. n.		Br. TD: 73/21
Gradevina: PROIZVODNA GRADEVINA			Datum: 5/2021
Mjesto gradnje : DONJA ZELINA	Suradnik:		Mjerilo: 1:100
Faza i vrsta projekta: GLAVNI - ARHITEKTONSKI	Crtao:		Zaj.ozn: OGP 73/21
Sadržaj: TLOCRT KROVNE KONSTRUKCIJE			Broj lista: 1.05

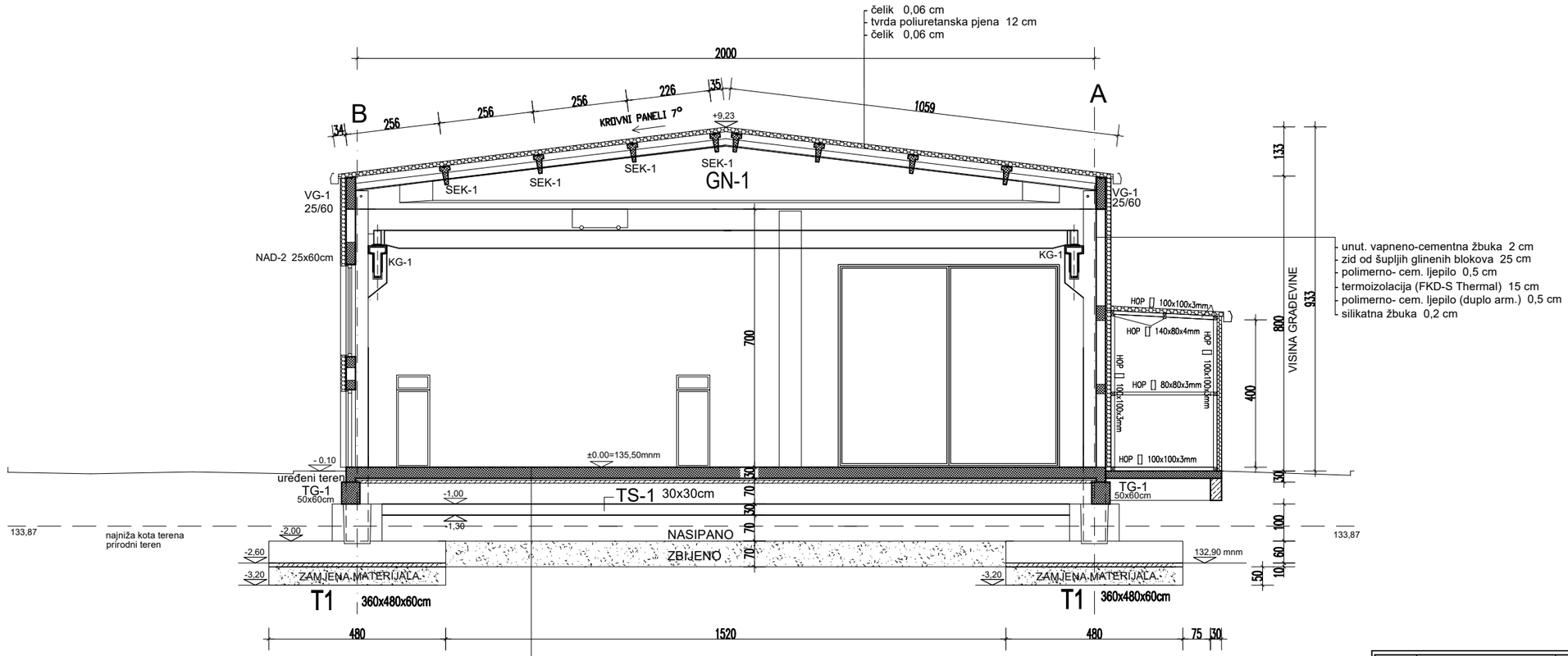


TLOCRT KROVNIH PLOHA M1:100

S

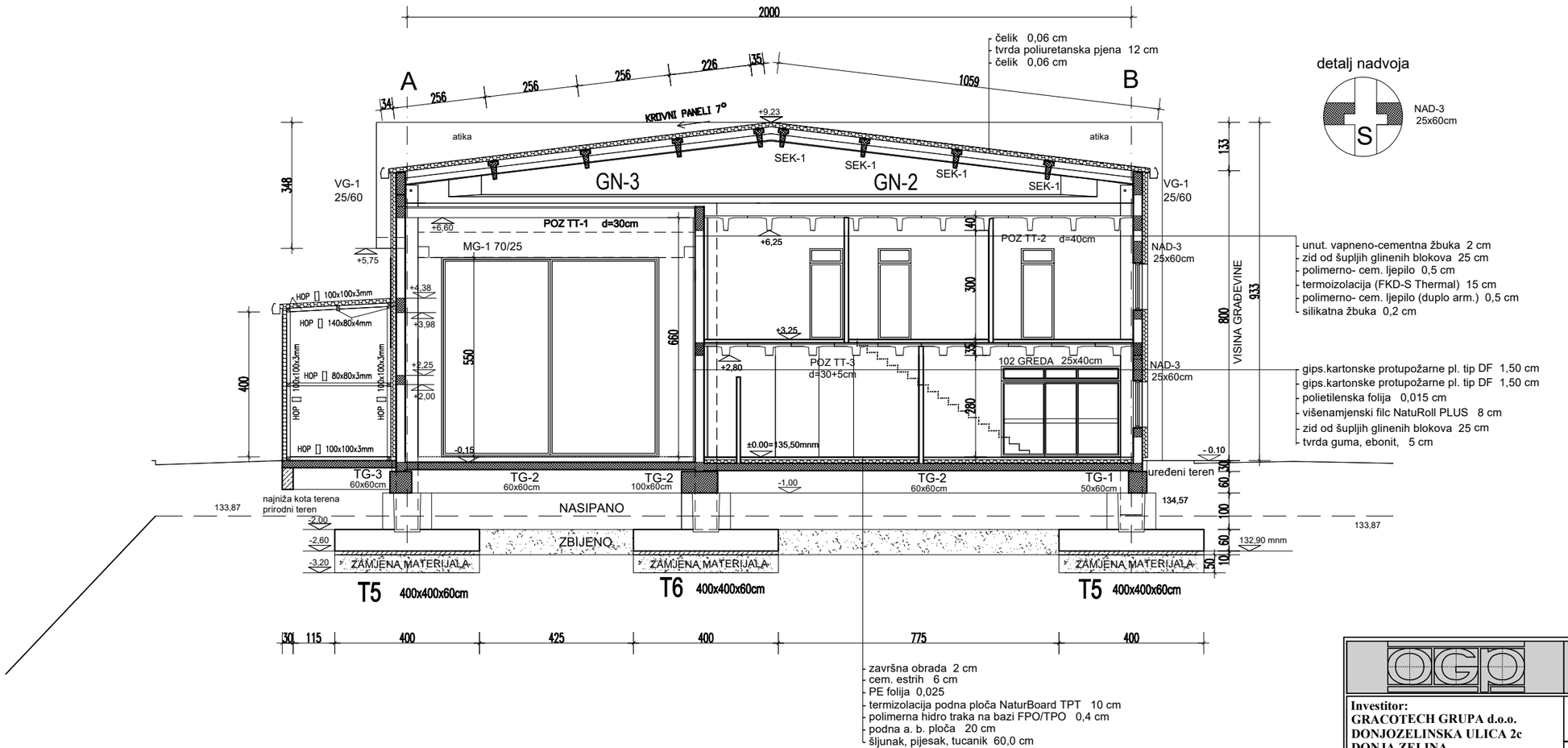
Opće građevinsko poduzeće d.o.o. Glavna 29, 48323 Prolog tel/fax (040) 640-683			
Investitor: GRAĐEVINSKA GRUPA d.o.o. DONJA ŽELINSKA 1, ULICA 2c DONJA ŽELINA	Projektantica: A. Hajder Filtrer, d. i. s.		Br. TD: 73/21
Građevina: PROIZVODNA GRAĐEVINA			Datum: 5/2021
Mjesto gradnje: DONJA ŽELINA	Suradnik:		Mjerilo: 1: 100
Faza i vrsta projekta: GLAVNI - ARHITEKTONSKI	Crtao:		Zajednica: OGP 73/21
Sadržaj: TLOCRT KROVN. PLOHA			Broj lista: 1/6

PRESJEK A - A MJ 1:100



Opće građevinsko poduzeće d.o.o. **Glavna 29, 40323 Prelog** **tel/fax (040) 646-683**			
Investitor: **GRACOTECH GRUPA d.o.o.** **DONJOZELINSKA ULICA 2c** **DONJA ZELINA**	**Projektantica:** **A. Hajzler Fišter, d. i. a.**		**Br. TD:** **73/21**
Građevina: **PROIZVODNA GRAĐEVINA**			**Datum:** **5/2021**
Mjesto gradnje : **DONJA ZELINA**	**Suradnik:**		**Mjerilo:** **1: 100**
Faza i vrsta projekta: **GLAVNI - ARHITEKTONSKI**	**Crtao:**		**Zaj.ozn:** **OGP 73/21**
Sadržaj: PRESJEK A-A			**Broj lista:** **1.07**

PRESJEK B - B MJ 1:100



detalj nadvoja

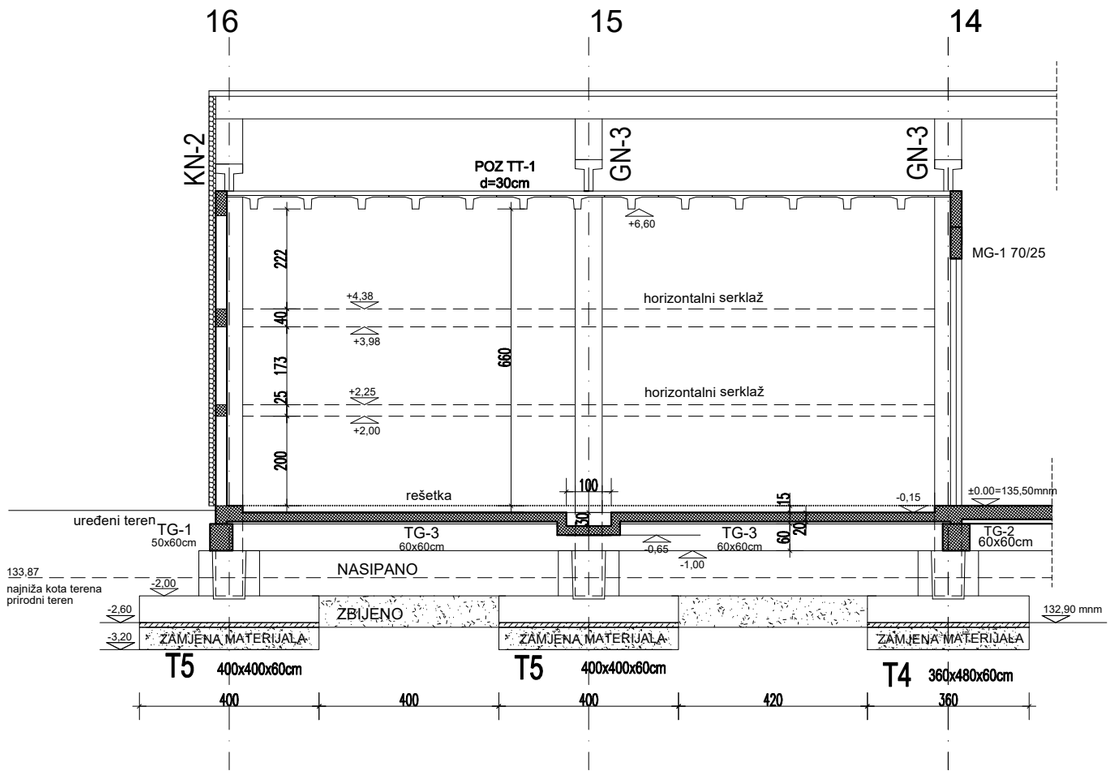
- unut. vapneno-cementna žbuka 2 cm
- zid od šupljih glinenih blokova 25 cm
- polimerno- cem. ljepilo 0,5 cm
- termoizolacija (FKD-S Thermal) 15 cm
- polimerno- cem. ljepilo (duplo arm.) 0,5 cm
- silikatna žbuka 0,2 cm

- gips.kartonske protupožarne pl. tip DF 1,50 cm
- gips.kartonske protupožarne pl. tip DF 1,50 cm
- polietilenska folija 0,015 cm
- višenamjenski filc NatuRoll PLUS 8 cm
- zid od šupljih glinenih blokova 25 cm
- tvrda guma, ebonit, 5 cm

- završna obrada 2 cm
- cem. estrih 6 cm
- PE folija 0,025
- termizolacija podna ploča NaturBoard TPT 10 cm
- polimerna hidro traka na bazi FPO/TPO 0,4 cm
- podna a. b. ploča 20 cm
- šljunak, pijesak, tucanik 60,0 cm

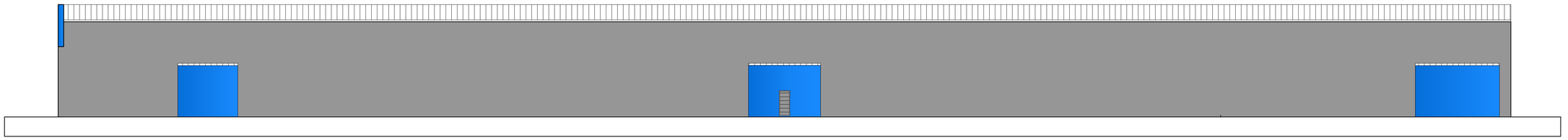
Opće građevinsko poduzeće d.o.o. **Glavna 29, 40323 Prelog** **tel/fax (040) 646-683**			
Investitor: **GRAČOTECH GRUPA d.o.o.** **DONJOZELINSKA ULICA 2c** **DONJA ZELINA**	**Projektantica:** **A. Hajzler Fišter, d. i. a.**		**Br. TD:** **73/21**
Građevina: **PROIZVODNA GRAĐEVINA**			**Datum:** **5/2021**
Mjesto gradnje : **DONJA ZELINA**	**Suradnik:**		**Mjerilo:** **1: 100**
Faza i vrsta projekta: **GLAVNI - ARHITEKTONSKI**	**Crtao:**		**Zaj.ozn:** **OGP 73/21**
Sadržaj: PRESJEK B-B			**Broj lista:** **1.08**

PRESJEK C - C MJ 1:100



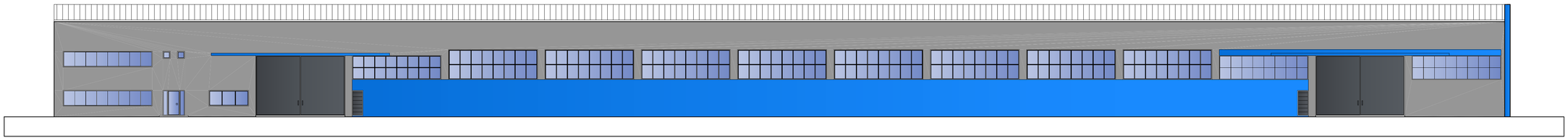
Opće građevinsko poduzeće d.o.o. **Glavna 29, 40323 Prelog** **tel/fax (040) 646-683**			
Investitor: **GRACOTECH GRUPA d.o.o.** **DONJOZELINSKA ULICA 2c** **DONJA ZELINA**	**Projektantica:** **A. Hajzler Fišter, d. i. a.**		**Br. TD:** **73/21**
Gradevina: **PROIZVODNA GRAĐEVINA**			**Datum:** **5/2021**
Mjesto gradnje : **DONJA ZELINA**	**Suradnik:**		**Mjerilo:** **1: 100**
Faza i vrsta projekta: **GLAVNI - ARHITEKTONSKI**	**Crtao:**		**Zaj.ozn:** **OGP 73/21**
Sadržaj: PRESJEK C-C			**Broj lista:** **1.09**

SJEVERNO PROČELJE MJ 1:100



OGP	Opće građevinsko podnoćić d.o.o. Glavna 29, 40323 Prelog tel/fax (040) 646-683		
Investitor: GRACOTECH GRUPA d.o.o. DONJOZELINSKA ULICA 2c DONJA ZELINA	Projektantica: A. Hajdler Filter, d. i. a.		Br. TD: 73/21
Gradevina: PROIZVODNA GRADEVINA			Datum: 5/2021
Mjesto gradnje : DONJA ZELINA	Suradnik:		Mjerilo: 1:100
Faza i vrsta projekta: GLAVNI - ARHITEKTONSKI	Crtao:		Zaj.ozn: OGP 73/21
Sadržaj: SJEVERNO PROČELJE			Broj lista: 1.10

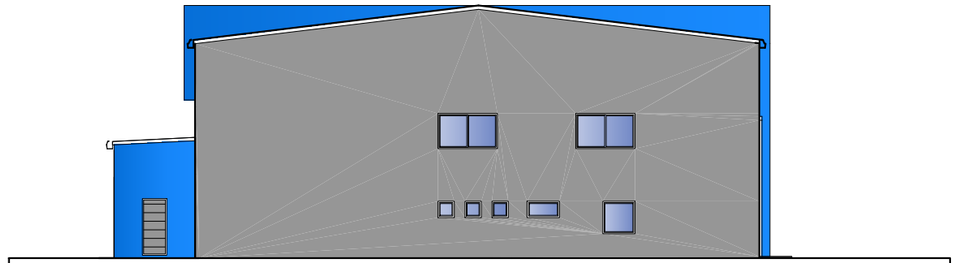
JUŽNO PROČELJE MJ 1:100



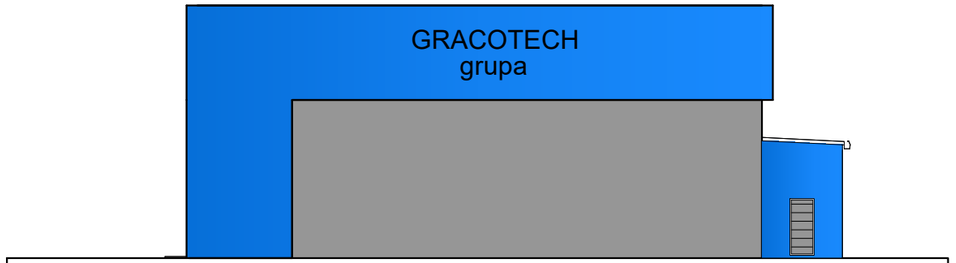
Opće građevinsko poduzeće d.o.o. Glavna 29, 40323 Prelog tel/fax (040) 644-683	
Investitor: GRACOTECH GRUPA d.o.o. DONJOZELINSKA ULICA 3c DONJA ZELINA	Projektantica: A. Hajzler Filter, d. i. a.
Građevina: PROIZVODNA GRAĐEVINA	
Mjesto gradnje : DONJA ZELINA	Suradnik:
Faza i vrsta projekta: GLAVNI - ARHITEKTONSKI	Crtao:
Sadržaj: JUŽNO PROČELJE	

Br. TD: 73/21	
Datum: 9/2021	
Mjerilo: 1: 100	
Zaj.ozn: OGP 73/21	
Broj lista: 1.1/1	

PROČELJA M1:100



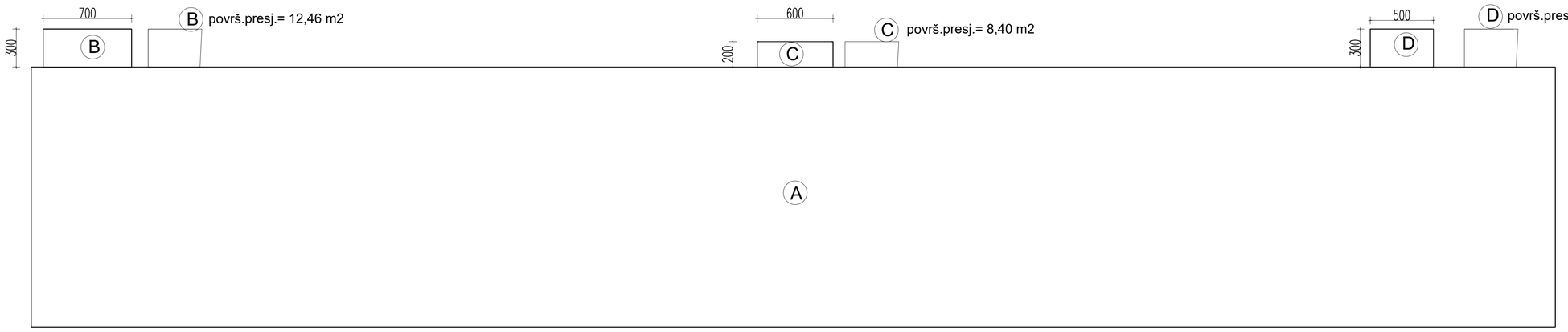
zapadno pročelje

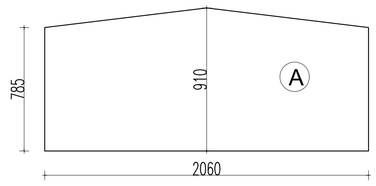


istočno pročelje

Opće gradevinsko poduzeće d.o.o. Glavna 29, 40323 Prelog tel/fax (040) 646-683			
Investitor: GRACOTECH GRUPA d.o.o. DONJOZELINSKA ULICA 2c DONJA ZELINA	Projektantica: A. Hajzler Fišter, d. i. a.		Br. TD: 73/21
Gradevina: PROIZVODNA GRAĐEVINA			Datum: 5/2021
Mjesto gradnje : DONJA ZELINA	Suradnik:		Mjerilo: 1: 100
Faza i vrsta projekta: GLAVNI - ARHITEKTONSKI	Crtao:		Zaj.ozn: OGP 73/21
Sadržaj: ZAPADNO I ISTOČNO PROČELJE			Broj lista: 1.12

DOKAZNICA OBRAČUNA OBUJMA MJ 1:200





A površ.presj.= 174,65 m2

A 120,60x174,65= 21062,79 m3
B 12,46x7,00= 87,22 m3
C 8,40x6,00= 50,40 m3
D 12,52x5,00= 62,60 m3

OBUJAM UKUPNO...21.236,01 m3

	Opće građevinsko poduzeće d.o.o. **Glavna 29, 40323 Prelog** **tel/fax (040) 646-683**		
Investitor: **GRAČOTECH GRUPA d.o.o.** **DONJOZELINSKA ULICA 2c** **DONJA ZELINA**	**Projektantica:** **A. Hajzler Fišter, d. i. a.**		**Br. TD:** **73/21**
Građevina: **PROIZVODNA GRAĐEVINA**			**Datum:** **5/2021**
Mjesto gradnje : **DONJA ZELINA**	**Suradnik:**		**Mjerilo:** **1: 200**
Faza i vrsta projekta: **GLAVNI - ARHITEKTONSKI**	**Crtao:**		**Zaj.ozn:** **OGP 73/21**
Sadržaj: DOKAZNICA OBRAČUNA OBUJMA			**Broj lista:** **1.13**