

GRAĐEVINA:

**VIPOSLOVNA GRAĐEVINA
- UREDSKI PROSTORI**

INVESTITOR:

**Udruga HRABRI TELEFON
Trg svibanjskih žrtava 1995
10000 Zagreb
OIB 91805905887**

LOKACIJA:

**Zagreb, Hrelićka ulica
k.č.br. 746/3, k.o. Jakuševac**

FAZA PROJEKTA:

GLAVNI PROJEKT

MAPA 3/7

VRSTA PROJEKTA:

***GRAĐEVINSKI PROJEKT
VODE I ODVODNJE***

PROJEKTANT:
JASNA ZDUNIĆ, ing. građ.
ovlašteni inženjer građevinarstva G 557

GLAVNI PROJEKTANT:
SILVIJA ČOBANOV, dipl. ing. arh.
ovlašteni arhitekt A 3798

DATUM:
Ožujak, 2021.

BROJ TEH. DNEVNIKA:
26 / 2021 - H

ZAJ. OZN. PROJEKTA:
08/20 GP

DIREKTOR:
NIKOLA ŠEBREK, dipl.ing.građ.

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

1. MAPA 1

KNJIGA 1 ARHITEKTONSKI PROJEKT

Z.O.P. 08/20 GP, BROJ T.D. 08/20 GP-A

Projektant: Silvija Čobanov, dipl.ing.arh., A 3798

ARHIHOLIK d.o.o., Kralja Zvonimira 26, Zagreb, OIB 80863725844

KNJIGA 2 PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Z.O.P. 08/20 GP, BROJ T.D. 20321

Ovlaštena osoba za izradu Prikaza: Martina Gajdek, dipl.ing.arh., UB:98,

FLAMIT d.o.o., Jurja Dijanića 24 a, Samobor, OIB 84050612509

2. MAPA 2 GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE

Z.O.P. 08/20 GP, BROJ T.D. 26/2021

Projektant: Nikola Šebrek, dipl.ing.građ., G 3029

STA-KON d.o.o., Zrinskih i Frankopana 10A, Varaždin, OIB 47936481975

3. MAPA 3 GRAĐEVINSKI PROJEKT VODE I ODVODNJE

Z.O.P. 08/20 GP, BROJ T.D. 26/2021-H

Projektant: Jasna Zdunić, ing.građ., G 557

STA-KON d.o.o., Zrinskih i Frankopana 10A, Varaždin, OIB 47936481975

4. MAPA 4 STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA

Z.O.P. 08/20 GP, BROJ T.D. 29521-S

Projektant: Dinko Sladoljev, dipl.ing.str., S 1772

MODULAR ENERGY d.o.o., Petračićeva ulica 6, Zagreb, OIB 51156539951

5. MAPA 5 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Z.O.P. 08/20 GP, BROJ T.D. 2021.01-002

Projektant: Mladen Rukavina, dipl.ing.el.teh., E 46

ELEKTROFLUMEN d.o.o., Poljana Zdenka Mikine, Zagreb, OIB 27330814538

6. MAPA 6 PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE

Z.O.P. 08/20 GP, BROJ T.D. f-02-21

Projektant: Maris Širinić, dipl.ing.el.arh., A 3796

ARCHIPOINT d.o.o., Ozaljska 148, Zagreb OIB 28195960719

7. MAPA 7 GRAĐEVINSKI PROJEKT VANJSKOG UREĐENJA

Z.O.P. 08/20 GP, BROJ T.D. 26/2021-V

Projektant: Jasna Zdunić, ing.građ., G 557

STA-KON d.o.o., Zrinskih i Frankopana 10A, Varaždin, OIB 47936481975

ELABORATI KOJI SU PRETHODILI IZRADI MAPA GLAVNOG PROJEKTA:

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Z.O.P. 08/20 GP, BROJ T.D. 30321

Ovlaštena osoba za izradu Prikaza: Martina Gajdek, dipl.ing.arh., A 3320,

FLAMIT d.o.o., Jurja Dijanića 24 a, Samobor, OIB 84050612509

ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE

Z.O.P. 08/20 GP, BROJ T.D. b-02-21

Projektant: Maris Širinić, dipl.ing.arh., A 3796

ARHIPOINT d.o.o., Ozaljska 148, Zagreb OIB 28195960719

S A D R Ž A J :

OPĆI PRILOZI :

- naslovna strana	1
- popis mapa projekata i elaborata.....	2
- sadržaj	3
- rješenje o imenovanju projektanta građevnog projekta vodovoda i odvodnje	4
- rješenje o upisu u lmenik ovlaštenih inženjera u građevinarstvu	5-6
- izjava o usklađenosti građevnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa	7
- prikaz tehničkih rješenja zaštite na radu.....	8-11
- prikaz tehničkih rješenja zaštite od požara	12
- posebni uvjeti	13-22

TEKSTUALNI DIO :

- popis primijenjenih propisa.....	23
- tehnički opis.....	24-27
- hidraulički proračun.....	28-29
- program kontrole i osiguranja kvalitete.....	30-31
- posebni tehnički uvjeti gradnje.....	32-34
- procjena troškova gradnje.....	35

CRTANI PRILOZI :

1. vodovod i odvodnja - SITUACIJA	MJ 1:200.....	36
2. vodovod i odvodnja - TLOCRT TEMELJA	MJ 1:100.....	37
3. vodovod i odvodnja - TLOCRT PRIZMLJA	MJ 1:100.....	38
4. vodovod i odvodnja - TLOCRT PRIZMLJA-strop	MJ 1:100.....	39
5. vodovod i odvodnja - TLOCRT 1.KATA	MJ 1:100.....	40
6. vodovod i odvodnja - TLOCRT 1.KATA-strop	MJ 1:100.....	41
7. vodovod i odvodnja - TLOCRT 2.KATA	MJ 1:100.....	42
8. vodovod i odvodnja - TLOCRT 2.KATA-strop	MJ 1:100.....	43
9. vodovod i odvodnja - TLOCRT KROVA	MJ 1:100.....	44
10. vodovod - VODOVODNA SHEMA	MJ 1:50.....	45
11. odvodnja - SHEMA KANALIZACIJE	MJ 1:100.....	46
12. vodovod – SHEMA PRIKLJUČKA I DETALJ VO	MJ 1: 20.....	47
13. vodovod – OKNO SA HOLENDER SLAVINOM	MJ 1: 25.....	48
14. odvodnja – DETALJ REVIZIJSKOG OKNA	MJ 1: 25	49
- zadnja stranica		50

Na temelju članka 51. Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), članka 38. – 40 Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN RH br. 78/15, 114/18, 110/19) te članka 17. i članka 50, Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN RH br. 78/15, 118/18), Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN br. 110/19)

izdaje se:

RJEŠENJE

kojim se imenuje projektant za:

GRADEVINSKI PROJEKT VODE I ODVODNJE

BR. TEH. DNEVNIKA: 26 / 2021 - H

JASNA ZDUNIĆ, ing. građ.

broj rješenja upisa u komoru:

klasa: UP/I-360-01/99-01/557

ur. broj: 314-01-99-1

upisan u Imenik ovlaštenih inženjera
pod rednim brojem **G 557**

OBRAZLOŽENJE:

Imenovani projektant zadovoljava uvjete člana 51. i 52. Zakona gradnji (NN RH br. 153/13; 20/17; 39/19; 125/19), člana 38. – 40. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN RH br. 78/15, 114/18, **110/19**), te čl. 17. i čl. 50. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN RH br. 78/15, 118/18) Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, NN br. 110/19), nosi strukovni naziv "**ovlašteni inženjer**" i zaposlena je u pravnoj osobi "STA-KON" d.o.o. Varaždin.

M.P.

DIREKTOR:

Nikola Šebrek, dipl. ing. građ.

"STA-KON" d.o.o. Varaždin,
Zrinskih i Frankopana 10A



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/99-01/ 557

Urbroj: 314-01-99-1

Zagreb, 12. kolovoza 1999.

Na temelju članka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnijela ZDUNIĆ JASNA, ing.građ., VARAŽDIN, B. PLAZZERIANO 21, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **ZDUNIĆ JASNA**, ing.građ., VARAŽDIN, pod rednim brojem **557**, s danom upisa **30.06.1999.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, ZDUNIĆ JASNA, ing.građ., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "**inženjerska iskaznica**" i stječe pravo na uporabu "**pečata**".

Obrazloženje

ZDUNIĆ JASNA, ing.građ., podnijela je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovana stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

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



Dostaviti:

1. JASNA ZDUNIĆ, 42000 VARAŽDIN, B. PLAZZERIANO 21
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Zabilješka:

Istovjetnost ovog otpravka s izvornikom ovjerava



Broj. 72-02/03
Zagreb, 03.12.2003. godine

Na temelju članka 70. Zakona o gradnji (NN RH broj 153/13) i Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o gradnji (NN br. 20/17, 39/19, 125/19)

PROJEKTANT

Jasna Zdunić, ing.građ., STA-KON d.o.o. Varaždin, Zrinskih i Frankopana 10A, upisan u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva rješenjem klase UP/I-360-01/99-01/557, Ur.broj: 314-01-99-1, pod rednim brojem 557, daje:

IZJAVU

da glavni GRAĐEVINSKI PROJEKT: **vode i odvodnje** za POSLOVNU GRADEVINU, u Dugavama Zagreb, na k.č. br. 746/3, k.o. Jakuševac, broj teh. dn. 26/ 2021 - H i ZOP: 08/20 GP

ispunjava propisane uvjete, odnosno uvjetima za građenje građevina propisanim planom te da ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu, zahtjeve propisane za energetska svojstva zgrada i druge propisane zahtjeve i uvjete, te je usklađen s:

- Prostornim planom Grada Zagreba (Odluke o donošenju, Službeni glasnik Grada Zagreba br. 3/18 – pročišćeni tekst)
- Generalnim urbanističkim planom Grada Zagreba (Odluke o donošenju, Službeni glasnik Grada Zagreba br. 12/16 – pročišćeni tekst)
- zakonima, pravilnicima i tehničkim propisima koji propisuju temeljne zahtjeve za građevinu, energetska svojstva zgrade i druge zahtjeve i uvjete gradnje za predmetnu građevinu
- Zakon o gradnji, NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
- Zakon o prostornom uređenju, NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19
- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, NN br. 110/19
- Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN broj 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakona o zaštiti od požara (NN broj 92/10)
- Zakona o zaštiti od buke (NN broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakona o normizaciji (NN broj 80/13)
- Zakonom o građevnim proizvodima (NN broj 130/17, 39/19)
- Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN broj 118/19, 65/20)
- Pravilnika o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN broj 136/06, 135/10, 14/11, 55/12)
- Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN broj 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnika o održavanju građevina (NN broj 122/14)
- Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN broj 112/17, 34/18, 36/19)
- Tehničkim propisima o građevnim proizvodima (NN broj 35/18, 104/19)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN broj 17/17, 75/20)

te su projekti međusobno usklađeni.

Varaždin, ožujak 2021. god.

Ovlašteni inženjer građevinarstva:
Jasna Zdunić, ing.građ.

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE NA RADU

PRIMIJEJENI PROPISI, ZAKONI I PRAVILNICI

Zakon o gradnji, NN br. 153/13,20/17, 39/19, 125/19

Zakon o prostornom uređenju, NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19

Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, NN br. 110/19

Zakon o građevinskoj inspekciji, NN br. 153/13

Zakon o zaštiti na radu, NN br. 71/14, 118/14,154/14, 94/18, 96/18

Zakon o vodama, NN br. 66/19, 16/20

Zakon o vodi za ljudsku potrošnju, NN br. 56/13, 64/15, 104/17,115/18, 16/20

Zakon o sanitarnoj inspekciji, NN br. 113/08, 88/10

Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima, NN br.108/95, 56/10

Zakon o komunalnom gospodarstvu, NN br. 68/18, 32/20

Zakon o normizaciji, NN br. 80/13

Zakon o hrani, NN br. 81/13, 14/14,115/18

Zakon o ugostiteljskoj djelatnosti, NN br. 85/15, 121/16, 99/18, 25/19, 98/19, 32/20, 42/20

Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom, NN br. 25/13, 41/14, 114/18, a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskog Parlamenta i Vijeća od 27.10. 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (Sl. L. 338, 13.11.2004 god.)

Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu, NN br. 81/13, 115/18, a u svezi s Uredbom (EZ) br. 852/2004 Europskog Parlamenta i Vijeća od 20.04. 2004 o higijeni hrane (Sl. L. 139, 30.04.2004 god.)

Zakon o predmetima opće uporabe, NN br. 39/13, 47/14, 114/18

Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, NN br. 79/07, 113/08, 43/09 , 130/17, 114/18, 47/20, 134/20

Tehnički propis za građevinske konstrukcije, NN RH br. 17/17, 75/20

Pravilnik o zapaljivim tekućinama, NN br. 54/99

Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada, NN br. 29/13, 105/20

Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, NN br. 47/08

Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, NN br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16, 26/20

Pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama, NN br. 40/99, 6/01 i 14/01

Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, NN br. 3/11

Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju, NN br. 125/13, 141/13, 128/15

Hrvatske norme zaštite od požara HRN DIN 4102

Standardi HRN: U.E1.010, U.E3.020, U.E4.014, U.E9.020, U.E9.021, U.S4.062.

Državni plan za zaštitu voda, NN br. 8/99

U skladu s Zakonom o zaštiti na radu i Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih Inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja Građevnih dozvola i tehničkim pregledima izgrađenih objekata u Glavnom projektu su primijenjeni propisi zaštite na radu, u skladu s kojima je izrađen ovaj Prikaz tehničkih rješenja za primjenu propisa zaštite na radu.

Tijekom projektiranja primijenjena su pravila zaštite na radu u skladu s Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada, (NN br. 29/13).

Kada se izvedu i puste u pogon, instalacije vodovoda i kanalizacije neće biti štetne za okolinu i zdravlje ljudi koji se njima koriste ili njima rukuju. Da bi se izbjegle i otklonile sve moguće opasnosti, ovim projektom predviđena su sljedeća tehnička rješenja:

VODA

- Vodovodna mreža predmetne Poslovne građevine sastoji se od instalacija hladne sanitarne vode. Opskrba projektirane građevine sanitarno pitkom vodom predviđena je priključkom DN40 (Ø32) mm na javni vodoopskrbni cjevovod SL 150. Na mjestu priključka izvest će se navrtni ventil.
- Priključak završava u vodomjernom oknu smještenom na parceli investitora. Vodomjerno okno će se smjestiti u zelenoj površini 1 m od linije predviđene za proširenje ulice.
- Nakon što je projektirana vodovodna mreža unutar objekata izvedena i ispitana na vodonepropusnost i funkcionalnost stavljanjem pod probni tlak, ista se ispire dezinfekcijskim sredstvom, pa se tek potom spaja sa postojeći vodovod.
- Vanjska vodovodna instalacija hladne sanitarne vode predviđena je iz PEHD vodovodnih cijevi i fazonskih komada, za radni tlak od 10 bara.
- Vodovodne instalacije sanitarne vode u građevini razvod u podu i zidu do sanitarnog uređaja, predviđene su iz višeslojno umreženog polietilena tipa PEX vodovodnih cijevi i fazonskih komada, za radni tlak od 10 bara.
- Svi metalni dijelovi u instalacijama vodovoda ili kanalizacije moraju se vezati na sabirnicu za izjednačenje potencijala, što se obrađuje elektro projektom.
- Ispitivanje kvalitete vode iz vodovodne instalacije je obavezno i može ga vršiti samo za to ovlaštena ustanova, čiji nalaz je sastavni dio tehničke dokumentacije građevine. Voda u instalaciji građevine mora biti zdrava za piće.

ODVODNJA

- Projektom je predviđena kanalizacijska mreža za odvod sanitarno fekalnih otpadnih voda, čistih oborinskih voda sa krova građevine i otpadnih oborinskih voda manipulativne površine i pješačke staze.
- Odvodnje sanitarno fekalnih i otpadnih oborinskih voda vršit će se preko projektirane interne mješovite kanalizacije, revizijskih okana i kontrolnog okna izvedenog na parceli investitora u javnu kanalizaciju BC 40. Priključak kanalizacije će se izvesti u profilu PVC DN 250.
- Čiste oborinske vode sa krova građevine projektiranom internom oborinskom kanalizacijom upuštaju se u internu sanitarno fekalnu kanalizaciju.
- Otpadne oborinske vode manipulativne površine (lijevani beton) i pješačke staze (betonske ploče) upuštati će se preko linijskih rešetki i sabirnika u internu mješovitu kanalizaciju.
- Vanjska interna kanalizacijska mreža sanitarno fekalne i oborinske otpadne vode predviđena je iz PVC kanalskih cijevi i fazonskih komada tipa PVC SN6 sa jačim stjenkama ispod asfalta.
- Temeljni i kućni razvod oborinske kanalizacije predviđen je iz PVC kanalizacijskih cijevi, a sva unutarnja sanitarno fekalna kanalizacija je iz PP kanalizacijskih cijevi i fazonskih komada.
- Sanitarno tehnički uređaji priključuju se na kanalizacijsku mrežu preko vodenog zatvarača – sifona.
- Otpadne vode nastale u projektiranoj građevini svojim sastavom zadovoljavaju odredbe Pravilnika o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN br. 40/99, 6/01 i 14/01) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16).

ODRŽAVANJE

Pri iskopu i montaži cijevi voditi računa o primjeni mjera predviđenih Zakonom o zaštiti na radu. Iskop treba u svemu vršiti prema propisima za zemljane radove. Kod iskopa rovova za polaganje cjevovoda mora se primijeniti odgovarajuća metoda razupiranja, odnosno osiguranje pokosa. Izvoditelj radova mora predložiti način razupiranja koji će se primijeniti, ali ga nadzorni inženjer treba prethodno odobriti.

Ručno otkopavanje zemlje mora se izvoditi odozgo naniže. Svako potkopavanje je zabranjeno. Kopanje zemlje na dubini većoj od 100 cm mora se izvoditi pod kontrolom.

Pri strojnom kopanju zemlje, rukovodilac stroja ili poslovođa radova moraju voditi računa o sigurnosti radnika koji rade ispred ili oko stroja za iskop zemlje.

Ako se iskop zemlje vrši na mjestu gdje postoje instalacije plina, elektrike, vode ili slično, radovi na iskopu moraju se izvoditi po uputstvima i pod nadzorom stručne osobe, određene sporazumom između poduzeća kojima pripadaju, odnosno koje održavaju te instalacije i izvoditelja radova.

Ako se u tijeku iskopavanja naiđe na instalacije, radovi se moraju obustaviti dok se ne osigura nadzor, kako je prethodno naglašeno.

Prije vršenja iskopa zemlje ili čišćenja zemlje zatrpanih jama, kanala i drugog, mora se prvo provjeriti da li eventualno nema ugljičnog monoksida odnosno drugih štetnih, zapaljivih ili eksplozivnih plinova.

Za silaženje radnika u iskop i izlaženje iz iskopa moraju se osigurati čvrste ljestve, tolike dužine da prelazi iznad ruba iskopa budu najmanje 75 cm. Umjesto ljestava može se predvidjeti i izrada odgovarajućih stepenica ili rampi, ako je s time osigurano sigurno kretanje radnika i za vrijeme padavina.

Prije početka radova na iskopu zemlje, a uvijek poslije vremenskih nepogoda, mraza ili otapanja snijega i leda, voditelj građenja mora pregledati stanje radova i po potrebi poduzeti odgovarajuće zaštitne mjere protiv opasnosti od obrušavanja bočnih strana iskopa. Iskop zemlje na dubini do 100 cm (za kanale ili sl.) može se vršiti i bez razupiranja, ako to čvrstoća zemlje dozvoljava (sraslo tlo bez nasipa). Iskop zemlje na dubini većoj od 100 cm smije se vršiti samo uz postupno osiguranje bočnih strana iskopa. Razupiranje strana iskopa nije potrebno ako su bočne strane iskopa uređene pod kutom unutarnjeg trenja tla (prirodni nagib terena) u kojem se iskop vrši, niti pri etažnom kopanju do dubine veće od 200 cm.

Rovovi i kanali moraju se izvoditi u tolikoj širini koja omogućuje nesmetan rad na razupiranju bočnih strana, kao i rad radnika u njima. Najmanja širina rova, odnosno kanala dubine do 100 cm određuje se slobodno. Pri dubini preko 100 cm, širina rova odnosno kanala mora biti tolika da čista širina rova, odnosno kanala bude u skladu sa projektom. Drvo i drugi materijali koji se pri iskopavanju koriste za razupiranje bočnih strana rova i kanala moraju po svojoj čvrstoći i dimenzijama odgovarati svrsi kojoj su namijenjeni, shodno važećim tehničkim propisima odnosno standardima. Iskopani materijali iz rovova i kanala mora se odbacivati na toliko odstojanje od ruba iskopa da ne postoji mogućnost obrušavanja istog materijala u iskop. Razmak između pojedinih elemenata oplata strana iskopa mora se odrediti da se spriječi osipanje zemlje.

Oplata za razupiranje bočnih strana iskopa (rov, kanal, jama) mora izlaziti najmanje za 20 cm iznad ruba iskopa, da bi se spriječio pad materijala sa terena u iskop. Pri izbacivanju zemlje iz iskopa, sa dubine preko 200 cm moraju se upotrebljavati među podovi položeni na posebne podupirače. Među podovi se ne smiju opterećivati količinom iskopanog materijala većom od određene, sa kojom mora radnik biti upoznat prije početka rada i moraju imati bočni zaštitu. Skidanje oplata i zasipavanje iskop mora se vršiti po uputstvu i pod nadzorom stručne osobe.

Sredstva za spajanje i učvršćivanje dijelova podupirača, kao što su klinovi, okovi, čavli, vijci, žica i sl., moraju odgovarati važećim standardima.

Pri strojnom iskopu mora se voditi računa o stabilnosti stroja. Prilikom kopanja iskopanu zemlju potrebno je odlagati na odstojanju koje ne ugrožava stabilnost strana iskopa, te uvažavati činjenicu da po izvršenom iskopu treba vršiti i druge radove u iskopu. Strane iskopa smiju se opterećivati strojevima ili drugim teškim uređajima samo ako su poduzete mjere protiv obrušavanja uslijed takvih opterećenja.

Ako se u rovove i kanale polažu cijevi, vodovi ili slično, na mjestima na kojim je neophodan pristup radnika na dno iskopa, bočne strane rova, odnosno kanala moraju se u potrebnoj širini osigurati od obrušavanja razupiranjem, kako je predviđeno projektom. Kopanje bunara, okana i jama, bez obzira na njihovu namjenu odnosno upotrebu, kao i radovi popravka i čišćenja, moraju se vršiti pod nadzorom stručne osobe. Radnici koji rade u oknima i jamama moraju imati zaštitni pojas s užetom za davanje signala u slučaju opasnosti.

Radi sprečavanja padanja materijala u okno ili jamu, mora se po rubu iskopa postaviti puna zaštitna ograda visoka najmanje 100 cm. Sva radna mjesta na visini većoj od 100 cm iznad terena ili poda, kao i ostala mjesta (prelazi i sl.) na gradilištu i na građevinskom objektu s kojih se može pasti, moraju biti ograđena čvrstom zaštitnom ogradom visine najmanje 100 cm. Zaštitna ograda mora biti izrađena od zdravog i neoštećenog drveta ili drugog prikladnog materijala. Visina zaštitne ograde ne smije biti manja od 100 cm, mjereno od tla. Razmak elemenata popune zaštitne ograde ne treba biti veći od 30 cm. Pri dnu zaštitne ograde (na radnom podu, skeli i dr.) mora se postaviti puna obodna zaštita (daska) visine najmanje 20 cm. Ako se zaštitna ograda zbog prirode posla mora u tijeku radova privremeno ukloniti, radnici na takvim radnim mjestima moraju biti privezani za zaštitne pojase i rad se mora vršiti pod nadzorom određenog stručne osobe na gradilištu. Vodovodne cijevi treba u rov spuštati s mehaniziranim uređajem. Pri tome pomoćni radnici moraju biti opremljeni odgovarajućim zaštitnim sredstvima (šljem, rukavice i dr.) Ispod radnog prostora stroja smiju se nalaziti samo radnici potrebni za manipuliranje cijevima.

MJERE ZAŠTITE U TIJEKU EKSPLOATACIJE GRAĐEVINE

Funkcionalnost i držanje u ispravnom stanju instalacije vodovoda i kanalizacije s pripadajućim uređajima dužnost je korisnika, odnosno vlasnika građevine.

U tijeku eksploatacije građevine pristup do uređaja i građevine dozvoljen je samo ovlaštenim osobama od strane komunalnog poduzeća za potrebe tekućeg održavanja. Ulaz u revizijska ili kontrolna okna dozvoljen je samo uz upotrebu odgovarajućih zaštitnih sredstava. Sam ulaz u okna omogućen je preko čeličnih ljestvi. U zidove se ugrađuju čelične ljestve, koje su projektirane iz dvije vertikale CP 30x30x3 mm, pričvršćene za stjenke betonskog okna /varenjem preko anker pločica vel. 80x80x5 mm/, vertikale stranica ljestvi međusobno razmaknute 40 cm, a od armiranobetonskog zida odmaknute 16 cm. Prečke ljestava su od okruglog željeza promjera 20 mm, zavarene u CP vertikalne profile na međusobnom razmaku po vertikali 30 cm. Ljestve visine veće od 3,0 metara imaju leđnu zaštitu /leđobran/ u obliku kaveza načinjenu od lukova od plosnatog željeza, s unutarnjim radijusom oko 70 cm, pričvršćeni za stranice ljestve na međusobnom razmaku do 1,40 metara. Lukovi su povezani vertikalama od plosnatog željeza na razmaku do 25 cm. Lukovi i vertikale od plosnatog željeza su dimenzije 40x4 mm.

Projektant:
Jasna Zdunić, ing.građ.

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA

PRIMIJEJENI PROPISI, ZAKONI I PRAVILNICI

Zakon o gradnji, NN br. 153/13

Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o gradnji, NN br. 20/17, 39/19, 125/19

Zakon o prostornom uređenju, NN br. 153/13, 65/17

Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju, NN br. 114/18, 39/19, 98/19

Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, NN br. 110/19

Zakon o građevinskoj inspekciji, NN br. 153/13

Zakon o zaštiti od požara, NN br. 92/10

Zakon o vodama, NN br. 66/19, 16/20

Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima, NN br. 108/95, 56/10

Zakon o normizaciji, NN br. 80/13

Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara, NN br. 8/06

Pravilnik o vatrogasnim aparatima, NN br. 101/11, 74/13

Pravilnik o sustavima za dojavu požara, NN br. 56/99

Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategoriju ugroženosti od požara, NN br. 62/94, 32/97

Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara, NN br. 56/12

Pravilnik o zapaljivim tekućinama, NN br. 54/99

Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe, NN br. 55/94, 142/03

Pravilnik o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara, NN br. 67/96

Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, NN br. 78/13

Tehnički propis za građevinske konstrukcije, NN br. 17/17, 75/20

Hrvatske norme zaštite od požara HRN DIN 4102

Standardi HRN: U.E1.010, U.E3.020, U.E4.014, U.E9.020, U.E9.021, U.S4.062.

Zaštita od požara, tehničke sheme HRN U.J1.220

Prema Elaboratu zaštite od požara i normi HRN-u U.J1.030. prostori spadaju u grupu srednje požarne opasnosti i podijeljeni su u više požarnih sektora, pa su shodno tome, a prema članu 14. Zakona o zaštiti od požara projektom vodovoda i kanalizacije unutar građevina predviđene sljedeće mjere zaštite od požara:

- Za početno gašenje požara predviđeni su ručni vatrogasni aparati Pastor tipa 12JG punjeni prahom ABC.

- Ručni protupožarni aparati postaviti će se prema Elaboratu zaštite od požara na uočljivim i lako dostupnim mjestima u prostorijama čija je površina veća od 50 m², označeni su naljepnicama sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN ISO 6309. Naljepnica mora biti obojena pretežito bojom RAL 3000, i mora biti postavljena dovoljno visoko da njenu uočljivost ne ometa sadržaj prostora.

- Broj i raspored ručnih protupožarnih aparata određen je temeljem Pravilnika o vatrogasnim aparatima, NN br. 101/11 i 74/13.

- Za predmetnu građevinu broj aparata određen je prema jedinicama gašenja certificiranim HRN EN 3-7 vatrogasnim aparatima proizvođača „PASTOR“ (12JG), a za svakog drugog proizvođača bi trebalo izvršiti provjeru broja vatrogasnih aparata.

- Unutarnja i vanjska hidrantska mreža nije predviđena prema Elaboratu zaštite od požara.

- U blizini same građevine na javnoj vodovodnoj mreži postoji podzemni hidrant koji je prikazan u grafičkom dijelu ovog projekta.

- Raspored i položaj projektiranih ručnih protupožarnih aparata prikazani su u grafičkom dijelu ovog projekta.

Projektant:

Jasna Zdunić, ing.građ.



Republika Hrvatska
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
Područni ured civilne zaštite Zagreb
Služba za inspeksijske poslove
Avenija V. Holjevca 20, Zagreb

KLASA: 214-02/21-03/465

URBroj: 511-01-361/1-21-2

Zagreb, 25. siječnja 2021.g.

Služba za inspeksijske poslove Područnog ureda civilne zaštite Zagreb, rješavajući po zahtjevu koji je podnio Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Odjel za prostorno uređenje, Središnji odsjek za prostorno uređenje, Zagreb, Trg Stjepana Radića 1, za izgradnju poslovne zgrade (pružanje usluga udruge Hrabri telefon) u Zagrebu, k.č. br. 746/3, 746/4 i dio 746/1, k.o. Jakuševac Hreljčka ulica, Dugave, na temelju članka 136. Zakona o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), daje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara za izgradnju poslovne zgrade (pružanje usluga udruge Hrabri telefon) u Zagrebu, k.č. br. 746/3, 746/4 i dio 746/1, k.o. Jakuševac Hreljčka ulica, Dugave:

- 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.

Obrazloženje

Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Odjel za prostorno uređenje, Središnji odsjek za prostorno uređenje, Zagreb, Trg Stjepana Radića 1, pismenom oznake Klasa: **350-05/21-028/90**, Ur. Broj: 251-13-21-1/022-21-2 od 20. siječnja 2021.g. podnio je zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, na temelju članka 136. Zakona o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), za izgradnju poslovne zgrade (pružanje usluga udruge Hrabri telefon) u Zagrebu, k.č. br. 746/3, 746/4 i dio 746/1, k.o. Jakuševac Hreljička ulica, Dugave.

Provedenim postupkom i uvidom u dostavljenu dokumentaciju - Opis zahvata u prostoru T.D.: 08/20, izraden od tvrtke ARHIHOLIK d.o.o., Kralja Zvonimira 26, u siječnju 2021. god, projektant Silvija Čobanov, dipl.ing.arh., utvrđeno je:

- da su za predmetni zahvat u prostoru sve mjere zaštite od požara određene važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, te ih treba sukladno tome i primijeniti,
- da je potrebno 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.

po. VODITELJ - a

Mladen Raić 3





REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT

KLASA: 540-02/21-03/579

URBROJ: 443-02-05-03/8-21-2

Zagreb, 04.02.2021.

Viša sanitarna inspektorica Državnog inspektorata, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta, za izradu glavnog projekta, odnosno uvjeta priključenja za izgradnju poslovne građevine u Zagrebu, na k.č.br. 746/3, 746/4 i 746/1 k.o. Jakuševac, Zagreb, po zahtjevu Gradskog ureda za prostorno uređenje, izgradnju grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Odjel za prostorno uređenje, Središnji odsjek za prostorno uređenje, Trg Stjepana Radića 1, Zagreb, KLASA: 350-05/21-028/90, URBROJ: 251-13-21-1/022-21-2 od 20.01.2021. godine, na temelju članka 6. stavka 3 Zakona o državnom inspektoratu („Narodne novine“ broj 115/18), utvrđuje

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za izgradnju izgradnju poslovne građevine u Zagrebu, na k.č.br. k.č.br. 746/3, 746/4 i 746/1 k.o. Jakuševac, Zagreb

Investitor: Hrabri telefon

OIB 91805905887

Trg svibanjskih žrtava 1995. br. 2, Zagreb

1. Građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te prema IDEJNOM PROJEKTU ZOP 80/20, od siječnja 2021, izrađenom od ARHIKOLIK d.o.o., Zagreb
2. U predmetnoj građevini pri projektiranju i izgradnji, sukladno odredbama Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, predvidjeti opće mjere za sprječavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:
 - osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za piće,
 - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
 - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije.
3. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti učinkovito provjetravanje svih prostorija i prostora u građevini putem otvoriivih prozora u obimnim (fasadnim) zidovima i/ili u skladu s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada („Narodne novine“ br. 3/07), te drugim važećim propisima.
4. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprječavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš, ali isto tako iz okoliša u predmetnu građevinu, primjenjujući odredbe:
 - Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09 i 55/13),
 - Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/2004),
 - HRN U.16.201/1989 Akustika u zgradarstvu („Narodne novine“ br. 53/91 i 55/96),
 - Pravilnika o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke

(„Narodne novine“ br. 91/07).

5. U projektu obvezati izvođača vodovodnih instalacija:
 - da kod izvođenja vodovodnih instalacija isključivo ugrađuje cijevi, fazonske komade, zasune i pomoćni materijal za ugradnju za koje posjeduje analitička izvješća ovlaštenog laboratorija o zdravstvenoj ispravnosti, ne starija od 6 mjeseci, sukladno Zakonu o predmetima opće uporabe Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine 25/13), a u svezi s UREDBOM (EZ) br. 1935/2004 o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom,
 - da izvrši tlačnu probu izvedenog cjevovoda u prisustvu nadzornog inženjera, te o tome sastavi zapisnik,
 - da izvrši ispiranje i dezinfekciju izvedenog cjevovoda, te ispitivanje zdravstvene ispravnosti izvedenog cjevovoda putem uzorkovanja i analize vode po ovlaštenom laboratoriju u skladu s Pravilnikom o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju („Narodne novine“ br. 125/13).
6. U projektu obvezati izvođača interne i vanjske sabirne kanalizacije da istu izvede vodonepropusno, te osigura dokaz o protočnosti i vodonepropusnosti.



DOSTAVITI:

1. Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Odjel za prostorno uređenje, Središnji odsjek za prostorno uređenje Zagreb, Trg Stjepana Radića 1
2. Pismohrana, ovdje



**VODOOPSKRBA I
ODVODNJA d.o.o.**

5000 TEHNIČKI SEKTOR

5100 SLUŽBA RAZVOJA

5130 ODJEL SUGLASNOSTI - VODOOPSKRBA

Folnegovićeva 1, Zagreb, 28.01.2021.

Oznaka: KLASA: VIO-06-04-21-323

Urudžbeni broj: 05-01-03-21-002

Naš znak: 5130 – ing. MaM – br. 23-21-323/2021.

REPUBLIKA HRVATSKA

GRAD ZAGREB

GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE, IZGRADNJU GRADA,
GRADITELJSTVO, KOMUNALNE POSLOVE I PROMET

Odjel za prostorno uređenje

Središnji odsjek za prostorno uređenje

Trg Stjepana Radića 1, 10000 Zagreb

Predmet:

IZGRADNJA GRADEVINE POSLOVNE NAMJENE na k.č. 746/3, 746/4 i 746/1, sve k.o.

Jakuševac, Zagreb

Investitor: HRABRI TELEFON, Trg svibanjskih žrtava 1995. br.2, Zagreb

- Posebni uvjeti i uvjeti priključenja u svrhu izrade glavnog projekta

- Vaša veza znak: KLASA: 350-05/21-028/90, URBROJ: 251-13-21-1/022-21-2

Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Odjel za prostorno uređenje, KLASA: 350-05/21-028/90, URBROJ: 251-13-21-1/022-21-2, zahtjevom zaprimljenim 21.01.2021. g. putem elektroničkog sustava eKonferencija te priloženom projektnom dokumentacijom, zatražio je od društva Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Tehnički Sektor, Služba razvoja, Odjel suglasnosti - vodoopskrba, utvrđivanje posebnih uvjeta, odn. uvjeta priključenja u svrhu izrade glavnog projekta za izgradnju građevine poslovne namjene na 746/3, 746/4 i 746/1, sve k.o. Jakuševac, Zagreb.

Projektna dokumentacija – Elaborat s opisom i prikazom građevine za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, Z.O.P.: 08/20, izrađena je u trgovačkom društvu ARHIHOLIK d.o.o., Kralja Zvonimira 26, Zagreb, siječanj 2021.

Predmet elaborata je izgradnja poslovne građevine za potrebe nevladine neprofitne organizacije HRABRI TELEFON, ukupne bruto površine od 505,17 m². Građevina je planirana kao jedna funkcionalna jedinica, katnosti: P+2.

Osim sanitarne traži se i voda za protupožarnu zaštitu (hidrantska mreža).

Prema postojećem stanju vodoopskrbe utvrđeno je:

- u Hreljkoj ulici izgrađen je javni vodoopskrbni cjevovod SL 150 mm na koji će se buduća građevina moći priključiti

Nakon pregleda dostavljene projektna dokumentacije utvrđujemo posebne uvjete u okviru naše djelatnosti i nadležnosti kojih se trebate pridržavati prilikom projektiranja i izgradnje predmetne građevine:

- Izdavanje potvrde glavnog projekta i suglasnosti za priključenje na javnu vodoopskrbnu mrežu potrebno je, pozivom na ove uvjete, zatražiti prije podnošenja zahtjeva za priključak građevine, da bi se mogao propisati spojni vod i vodomjeri.
- Prilikom izvođenja radova na predmetnoj građevini, nije dozvoljeno navoženje i odlaganje bilo kakvog materijala i alata, te parkiranje vozila i strojeva na vodoopskrbne cjevovode i armature te ulazna okna zasunskih komora, a sve u svrhu održavanja i korištenja istih.

for



Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Folnegovićeva 1, 10090 Zagreb, p.p. 896, 10001 Zagreb
web: www.vio.hr, e-mail: vjo@viodvoh.hr, tel: 01 61 63 060, fax: 01 61 63 100
Trgovački sud u Zagrebu, Ti-13/25476-2, Temejni kapital: 2.011.000,00 kuna, OIB: 83416546499
Matični broj poslovnog subjekta: 4123425, Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d.
IBAN: HR3823600001102385383

Oznaka obrasci:
Z-POTR-00-01/21-PO42-
00-01/05
rev. 1/2019
Stranica 1 od 2

- Ukoliko bi tijekom ili nakon završetka radova došlo do oštećenja na vodovodnoj mreži ili njenim elementima (uslijed dinamičkog opterećenja građevinskim strojevima i sl.), kvarove će otkloniti društvo Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Sektor vodoopskrbe, o trošku investitora predmetnog zahvata.
- Investitor je dužan u Glavnom projektu priložiti slijedeće:
 - projekt vodovodnih instalacija i instalacija odvodnje
 - projekt hidrantske mreže
 - izvještaj o mjerenju QH linije na uličnom hidrantu u Hreljičkoj ulici br. 9874-ZG1
 - fotokopiju ovih posebnih uvjeta
- Ukoliko se tražena količina vode za protupožarnu zaštitu i traženi tlak vode u uličnom cjevovodu neće moći osigurati izravnim spojem na javni ulični cjevovod, potrebno je u internoj instalaciji predvidjeti izgradnju spremnika za sanitarnu vodu, hidrantsku mrežu i za sprinkler instalaciju, koji će preuzeti potrebnu količinu sanitarne ili protupožarne vode, te hidroforosko postrojenje s frekventnom regulacijom, za protupožarnu vodu, a prema potrebi i za sanitarnu potrošnju.
- Vodomjerno okno mora biti izrađeno vodonepropusno, smješteno izvan građevine i kolnih površina. Točan položaj i veličinu vodomjernog okna odredit će predstavnik ovog društva uviđajem na licu mjesta. Za svaku zasebnu funkcionalnu cjelinu u projektiranoj građevini treba predvidjeti zasebne vodomjere OPREMLJENE RADIO MODULOM ZA DALJINSKO OČITANJE, sukladno odredbama Zakona o vodama
- U vodomjernom oknu na svim linijama iza glavnih vodomjera obavezna je ugradnja zaštitnika od povratnog toka (ZOPT). Ugradnju ZOPT-a osigurava investitor, a isporučitelj opreme mora zadovoljiti odredbe Općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga (www.vio.hr).
 - Tip ZOPT-a mora biti projektiran i usklađen sa naprijed spomenutim OPĆIM I TEHNIČKIM UVJETIMA
 - Dimenzije i veličinu vodomjernog okna sa ugradnjom ZOPT-a, određuje projektant, a na temelju podataka određenih u Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga.
 - Ispred i iza ZOPT-a obavezno ugraditi zasun, a sve u kompletu nabaviti od isporučitelja ZOPT-a.
 - Također ispred ZOPT-a obavezno ugraditi hvatač nečistoće, a isto nije potrebno, ako se ZOPT nalazi u liniji iza vodomjera ispred kojeg je već ugrađen hvatač nečistoće.
 - Ukoliko je vodomjerno okno izvan građevine, a nalazi se u prometnoj površini ili parkiralištu tada je potrebno ulazno okno smjestiti u zelenoj površini ili pločniku.
 - U slučaju zajedničkog vodomjera za više tipova potrošnje (sanitarna, hidrantska) izvršiti razdvajanje potrošnje iza vodomjera s obaveznom ugradnjom ZOPT-a, na svakoj formiranoj ili njoj priključnoj vodi interne instalacije.

Ako radovi ne započnu odmah, a u međuvremenu dođe do promjene zakonske regulative, položaja vodovodne mreže ili izgradnje nove vodovodne mreže, investitor se obavezuje to provjeriti i zatražiti nadopunu izdanih uvjeta.

Ovi uvjeti na dostavljenu projektnu dokumentaciju ne znače da društvo Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Tehnički sektor, Služba razvoja, Odjel suglasnosti – vodoopskrba preuzima odgovornost za tehničku ispravnost priložene dokumentacije, jer za tehničku ispravnost projekta odgovara isključivo projektant.

S poštovanjem I

IZRADILA:

Maja Marš, dipl.ing.građ.

Maja Marš

VODITELJ ODJELA SUGLASNOSTI - VODOOPSKRBA:

Gordana Vlahov, ing.građ.

struč.spec. projektnog menadžmenta

Vlahov

RUKOVODITELJ SLUŽBE RAZVOJA:

Davor Tomić, dipl.ing.stroj.

POMOĆNIK DIREKTORA:

Saša Bruvo, dipl.ing.





5000 TEHNIČKI SEKTOR
5100 SLUŽBA RAZVOJA
5130 ODJEL SUGLASNOSTI - ODVODNJA
Zagreb, 26.1.2021
Oznaka: VIO-06-04-21-324/SP
Uredžbeni broj: 05-01-03-21-002

**GRADSKI URED ZA PROSTORNO
UREĐENJE, IZGRADNJU GRADA,
GRADITELJSTVO, KOMUNALNE
POSLOVE I PROMET**
Odjel za prostorno uređenje
Središnji odsjek za prostorno uređenje
Trg Stjepana Radića 1
10 000 Zagreb

PREDMET:

P.U. broj: 21/26-a

- Hreljička ulica, k.č.br. 746/3, 746/4 i dio k.č.br. 746/1, k.o. Jakuševac
- poslovna građevina
- eKonferencija

Vašim dopisom KLASA: 350-05/21-028/90, Ur.broj: 251-13-21-1/022-21-2 zaprimljenim putem elektroničkog sustava **eKonferencija** 21.01.2021. godine, zatražili ste posebne uvjete priključenja u svrhu izrade glavnog projekta, odnosno mogućnost i način odvodnje otpadnih voda sa parcela k.č.br. 746/3, 746/4 i dijela k.č.br. 746/1, k.o. Jakuševac, u Hreljičkoj ulici, na kojima se predviđa izgradnja poslovne građevine (uredski prostori).

Idejni projekt za izgradnju predmetnog objekta izrađen je u siječnju 2021. godine u poduzeću „ARHIHOLIK“ d.o.o., Zagreb, Kralja Zvonimira 26 (TD 08/20).

Prema gore zatraženom izdaju se temeljem Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), POSEBNI UVJETI s aspekta odvodnje i javne kanalizacije, koje nadležni ured treba propisati kod izdavanja građevinske dozvole.

Interna kanalizacija mora biti predviđena i izvedena sukladno koncepciji javne odvodnje predmetnog područja, mješovitim sustavom, te se mora izvoditi, koristiti i održavati u skladu s odredbama Zakona o vodama, Zakona o komunalnom gospodarstvu, Odluci o odvodnji otpadnih voda, Odluci o priključenju na komunalnu infrastrukturu, Odluci o vodoprivrednoj osnovi grada Zagreba te općim i tehničkim uvjetima za opskrbu vodom i uslugama odvodnje otpadnih voda.

U javnu kanalizaciju ne smiju se upuštati vode koje sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dozvoljenih "Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda" (N.N.br. 26/20).

Sastav agresivnih otpadnih voda koje se smiju upuštati u javnu kanalizaciju treba biti u skladu sa "Pravilnikom o agresivnosti otpadnih voda koje se smiju upuštati u javnu kanalizaciju na području grada Zagreba", te je u svrhu zaštite javnog kanala na odgovarajući način potrebno organizirati izgradnju i korištenje objekata, a ovisno o namjeni korištenja predmetnog prostora potrebno je predvidjeti uređaj za predtretma otpadnih voda.



Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Folnegovićeva 1, 10000 Zagreb, p.p. 898, 10001 Zagreb
web: www.vio.hr, e-mail: [violetraza@zgh.hr](mailto:vio.trazba@zgh.hr), tel.: 01 61 63 000, fax: 01 61 63 160
Trgovački sud u Zagrebu, Ti-13/25476-2, Temeljni kapital: 2.011.000.000,00 kuna, OIB: 83416546409
Matični broj poslovnog subjekta: 4123425, Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d.
IBAN: HR3823600001102385363

Oznaka obrasca:
Z-P075-00-01/22-PC42-
09-01/08
rev.: 5/2019
Stranica 1 od 2

Odvodnja otpadnih voda sa predmetne parcele treba se priključiti na javni kanal Ø 40 cm izgrađen u Hreljičkoj ulici, a čiji su podaci iskazani u priloženim položajnim nacrtima.

Priključenje odvodnje predmetne parcele treba biti izvedeno u osi poprečnog presjeka javnog kanala, a sve prema kotama dna kanala prikazanim u priloženom položajnom nacrtu.

Kota vjerojatne usporene vode u javnoj uličnoj kanalizaciji iznosi 112.60 m.n.m.

Odvodnja svih prostora smještenih ispod navedene kote usporene vode (prostorije podruma, suterena, kanaliziranih dvorišta), neće se moći priključiti na javnu kanalizaciju direktno gravitacijom, već će se otpadne i oborinske vode sa tih prostora morati prepumpavati u kontrolno okno interne kanalizacije na kotu višu od kote usporene vode.

Sve onečišćene ili potencijalno onečišćene otpadne vode, smiju se priključiti na internu kanalizaciju preko odgovarajućeg uređaja za predtretman otpadnih voda.

Svi uređaji moraju biti predviđeni na mjestima do kojih je moguć pristup posebnim vozilima u svrhu učestalog održavanja, na mjestu na kojem neće imati štetni utjecaj na ljude i okoliš i gdje će se spriječiti prodor oborinske vode u pojedine dijelove uređaja.

Oborinske vode s internih kolnih, parkirališnih i pješačkih površina potrebno je prihvatiti preko slivnika sa taložnicom prije priključenja na javnu kanalizaciju.

Stjenke slivnika koji će se raditi od gotovih cijevi moraju biti sa oblogom betona C 20/25 oko cijevi. Debljina podloge mora biti 15 cm. Priključak slivnika na kanalizaciju, mora biti izveden cijevovodom vodonepropusne izvedbe. Slivnici ne smiju biti međusobno spojeni.

Na priključnom kanalu, prije spoja sa kanalom javne kanalizacije, smješteno na slobodnoj površini, tik uz regulacionu liniju objekta (ogradu), mora biti izvedeno kontrolno okno.

Interna kanalizacija treba biti predviđena i izgrađena kao vodonepropusna kanalizacija, što će se na tehničkom pregledu dokazati vjerodostojnim dokumentom (atestom).

Ujedno je na tehničkom pregledu potrebno predočiti geodetski snimak (izrađen od ovlaštenog i registriranog poduzeća za obavljanje takve vrste posla) izvedenog stanja sustava vanjske interne odvodnje.

Prije ishoda građevinske dozvole investitor je dužan dostaviti društvu „VODOOPSKRBA I ODVODNJA“ d.o.o., - SLUŽBA RAZVOJA, Odjel suglasnosti - ODVODNJA, Zagreb, Folnegovićeva 1, na suglasnost projekt interne kanalizacije predmetnog objekta s prikazom do spoja na javnu uličnu kanalizaciju.

Priključenje odvodnje sa predmetne parcele na javnu uličnu kanalizaciju treba izraditi putem društva «VODOOPSKRBA I ODVODNJA» d.o.o., Zagreb, Folnegovićeva 1.

Prilog: - položajni nacrt

Izradila:

Slavica Pranjić, ing. građ.

Šef Odjela razvoja, projektiranja i suglasnosti:

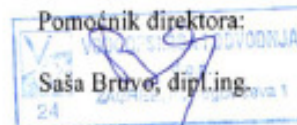
Dubravko Filipan, dipl. ing. građ.

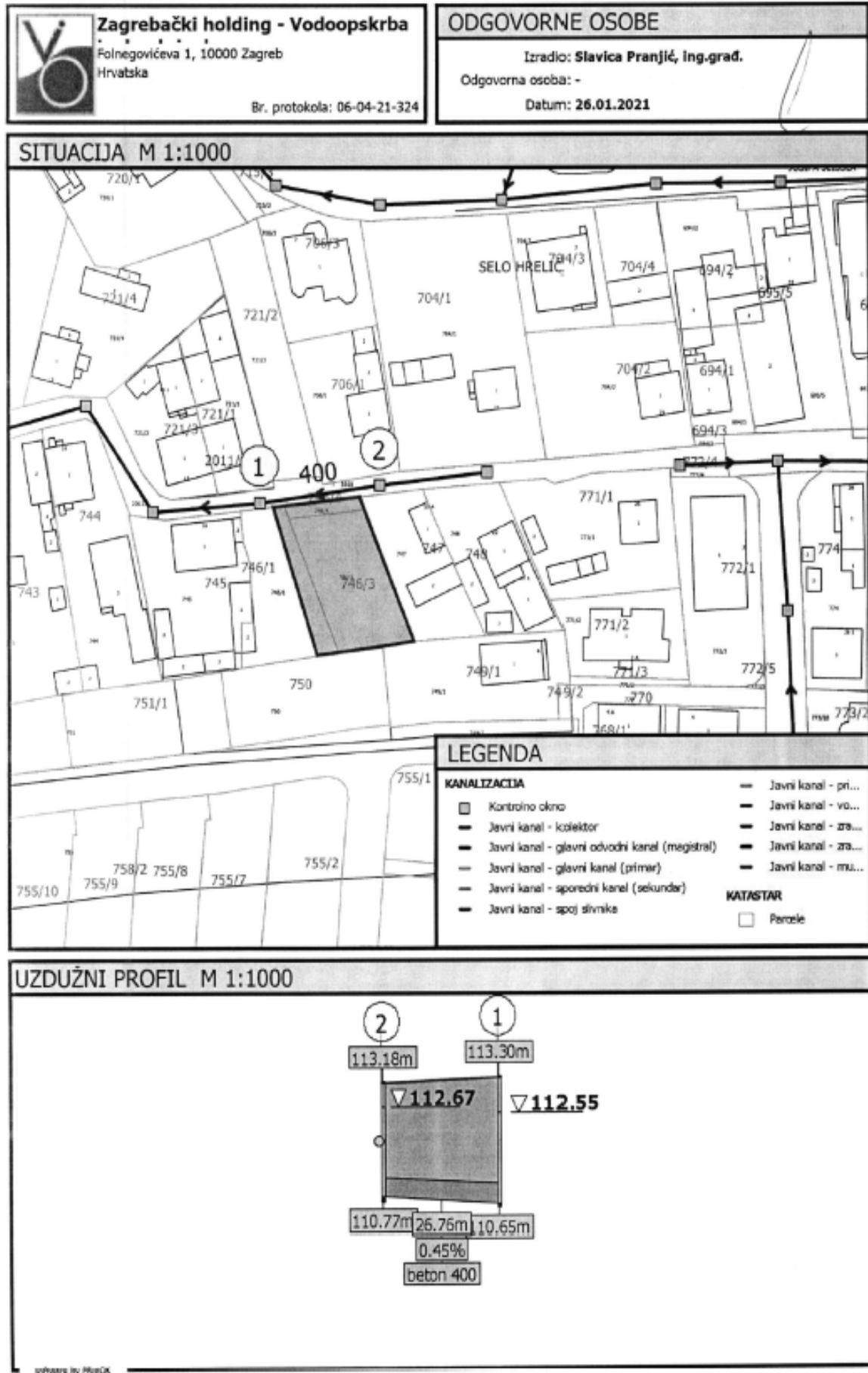
Rukovoditelj Službe razvoja:

Davor Tomić, dipl. ing. stroj.

Pomoćnik direktora:

Saša Bruto, dipl.ing.







Republika Hrvatska
Grad Zagreb
GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE,
IZGRADNJU GRADA, GRADITELJSTVO,
KOMUNALNE POSLOVE I PROMET
Sektor za promet

Klasa: 340-03/21-004/109

Ur.broj: 251-13-40/006-21-2 od 22.01.2021.

GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE,
IZGRADNJU GRADA, GRADITELJSTVO,
KOMUNALNE POSLOVE I PROMET
Odjel za prostorno uređenje
Središnji odsjek za prostorno uređenje
Irg Stjepana Radića 1, Zagreb

Predmet: Hrabri telefoni – izgradnja građevine, poslovne namjene na k.č.br. 740/3, 740/4 i 740/1 k.o. Jakuševac, u Zagrebu, Hrelječka ulica
- posebni uvjeti

Voš broj: Klasa: 350-05/21-028/00

Urbroj: 251-13-21-1/022-21-2

Zagreb, 20.01.2021.

Nakon pregleda elaborata, izrađenog od strane tvrtke ARHIHOLIK d.o.o. iz Zagreba, Kralja Zvonimira 26, u siječnju 2021. godine, pod oznakom – ZOP: 08/20, ovaj Ured na temelju čl. 136. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) i temeljem posebnih propisa iz područja organizacije i sigurnosti prometa, daje posebne uvjete:

1. Prema Odluci o donošenju Generalnoga urbanističkog plana grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba broj: 16/07, 08/09, 7/13, 9/16) parcele k.č.br. 746/3, 746/4 i 746/1 k.o. Jakuševac nalaze se u zoni mješovite - pretežito stambene namjene (oznaka M1), a prema Urbanim pravilima pripadaju u konsolidirana gradska područja - uređenje i urbana obnova prostora niske gradnje (oznaka 2.7.).
2. Parkirališna mjesta, ograde i objekte potrebno je planirati izvan rezervacije proširenja postojeće Hrelječke ulice, koja je prema GUP-u nekategorizirana ulica (najmanje 4,50 m od osi prometne površine).
3. Građevna čestica ima pristup na postojeću Hrelječku ulicu.
4. Promet u mirovanju potrebno je zadovoljiti za poslovni prostor (uredi, površina objekta iznosi 505,17 m²) prema kriteriju 20 PGM/1000 m² GBP, uz obvezu smještaja vozila na građevnoj čestici (ne unutar rezervacije proširenja postojeće ulice), iz čl. 39. Odluke o donošenju GUP-a grada Zagreba (Sl.gl. 16/07, 08/09, 7/13, 9/16).
Ukupno je potrebno osigurati minimalno 10 parkirališnih mjesta na parceli objekta (ne unutar rezervacije proširenja postojeće ulice).
- U elaboratu je prikazano 10 parkirališnih mjesta na parceli objekta te su parkirališne potrebe zadovoljene.
5. Okomita parkirališna mjesta potrebno je planirati dimenzija minimalno 2,50 x 5,00 m. Parkirališna mjesta za potrebe osoba s poteškoćama u kretanju potrebno je planirati prema Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13), tj. dimenzija 3,70 x 5,00 m (za jedno vozilo).
- Manevarski prostor ispred parkirališnih mjesta treba iznositi minimalno 5,50 m.
6. Sve prometne površine potrebno je planirati prema Pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19) i odgovarajućim usvojenim normama u skladu sa Zakonom o normizaciji (NN 80/13).



POMOĆNIK PROČELNIKA

Marija Bilčić, dipl. ing., univ. spec. admin. urlo

DOŠTAVITI:

1. Naslovu,
2. Evidencija, ovdje, DP
3. Arhiva, ovdje

POPIS PRIMIJENJENIH PROPISA

Zakon o gradnji, NN br. 153/13

Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o gradnji, NN br. 20/17, 39/19, 125/19

Zakon o prostornom uređenju, NN br. 153/13, 65/17

Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju NN br. 114/18, 39/19

Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, NN br. 110/19

Zakon o građevinskoj inspekciji, NN br. 153/13

Zakon o zaštiti od požara, NN br. 92/10

Zakon o zaštiti na radu, NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18

Zakon o vodi za ljudsku potrošnju, NN br. 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20

Zakon o vodama, NN br. 66/19, 16/20

Zakon o sanitarnoj inspekciji, NN br. 113/08, 88/10

Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima, NN br. 108/95, 56/10

Zakon o komunalnom gospodarstvu, NN br. 68/18, 32/20

Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom, NN br. 25/13, 41/14, 114/18, a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskog Parlamenta i Vijeća od 27.10. 2004 o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (Sl. L. 338, 13.11.2004 god.)

Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, NN br. 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20

Zakon o hrani, NN br. 81/13, 14/14, 115/18

Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu, NN br. 81/13, 115/18, a u svezi s Uredbom (EZ) br. 852/2004 Europskog Parlamenta i Vijeća od 20.04. 2004 o higijeni hrane (Sl. L. 139, 30.04.2004 god.)

Zakon o predmetima opće uporabe, NN br. 39/13, 47/14, 114/18

Zakon o normizaciji, NN br. 80/13

Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara, NN br. 8/06

Pravilnik o vatrogasnim aparatima, NN br. 101/11, 74/13

Pravilnik o sustavima za dojavu požara, NN br. 56/99

Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategoriju ugroženosti od požara, NN br. 62/94, 32/97

Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara, NN br. 56/12

Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima, NN br. 93/08

Pravilnik o zapaljivim tekućinama, NN br. 54/99

Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe, NN br. 55/94, 142/03

Pravilnik o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara, NN br. 67/96

Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada, NN br. 29/13, 105/20

Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevnih dozvola i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata, NN br. 48/97

Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, NN br. 47/08

Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, NN br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16, 26/20

Pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama, NN br. 40/99, 6/01, 14/01

Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, NN br. 3/11

Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata, NN br. 100/99

Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, NN br. 78/13

Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina, NN br. 118/19, 65/20

Tehnički propis za građevinske konstrukcije, NN br. 17/17, 75/20

Hrvatske norme zaštite od požara HRN DIN 4102

Standardi HRN: U.E1.010, U.E3.020, U.E4.014, U.E9.020, U.E9.021, U.S4.062.

TEHNIČKI OPIS

Na temelju arhitektonsko-građevinske podloge, Zakona o gradnji NN br. 153/13, Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o gradnji NN br. 20/17, 39/19, 125/19, izrađen je građevinski projekt instalacija vode i odvodnje za izgradnju za POSLOVNU GRAĐEVINU, u Dugavama Zagreb, na k.č. br. 746/3, k.o. Jakuševac, broj teh. dn. 26/ 2021 - H i ZOP: 08/20 GP

VODA

Vodovodna mreža predmetne Poslovne građevine sastoji se od instalacija hladne sanitarne vode. Opskrba projektirane građevine sanitarno pitkom vodom predviđena je priključkom DN40 (Ø32) mm na javni vodoopskrbni cjevovod SL 150. Na mjestu priključka izvest će se navrtni ventil.

Priključak završava u vodomjernom oknu smještenom na parceli investitora. Vodomjerno okno će se smjestiti u zelenoj površini i to 1,0 m od predviđene linije proširenja cestovnog pojasa. U vodomjernom oknu predviđa se ugradnje vodomjera za mjerenje potrošnje sanitarne vode.

Priprema tople vode za sanitarne uređaje i predmete predviđena je preko električnih bojlera smještenih u blizini samih potrošača.

Maksimalne potrebe za vodoopskrbu zgrade iznose :

- hladna sanitarno pitka voda

Qs = 1,718 l/s

Dimenzioniranje vodovodne mreže sanitarno pitke vode provedeno je tabelarnim putem prema broju J.O. uz korištenje tabela o gubicima tlaka i brzinama kretanja vode u cijevima prema proračunu J. Briksa.

Vanjska vodovodna mreža sanitarno pitke vode predviđena je iz PEHD vodovodnih cijevi i fazonskih komada prema DIN-u 8074 i 8075 za radni tlak od 10 bara.

Vodovodne instalacije polažu se u već iskopani i pripremljeni rov na pješčanu posteljicu na dubinu 120 cm od terena.

Vodomjerno okno je izvedeno armirano betonsko iz vodonepropusnog betona C25/30, XC1 u glatkoj oplati s lijevano željeznim okruglim poklopcima veličine Ø60 cm, nosivosti A15 i penjalicama za silaz iz betonskog željeza profila 20 mm. Poklopac okna je sa natpisom "VODOVOD".

Za zalijevanje travnatih površina koristit će se vrtni hidrant – okno sa holender slavinom. Vrtni hidrant predviđen je iz betonske cijevi profila 60 cm u C 25/30, dužine 0,9 m. Na dnu cijev se ubetonira u betonskom temelju, a na dnu nasuti šljunak. Poklopac je iz dvostrukog rebrastog lima d=3-5 mm s ispunom međuprostora stiroporom d=5 cm.

Instalacije sanitarno pitke vode

Razvodom vodovodnih instalacija hladne i tople sanitarne vode osigurano je napajanje svih sanitarnih uređaja i predmeta u predmetnoj građevini.

Razvod vodovodnih instalacija hladne i tople vode do sanitarnih predmeta i uređaja u podu i zidu u građevini predviđen je iz višeslojnih AluPE-X vodovodnih cijevi i fazonskih komada iz umreženog polietilena ojačanih aluminijem za radni tlak od 10 bara.

Izolacija vodovodnih instalacija hladne i tople vode te cirkulacije vođene u podlozi poda i u zidu izolirat će se gotovim termoizolacijskim cijevima i trakama tipa "Armstrong-Armaflex AC" sa debljinom stjenke od 3 mm.

Sva spojna i oštećena mjesta na cijevima prije izolacije premazuju se antikorozijskim sredstvom.

Na svim vertikalama, pojedinim ograncima kao i na priključnim mjestima za sanitarne predmete, uređaje i sl. predviđeni su kuglasti ventili sa ili bez kape ovisno o mjestu ugradbe ventila.

Sva spojna i oštećena mjesta na cijevima prije izolacije premazuju se antikorozijskim sredstvom.

Vodovodne cijevi polagati prema projektu uredno i pregledno u blagom nagibu prema priključnom mjestu.

Ispitivanje cjevovoda

Ispitivanje izvedene instalacije vodovoda u građevini vrši se pod tlakom od 15 bara u trajanju od 30 minuta i dulje, koliko zahtjeva detaljni pregled ispitne instalacije.

Ispitivanje je uspješno ako za vrijeme ispitivanja tj. dok je instalacija pod tlakom nema pada ispitnog tlaka. Manometar za vršenje ispitivanja mora biti u propisanom roku baždaren.

Prije priključenja izvedenog vodovoda na uličnu vodovodnu mrežu, kompletna se vodovodna mreža ispire dezinfekcijskim sredstvom.

Nakon spajanja projektirane vodovodne mreže, ovlaštena ustanova uzima uzorke vode iz internog vodovoda radi utvrđivanja propisane kvalitete vode. Broj uzoraka i način ispitivanja, određuje se temeljem Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, NN br. 47/08.

ODVODNJA

Projektom je predviđena kanalizacijska mreža za odvod sanitarno fekalnih otpadnih voda, čistih oborinskih voda sa krova građevine i otpadnih oborinskih voda manipulativne površine i pješačke staze.

Odvodnje sanitarno fekalnih i otpadnih oborinskih voda vršit će se preko projektirane interne mješovite kanalizacije, revizijskih okana i kontrolnog okna izvedenog na parceli investitora u javnu kanalizaciju BC 40. Priključak kanalizacije će se izvesti u profilu PVC DN 250.

Čiste oborinske vode sa krova građevine projektiranom internom oborinskom kanalizacijom upuštaju se u internu sanitarno fekalnu kanalizaciju.

Otpadne oborinske vode manipulativne površine (lijevani beton) i pješačke staze (betonske ploče) upuštati će se preko linijskih rešetki i sabirnika u internu mješovitu kanalizaciju.

Maksimalne potrebe za odvodnju građevine iznose:

• sanitarno fekalna kanalizacija	Qf = 2,372 l/s
• čista oborinska kanalizacija krova	Qk = 3,402 l/s
• oborinska kanalizacija manipulativnih površina - beton	Qm = 6,188 l/s
• oborinska kanalizacija pješačke staze - betn	Qs = 0,900 l/s

• sveukupno kanalizacija (PRIKLJUČAK)	Q = 12,864 l/s
---------------------------------------	-----------------------

Dimenzioniranje kanalizacijske mreže provedeno je prema DIN-u 1988, pri čemu je kod sanitarno fekalnih voda otpadnih uzeto u račun broj i vrsta sanitarnih predmeta i uređaja, a kod dimenzioniranja oborinske kanalizacije vrsta i veličina krovnih površina s maksimalnom padavinom od 250 l/s po hektaru.

Vanjska interna kanalizacijska mreža sanitarno fekalne i oborinske otpadne vode predviđena je iz PVC kanalskih cijevi i fazonskih komada tipa PVC SN6 sa jačim stjenkama ispod asfalta.

Temeljni i kućni razvod oborinske kanalizacije predviđen je iz PVC kanalizacijskih cijevi, a sva unutarnja sanitarno fekalna kanalizacija je iz PP kanalizacijskih cijevi i fazonskih komada.

Revizijska okna mogu biti betonska (vodonepropusnog betona C 25/30, XC1) ili PEHD gotova industrijski proizvedena tipska. Veličine nazivnog promjera DN 600, DN 800, sa poklopcem razred opterećenja C250, prema normi EN 13598.

Za otpadne oborinske vode manipulativnih površina (prolaz i parkirališta) nije potreban separator jer imamo 10 parkirnih mjesta, a u skladu s planom.

Kanalizacijske instalacije sanitarno fekalne i oborinske otpadne vode vođene pod stropom izolirat će se gotovim termoizolacijskim cijevima tipa "Armstrong-Armaflex AC" s debljinom stijenke od 13 mm.

Ventilacija sanitarno fekalne kanalizacije predviđena je preko odzračnog nastavka sa kapom koja završava iznad krova građevine.

Za prihvrat oborinske vode na krovu montirat će se vodolovno grlo iz samogasivog polipropilena sa grijačem prema DIN-u EN 19560 s priрубnicom za uklještenje hidroizolacije, jednakovrijednih kao sistem SIKA ili slično.

Za prihvrat oborinskih voda sa terasa ugradit će se plitka linijska kišna rešetka sa sifonima za sprečavanje povrata mirisa.

Odvodnja oborinske vode sa kolne površine - ulaz na parcelu predviđa se preko kanala za linijsku odvodnju po sistemu kao ACO DRAIN V100 FLACH ili jednakovrijedan. Kanal se zbog specifičnog V-presjeka odlikuje većom brzinom otjecanja vode i boljim hidrauličkim svojstvima. Pokrovna rešetka je od lijevanog željeza red opterećenja C250 (obrađena i uzeta u projektu vanjskog uređenja).

Kanalizacijska mreža od priključka na vanjsku internu kanalizacijsku mrežu pa do sifona sanitarnog predmeta ili uređaja ispituje se punjenjem vode pojedinih dionica, koje se prethodno začepi na odvodima i otvorima.

Ako se drugačije ne propiše, ispitivanje se vrši pod tlakom vodenog stupa visine najmanje 3,0 m u trajanju od najmanje 15 minuta.

Instalacija je vodonepropusna ukoliko za vrijeme ispitivanja nema gubitaka vode.

O tijeku ispitivanja instalacija kanalizacije vodi se zapisnik, koji je obavezan prilog tehničkom pregledu.

SANITARNI PREDMETI

Predviđeni sanitarni predmeti su:

- WC školjke, pisoari i umivaonici iz sanitarnog porculana prvoklasne proizvodnje
- vodokotlić WC-a je ugradbeni, zatvorene izvedbe nisko montažni i bešumni
- kod umivaonika predviđena je jednoručna baterija
- za sudoper – čajna kuhinja predviđeno je samo mjesta dovoda i odvoda

Sav materijal, uređaji i oprema predviđeni za ugradnju moraju svojom veličinom i kvalitetom odgovarati važećim standardima, što se dokazuje proizvođačkim atestom ili certifikatom sukladnosti.

RUČNI PROTUPOŽARNI APARATI

Za početno gašenje požara predviđeni su ručni vatrogasni aparati Pastor tipa 12JG punjeni prahom ABC.

Broj i raspored ručnih protupožarnih aparata određen je prema Pravilniku o održavanju i izboru vatrogasnih aparata, a prikazan je u Elaboratu zaštite od požara.

GRAĐEVINSKI RADOVI

Građevinski radovi izvode se prema ovom projektu i troškovniku, te u skladu sa važećim normativima u graditeljstvu.

Prije početka izvođenja projektiranih instalacija vodovoda i kanalizacije treba na osnovu projektne dokumentacije obilježiti, odnosno iskolčiti trase vodovoda i kanalizacije, te označiti mjesta građevina na vodovodnoj i kanalizacijskoj mreži.

Iskop instalacijskih rovova vrši se strojno i ručno u terenu C kategorije, odnosno isključivo ručno ukoliko se u blizini iskopa nalaze postojeći podzemni vodovi.

Na mjestima izvedbe instalacijskih okana rov će se proširiti i produbiti na veličinu vanjskih dimenzija okana.

Kod iskopa rova potrebno je poduzeti sve mjere zaštite protiv urušavanja iskopanog materijala u rov, pokretanja bočnih zidova rova i drugih radnji, koje bi mogle ugroziti radnike na ručnom iskopu rova, planiranju dna rova i radnike koji vrše montažu cijevi.

Iskop rova vršiti s pravilnim odsijecanjem bočnih strana i odbacivanjem iskopanog materijala minimalno 1 m od ruba rova, tj. na udaljenost koja onemogućava obrušavanje materijala iskopanog u rov.

Razupiranje rova vršiti po potrebi koju određuje nadzorni inženjer prema dubini, zaštiti na radu a u neposrednoj vezi sa vrstom tla.

Planiranje dna rova vršiti ručno s otkopom ili dopunom do 10 cm tla.

Na isplaniranom dnu rova izvesti će se pješčana posteljica po čitavoj širini rova debljine sloja 10 cm u zbijenom stanju na koju se polažu cijevi.

Zatrpavanje rova vrši se materijalom od iskopa u slojevima od po 30 cm uz potrebno nabijanje i močenje.

Iznad tjemena cijevi prvo se nasipava pijesak u sloju od 10-20 cm.

U tijeku izvođenja građevinskih radova, sve radove izvoditi uz usku suradnju sa drugim sudionicima u izvođenju radova na građevini.

Projektant:
Jasna Zdunić, ing.građ.

HIDRAULIČKI PRORAČUN

A/ DIMENZIONIRANJE VODOVODNE MREŽE

PREGLED IZLJEVNIH MJESTA

Sanitarni pribor	Komada	Po jedinici		Ukupno	
		I.J.	l/s	I.J.	l/s
Sanitarna voda					
Hv – hladna voda					
WC	6	0,25		1,50	
Umivaonik	8	0,50		4,00	
Pisoar	3	0,25		0,75	
Sudoper	2	0,50		1,00	
Holender slavina	1	1,00		1,00	
UKUPNO Hv:				3,50	
SVEUKUPNO :				8.25	0.718

DIMENZIONIRANJE VODOVODNE MREŽE PREMA UKUPNIM GUBICIMA

Vod broj	Dionica		Dužina m	I.J.	q l/s	Za odabrani profil odgovara			
	od	do				DN mm	ht d bar	v m/s	Σ ht d bar
Hv – hladna sanitarno pitka voda									
1.	pi	a	1,20	0,25	0,125	15	0,140	0,60	0,168
	a	b	3,60	0,50	0,177	15	0,280	0,90	1,008
	b	c	0,60	1,25	0,280	20	0,130	0,75	0,078
	c	d	0,70	1,50	0,306	20	0,160	0,80	0,112
	d	e	2,80	1,75	0,331	25	0,055	0,55	0,154
	e	f	3,50	2,25	0,375	25	0,070	0,65	0,245
	f	g	3,70	2,75	0,415	25	0,085	0,70	0,315
	g	h	5,50	4,50	0,530	32	0,030	0,50	0,165
	h	i	2,90	5,00	0,559	32	0,030	0,60	0,087
	i	j	0,60	6,50	0,637	32	0,040	0,60	0,024
	j	k	3,30	6,75	0,650	32	0,045	0,65	0,149
	k	l	7,10	7,25	0,673	32	0,050	0,70	0,355
	l	VO	11,50	8,25	0,718	32	0,055	0,70	0,633
VO	priključak	8,00	8,25	0,718	32	0,055	0,70	0,440	
									3.933

PREGLED TLAKOVA KOD PRORAČUNA VODOVODA

Vod broj	Najmanji potrebiti tlak na spoju dbar	Gubitak u mreži dbar	Visina najvišeg izljevno mjesto m	Izljevni tlak dbar	Gubitak u vodomjeru dbar	Ukupno gubitaka (c+d+e+f) dbar	Slobodni tlak (b-g) dbar
a	b	c	d	e	f	g	h
1.	18,500	3,933	9,00	5,000	0,500	18,433	

B/ DIMENZIONIRANJE KANALIZACIJSKE MREŽE

Dionica		1.OBORINSKE VODE					Ukupni otjecaj Qu l/s	Za Qu odgovara	
		Vrsta površine	Površin a F m ²	Koef. otjec. □	Maks. kiša l/s/m ²	Otjecaj Qo l/s		Nagib ‰	Cijev DN mm
		Krov	151,2	0,90	0,025	3,402	3,402		
		Manipu. povr.	275	0,90	0,025	6,188	6,188		
		Pješ. stazai	40	0,90	0,025	0,900	0,900		
		UKUPNO					10,490		

Dionica		2. SANITARNE VODE k = 0,5					Ukupni otjecaj Qu l/s	Za Qu odgovara	
		Sanitarni predmet	Kom. N	AWs	□ AWs	Otjecaj Qs V □ k AWs l/s		Nagib ‰	Cijev DN mm
		WC	6	2,50	15,00				
		Umivaonik	8	0,50	4,00				
		Pisoar	3	1,00	1,50				
		Sudoper	2	1,00	2,00				
					22,50		2,372		
		UKUPNO - PRIKLJUČAK					12,864	4	250

Projektant:
Jasna Zdunić, ing.građ.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE

OPĆENITO

Ovim programom reguliraju se prava dužnosti i obaveze investitora, izvoditelja i projektanta instalacija, a u svrhu osiguranja kvalitete i trajnosti instalacija vodovoda i kanalizacije te pratećih uređaja i postrojenja.

Projektant garantira funkcionalnost i traženi kapacitet instalacija jedino pod uvjetom da se radovi izvedu po ovom projektu i prema "Posebnim tehničkim uvjetima gradnje za instalacije internog vodovoda i kanalizacije".

U slučaju potreba za promjenama u projektu predviđenih materijala, opreme ili pojedinih elemenata instalacija, a u svrhu skraćivanja roka, troškova ili slično, potrebno je pismeno odobrenje investitora i suglasnost projektanta.

Ukoliko bi bilo koji značajniji element instalacija bio zamijenjen bez suglasnosti projektanta, odgovornost za funkcionalnost i sigurnost instalacija automatski prelazi sa projektanta na izvoditelja, odnosno investitora.

IZVOĐENJE RADOVA

Prije početka bilo kakvih radova izvoditelj radova dužan je pažljivo proučiti čitavu projektnu dokumentaciju, kontrolirati kompletnosti raspoložive projektne dokumentacije, predložiti potrebne izmjene, zamjene ili dopune, te o uočenim nedostacima, potrebnim zamjenama ili predloženim poboljšanjima obavijestiti investitora i projektanta.

Sav materijal, uređaji i oprema predviđeni za ugradnju moraju svojom veličinom i kvalitetom odgovarati važećim standardima, što se dokazuje proizvođačkim atestom ili certifikatom sukladnosti.

Ukoliko neki ugrađeni materijal nije propisane kvalitete, vrste ili dimenzija, odnosno ukoliko nije propisno ugrađen, mora izvoditelj na zahtjev nadzorne službe sve uočene nedostatke otkloniti.

Različite vrste materijala koji se uslijed elektrolitskih pojava međusobno razaraju, ne smiju se međusobno dodirivati, već se za međusobni spoj upotrebljava neutralni materijal.

Izvoditelj radova treba garantirati kvalitetu radova i materijala, ispravnost, funkcionalnost i trajnost rada instalacija za vrijeme ugovorenoga garantnog roka. Garancijom se izvoditelj obavezuje na besplatne popravke ili zamjene oštećenih elemenata instalacija, ako je do njih došlo zbog materijala loše kvalitete ili loše izvedenih radova. Garancija ne vrijedi za one dijelove instalacija koji se troše u normalnom radu ni za one dijelove instalacija koji su oštećeni zbog nestručnog rukovanja ili nepridržavanja uputa za održavanje.

Provođenje vodovodnih ili kanalizacijskih cijevi kroz konstrukciju građevine voditi okomito, iznimno se drugačije vode samo prema posebnom rješenju i detalju u projektu, isto tako u konstrukciji građevine (zid, greda, temelj ili stup) nije dozvoljeno spajanje cijevi. Promjene smjera vođenja cijevi izvoditi samo lukovima, savijanje cijevi u hladnom ili toplom stanju nije dozvoljeno.

Montažu i pričvršćivanje kanalizacijskih i vodovodnih cijevi izvoditi prema važećim normama i prema uputama proizvođača cijevi.

Izolaciju cijevi, zatvaranje instalacijskih usjeka i kanala ili zasipavanje cijevi u rovovima može se izvršiti tek nakon uspješno izvršene probe na tlak i vodonepropusnost.

Vodovodne cijevi ne smiju se ugrađivati u kanalizacijska okna, u ventilacijske i dimovodne kanale kao ni na mjesta gdje bi bile izložene utjecaju visoke ili niske temperature.

U usjecima i kanalima vodovodnih i kanalizacijskih cijevi ne smiju se voditi instalacije elektrike i plina.

ISPITIVANJE INSTALACIJA

Izvedena instalacija vodovoda i kanalizacije se odmah po montaži, a obavezno prije zatvaranja usjeka i rovova ispituje na vodonepropusnost, funkcionalnost i mehaničku čvrstoću dijelova i cjeline.

Vodovodna mreža ispituje se na tlak dva puta veći od radnog, ali ne manji od 15 bara. Ispitivanje traje najmanje 60 minuta, a po potrebi i dulje koliko to zahtijeva kompletan pregled ispitne dionice. Ispitivanje je uspješno ukoliko za vrijeme ispitivanja nema pada ispitnog tlaka. Manometar za ispitivanje mora u propisanom roku biti baždaren.

Kanalizacijska mreža od priključka na uličnu mrežu pa do sifona sanitarnog predmeta ili uređaja ispituje se punjenjem vode pojedinih dionica, koje se prethodno začepi na odvodima i otvorima.

Ako se drugačije ne propiše, ispitivanje se vrši pod tlakom vodenog stupa visine najmanje 3,0 m u trajanju od najmanje 15 minuta.

Instalacija je vodonepropusna ukoliko za vrijeme ispitivanja nema gubitaka vode.

O tijeku ispitivanja instalacija vodovoda i kanalizacije vodi se zapisnik, koji je obavezan prilog tehničkom pregledu.

Za izvedene instalacije unutarnje hidrantske mreže izvoditelj radova dužan je ishoditi pozitivni nalaz neutralne ovlaštene pravne osobe o izvršenom prvom ispitivanju navedene instalacije, odnosno dokaz da instalacija zadovoljava uvjete utvrđene u odobrenoj projektnoj dokumentaciji.

Ispitivanje instalacija mora se obaviti prema Pravilniku o sustavima za dojavu požara, NN br. 56/99.

Isto tako izvoditelj treba priložiti uvjerenje o podobnosti i ispravnosti ugrađenih dijelova u hidrantsku mrežu i ostale elemente protupožarne zaštite predviđene ovim projektom, a sve prema Zakonu o zaštiti od požara NN br. 92/10, Zakona o gradnji NN br. 153/13 i Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o gradnji NN br. 20/17, 39/19, 125/19.

PREUZIMANJE IZVEDENIH RADOVA

Investitor je dužan na zahtjev izvoditelja radova odmah po dovršenju montaže instalacija ili dijela instalacija sastaviti primopredajnu komisiju koja će u njegovo ime preuzeti izvedene radove.

Prilikom primopredaje izvoditelj je dužan investitoru dostaviti dva primjerka uputstva za rukovanje instalacijom, zajedno sa odgovarajućom shemom izvedenog stanja instalacija, a osim toga izvoditelj je dužan investitoru predati i sve ateste za materijale i opremu i zapisnike o tlačnim probama.

NORME

- PEHD cijevi i fazonski komadi za vodovod
- Vodovodne cijevi iz umreženog polietilena PEX
- Umivaonici
- WC školjke
- Stojeća baterija s pokretnim ispustom
- Sifon za umivaonik
- Odljevno koljeno s čepom
- Ručni aparati za gašenje požara
- Poklopci za okna
- Lijevano željezne kanalizacijske cijevi i fazonski komadi
- PP kanalizacijske cijevi i fazonski komadi

HRN

- DIN 8074 i 8075
- DIN 16892 i 16893
- U.N5.110
- U.N5.120-122 i 170
- M.C5.805
- M.C5.810
- M.C5.82
- Z.C2.010
- M.J6.210
- DIN19522
- DIN 19560

Projektant:
Jasna Zdunić, ing.građ.

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE ZA INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

MATERIJAL

Sav materijal i uređaji potrebni za izvedbu instalacija internog vodovoda i kanalizacije moraju odgovarati propisima Hrvatskih normi (HRN) i prema posebnim uvjetima i smjernicama (ukoliko takvi postoje) lokalnih distributera koji gospodare javnim vodovodom i kanalizacijom.

Materijal za izvedbu protupožarne hidrantske mreže mora osim toga odgovarati i "Propisima vatrogasne službe".

IZVEDBA

Općenito

Instalaciju internog vodovoda i kanalizacije, te montažu sanitarnih predmeta i uređaja, treba izvesti stručno i točno prema nacrtima, tehničkom opisu, troškovniku i pravilima struke.

Prije početka radova izvoditelj je dužan na gradnji kontrolirati sve mjere koje su mu potrebne za izvedbu i izvedeni objekt usporediti s nacrtima. Ako se ustanove bitne razlike u mjerama, veće promjene ili neki nedostaci koji bi mogli utjecati na izvedbu radova, izvođač je dužan o tome pravodobno obavijestiti naručitelja i pismeno zatražiti njegove daljnje upute, te ne započeti s radovima dok se ne uklone uočeni nedostaci. Odstupanje od konačno odobrenih nacrti dozvoljeno je na temelju pismenog odobrenja projektanta uz suglasnost naručitelja, a kod većih odstupanja na temelju novog odobrenoga projekta.

Naručitelj je dužan dati izvoditelju dovoljno velik osvijetljen prostor na gradilištu za slaganje i uskladištenje materijala i alata, a izvoditelj mora dozvoliti nadzornom organu pristup u prostor u svrhu nadzora izvedbe i materijala.

U zidovima mora projektant, kao i izvoditelj građevinskih radova u dogovoru s izvoditeljem instalacija, predvidjeti dovoljno velike usjeke i prodore za ugradnju vertikalnih i horizontalnih vodova.

Izvoditelj instalacija vodovoda i kanalizacije mora koordinirati svoju izvedbu sa izvoditeljima ostalih instalacijskih radova, tako da ne dođe do oštećenja instalacija.

Izvoditelj instalacija vodovoda i kanalizacije dužan je voditi za vrijeme izvedbe radova dnevnik montaže u koji se svakodnevno upisuju i po potrebi ucrtavaju svi podaci o radovima na montaži instalacije.

Instalacija internog vodovoda

Projektiranje, izvedba i ispitivanje internih instalacija vodovoda mora se izvršiti prema pravilima struke.

Instalacija interne kanalizacije

Projektiranje, izvedba i ispitivanje internih instalacija kanalizacije, kao i izvedba priključnog (kontrolnog) revizijskog okna kanalizacije mora se izvršiti prema pravilima struke i prema propisima lokalnog distributera koji gospodari javnom kanalizacijom ukoliko se građevina priključuje na istu.

SPOREDNI RADOVI

U cijeni instalacija internog vodovoda i kanalizacije sadržani su i sljedeći sporedni radovi, ukoliko u troškovniku nije drugačije propisano:

- izmjere potrebne za izvedbu i obračun s upotrebom potrebnih sprava, alata i radne snage;
- izrada potrebnih obračuna i obračunskih nacrti kao prilog konačnom obračunu;
- održavanje rasvjete i čišćenje prostorija koje su dodijeljene za skladište materijala i boravak radnika;
- transport, uskladištenje i čuvanje materijala potrebnog za radove;
- ugradnja materijala, kao i sva spajanja, brtvljenja i učvršćenja sa svim potrebnim pomoćnim materijalom i priborom;
- dobava i ugradnja podmetača za učvršćenje sanitarnih predmeta;
- izolacija vodovodnih cijevi u zidu i termoizolaciji poda sa gotovim izolacijskim cijevima tipa "Armstrong-Tubolit SG" ili sličnim istovrijednim materijalom;
- izolacija vodovodnih cijevi vođenih slobodno u prostoru (pod stropom, uz zid) sa gotovim izolacijskim cijevima tipa "Armstrong-Armaflex AC" ili sličnim istovrijednim materijalom;
- izolacija vodovodnih cijevi vođenih u drenažnoj podlozi poda i u zemlji sa gotovim bitumeniziranim trakama tipa "Plastizol" ili sličnim istovrijednim materijalom;
- postava i rušenje skela do visine 3,50 m;
- troškovi ispitivanja cijevi i drugog materijala prije ugradnje, troškovi ispitivanja instalacija vodovoda i kanalizacije na vodonepropusnost prema postojećim propisima, te ispitivanje uređajnih predmeta na ispravan rad;
- troškovi naknadnog ispitivanja materijala, instalacija i uređajnih predmeta, ali samo u slučaju ako se ispitivanjem dokaže da izvoditelj nije upotrijebio propisan materijal ili nije propisno izvršio svoj rad;
- odstranjenje svih otpadaka i ambalaže od vlastitih radova;
- popravak i naknada štete učinjenih nepažnjom ili propustima na tuđim ili vlastitim radovima.

U cijeni instalacija internog vodovoda i kanalizacije nisu sadržani sljedeći sporedni radovi, ukoliko u troškovniku nije drugačije propisano:

- bušenje zidova i zasjeka, rabiciranja, zazidavanja i popravak žbuke;
- postava i rušenje skela u visini preko 3,50 m;
- iskopi, razupiranje jama, zatrpavanje, nabijanje i uspostava prijašnjeg stanja površina;
- uvođenje rasvjete u prostorije skladišta materijala;
- zaštitni naliči vidljivih cijevi protiv korozije ili drugog oštećenja u zgradi.

IZMJERE I OBRAČUN

Ukoliko u troškovniku nije propisan drugi način obračunavanja, obračunavaju se:

- cijevi zajedno s fazonskim komadima odijeljene prema vrsti i promjeru po m' mjereno po osi. U cijeni je sadržana dobava i ugradnja, zajedno s eventualnom dobavom i ugradnjom potrebnih kuka, ovjesa, ogrlica i drugo, ali bez armatura;
- slavine, zasuni, armature, obični redukcijski ventili, regulacijski i sigurnosni ventili i drugo po komadu;
- sanitarni i ostali uređajni predmeti po komadu zajedno s montažom ili zasebno dobava i zasebno montaža;
- zaštitni naliči po propisu za soboslikarske i ličilačke radove, zaštitni povići i zaštitne cijevi po m' uz oznaku vrste i promjera;
- bušenje proboja zidova prema debljini i vrsti zida po komadu, a zidnih zasjeka prema veličini presjeka zasjeka i vrsti zida po duljini (m');
- eventualno zidanje, betoniranje, žbukanje i drugo prema "Posebnim tehničkim uvjetima za građevinske radove";
- iskopi, zatrpavanja i uspostava površina kako je određeno u "Posebnim tehničkim uvjetima za građevinske radove";
- postava i skidanje skela kako je određeno u "Prosječnim normama u građevinarstvu".

Projektant:
Jasna Zdunić, ing.građ.

TROŠKOVI GRADNJE SA PROCJENOM INVESTICIJE

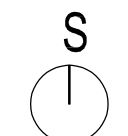
NAPOMENA :

Pod predviđenim troškovnikom projektiranih radova podrazumijeva se procjena troškova za radove izgradnje predmetne građevine u skladu s projektnim zadatkom, posebnim uvjetima gradnje i ovim glavnim projektom.

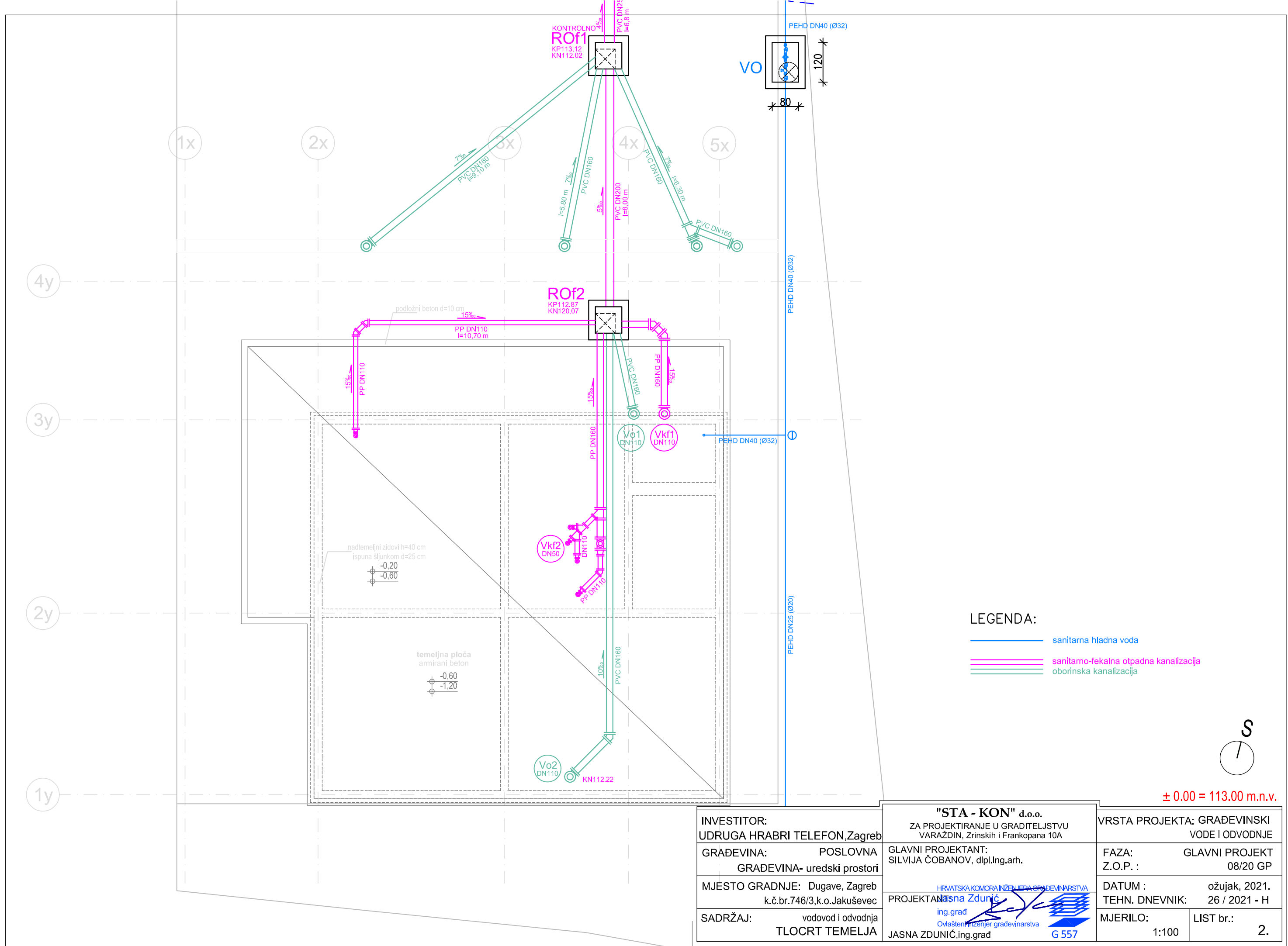
Stvarni troškovi gradnje utvrdit će se na osnovu izvedbenog troškovnika svih radova na građevini i vanjskom uređenju (koji je sastavni dio izvedbenog projekta, u skladu s pravilima zanata i bez kojeg ne može početi građenje), a na osnovu tržišnog verificiranja istog od strane ponuditelja kao potencijalnih budućih izvoditelja te odabira istih od strane investitora (u suradnji s glavnim projektantom i glavnim nadzornim inženjerom).

UKUPNO:	260.000,00
25 % PDV	65.000,00
SVEUKUPNO:	325.000,00

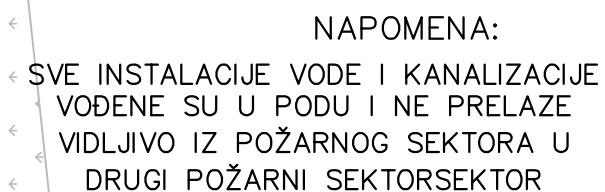
Projektant:
Jasna Zdunić, ing.građ.



INVESTITOR: UDRUGA HRABRI TELEFON,Zagreb	"STA - KON" d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE U GRADITELJSTVU VARAŽDIN, Zrinskih i Frankopana 10A	VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI VODE I ODVODNJE
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA- uredski prostori	GLAVNI PROJEKTANT: SILVIJA ČOBANOV, dipl.ing.arh.	FAZA: GLAVNI PROJEKT Z.O.P. : 08/20 GP
MJESTO GRADNJE: Dugave, Zagreb k.č.br. 746/13k.o.Jakuševac	HRVATSKA KOMORA INŽENJERSTVA GRAĐEVINARSTVA PROJEKTANT: Jasna Zdunić ing.grad	DATUM : ožujak, 2021. TEHN. DNEVNIK: 26 / 2021 - H
SADRŽAJ: vodovod i odvodnja SITUACIJA	Ovlašten inženjer građevinarstva JASNA ZDUNIĆ,ing.grad	MJERILO: 1:200 LIST br.: 1.



INVESTITOR: UDRUGA HRABRI TELEFON, Zagreb		"STA - KON" d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE U GRADITELJSTVU VARAŽDIN, Zrinskih i Frankopana 10A		VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI VODE I ODVODNJE	
GRADEVINA: POSLOVNA GRADEVINA- uredski prostori		GLAVNI PROJEKTANT: SILVIJA ČOBANOV, dipl.ing.arh.		FAZA: GLAVNI PROJEKT Z.O.P. : 08/20 GP	
MJESTO GRADNJE: Dugave, Zagreb k.č.br.746/3, k.o. Jakuševac		PROJEKTANT: JASNA ZDUNIĆ ing. građ Ovlašten inženjer građevinarstva JASNA ZDUNIĆ, ing. građ		DATUM : ožujak, 2021. TEHN. DNEVNIK: 26 / 2021 - H	
SADRŽAJ: vodovod i odvodnja TLOCRT TEMELJA		MJSERILLO: 1:100		LIST br.: 2.	



 sanitarna hladna voda
 sanitarna topla voda
 sanitarno-fekalna odpadna kanalizacija
 oborinska kanalizacija

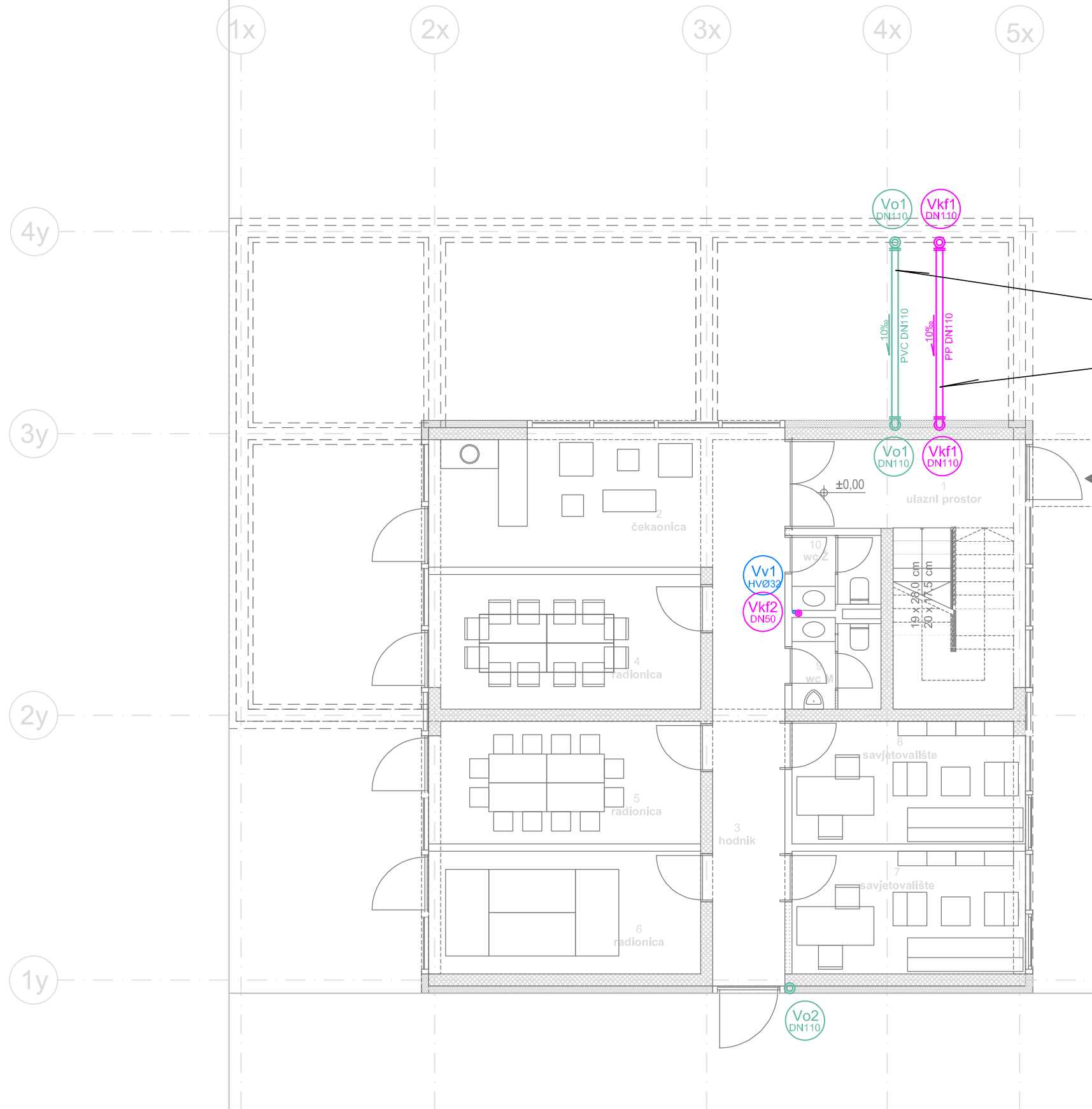


INVESTITOR:	UDRUGA HRABRI TELEFON,Zagreb
GRADEVINA:	POSLOVNA GRADEVINA- uredski prostori
MJESTO GRADNJE:	Dugave, Zagreb k.č.br.746/3,k.o.Jakuševac
SADRŽAJ:	vodovod i odvodnja TLOCRT PRIZEMLJA

b)	"STA - KON" d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE U GRADITELJSTVU VARAŽDIN, Zrinskih i Frankopana 10A
i)	GLAVNI PROJEKTANT: SILVIJA ČOBANOV, dipl.ing.arh.
a)	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA PROJEKTANT: <u>Jasna Zdunić</u> ing.grad Ovlašten inženjer građevinarstva JASNA ZDUNIĆ, ing.grad
A)	G 557

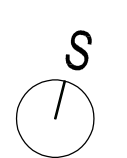
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI VOĐE I ODVODNJE	
FAZA: Z.O.P. :	GLAVNI PROJEKT 08/20 GP
DATUM :	ožujak, 2021.
TEHN. DNEVNIK:	26 / 2021 - H
MJERILO: 1:100	LIST br.: 3.

POD STROPOM PRIZEMLJA



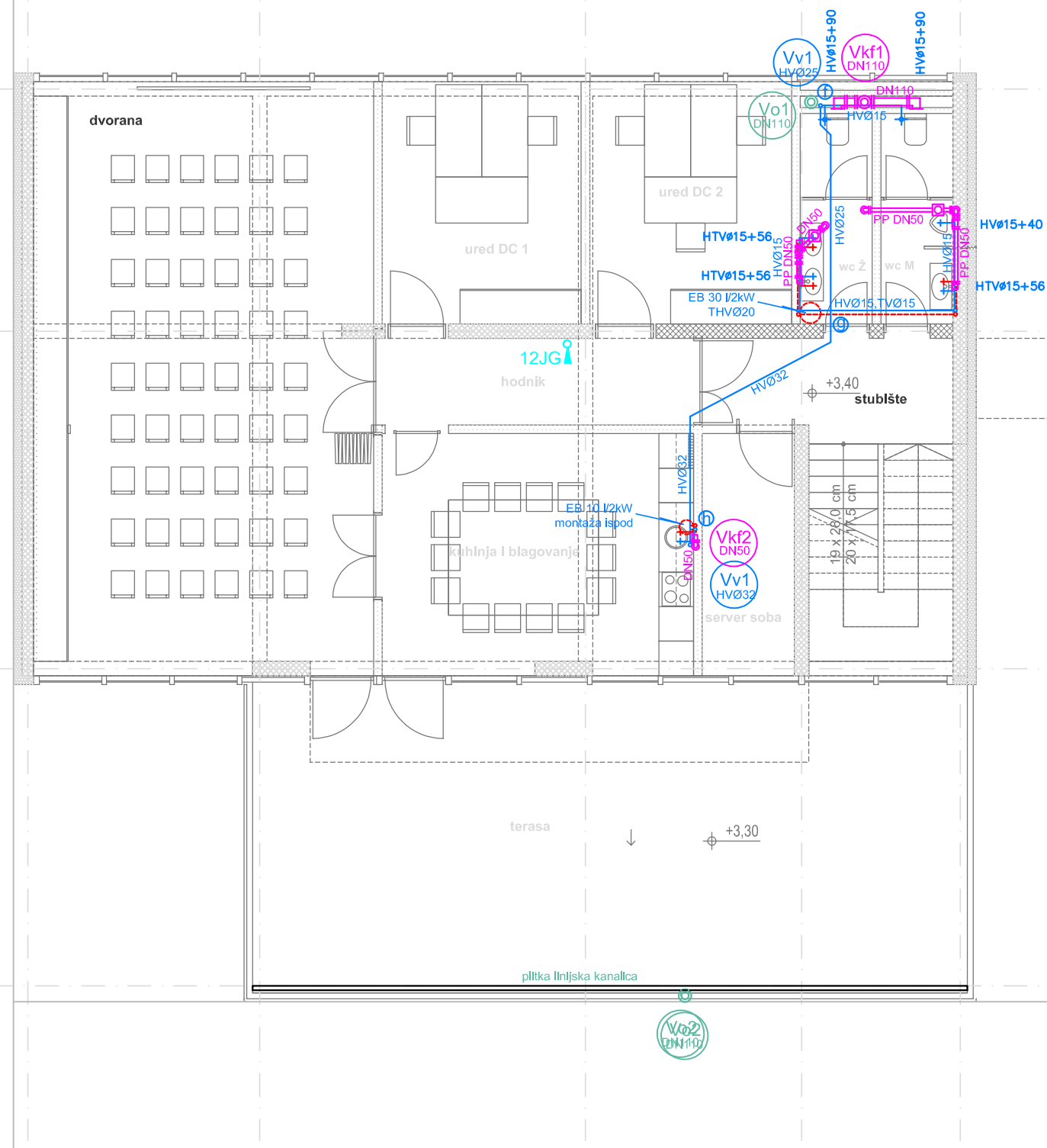
NAPOMENA:
 INSTALACIJE KANALIZACIJE VOĐENE SU
 POD STROPOM I ISTE ĆE SE ZAŠTITITI
 GOTOVIM TERMOIZOLACIJSKIM CIJEVIMA
 TIPA KAO "Amstrong-Armaflex AC" ILI SL.
 SA DEBLJINOM STJENKE 13 mm

- LEGENDA:**
- sanitarna hladna voda
 - sanitarna topla voda
 - sanitarno-fekalna otpadna kanalizacija
 - oborinska kanalizacija



± 0.00 = 113.00 m.n.v.

INVESTITOR: UDRUGA HRABRI TELEFON, Zagreb	"STA - KON" d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE U GRADITELJSTVU VARAŽDIN, Zrinskih i Frankopana 10A	VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI VODE I ODVODNJE	
GRADEVINA: POSLOVNA GRADEVINA- uredski prostori	GLAVNI PROJEKTANT: SILVIJA ČOBANOV, dipl.ing.arh.	FAZA: GLAVNI PROJEKT Z.O.P. : 08/20 GP	
MJESTO GRADNJE: Dugave, Zagreb k.č.br.746/3, k.o. Jakuševac	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA PROJEKTANT: Jasna Zdunić ing. građ	DATUM : ožujak, 2021. TEHN. DNEVNIK: 26 / 2021 - H	
SADRŽAJ: vodovod i odvodnja TLOCRT PRIZEMLJA-strop	Ovlašten inženjer građevinarstva JASNA ZDUNIĆ, ing. građ	MJERILO: 1:100	LIST br.: 4.



NAPOMENA:
SVE INSTALACIJE VODE I KANALIZACIJE
VOĐENE SU U PODU I NE PRELAZE
VIDLJIVO IZ POŽARNOG SEKTORA U
DRUGI POŽARNI SEKTORSEKTOR

LEGENDA:

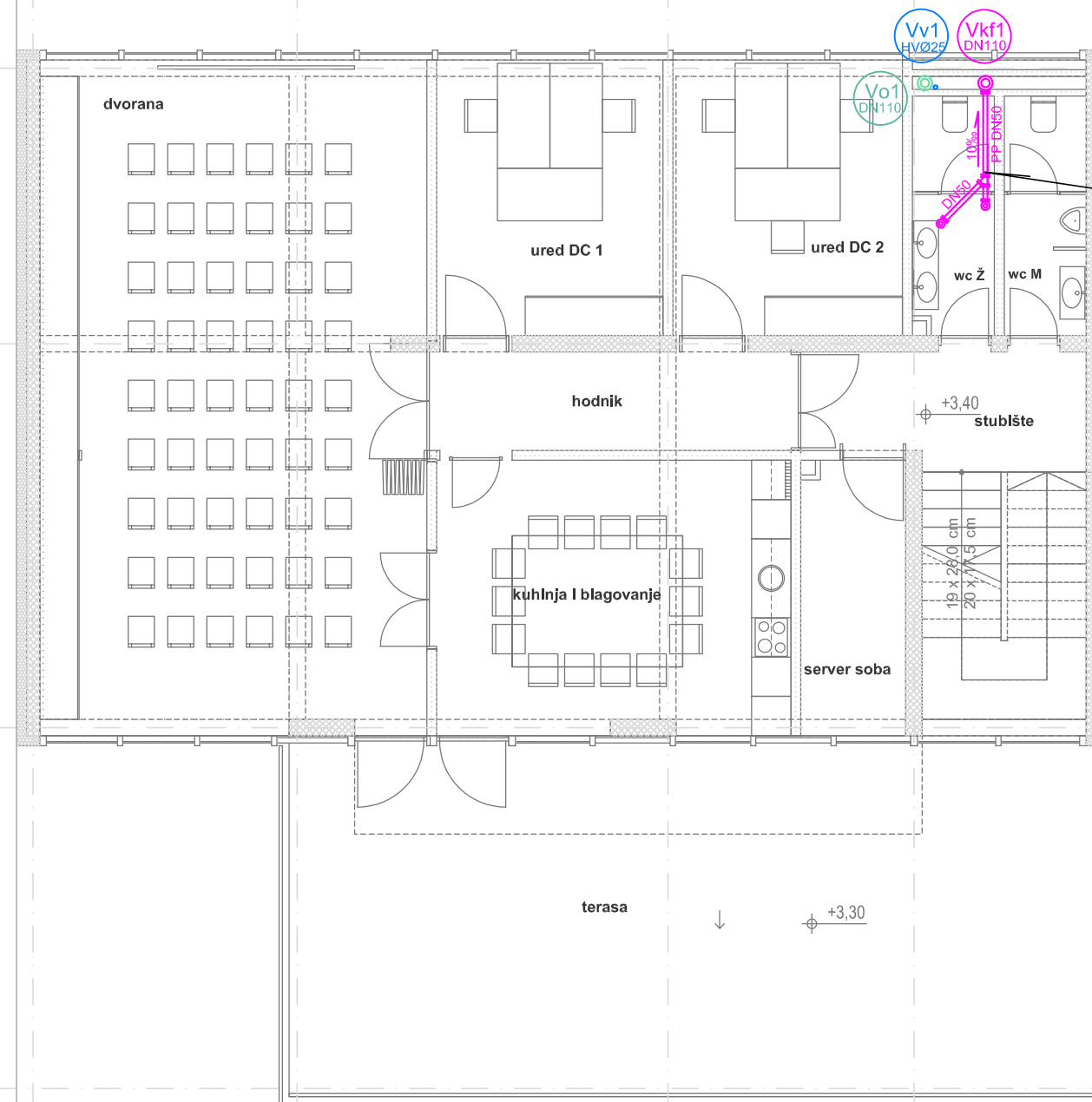
- sanitarna hladna voda
- sanitarna topla voda
- sanitarno-fekalna otpadna kanalizacija
- oborinska kanalizacija



± 0.00 = 113.00 m.n.v.

INVESTITOR: UDRUGA HRABRI TELEFON, Zagreb	"STA - KON" d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE U GRADITELJSTVU VARAŽDIN, Zrinskih i Frankopana 10A	VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI VODE I ODVODNJE	
GRADEVINA: POSLOVNA GRADEVINA- uredski prostori	GLAVNI PROJEKTANT: SILVIJA ČOBANOV, dipl.ing.arh.	FAZA: GLAVNI PROJEKT Z.O.P. : 08/20 GP	
MJESTO GRADNJE: Dugave, Zagreb k.č.br.746/3, k.o. Jakuševac	PROJEKTANT: JASNA ZDUNIĆ ing. građ Ovlašten inženjer građevinarstva G 557	DATUM : ožujak, 2021. TEHN. DNEVNIK: 26 / 2021 - H	
SADRŽAJ: vodovod i odvodnja TLOCRT 1. KATA		MJERILO: 1:100	LIST br.: 5.

POD STROPOM 1. KATA



NAPOMENA:
 INSTALACIJE KANALIZACIJE VOĐENE SU
 POD STROPOM I ISTE ĆE SE ZAŠTITITI
 GOTOVIM TERMOIZOLACIJSKIM CIJEVIMA
 TIPA KAO "Amstrong-Armalex AC" ILI SL.
 SA DEBLJINOM STJENKE 13 mm

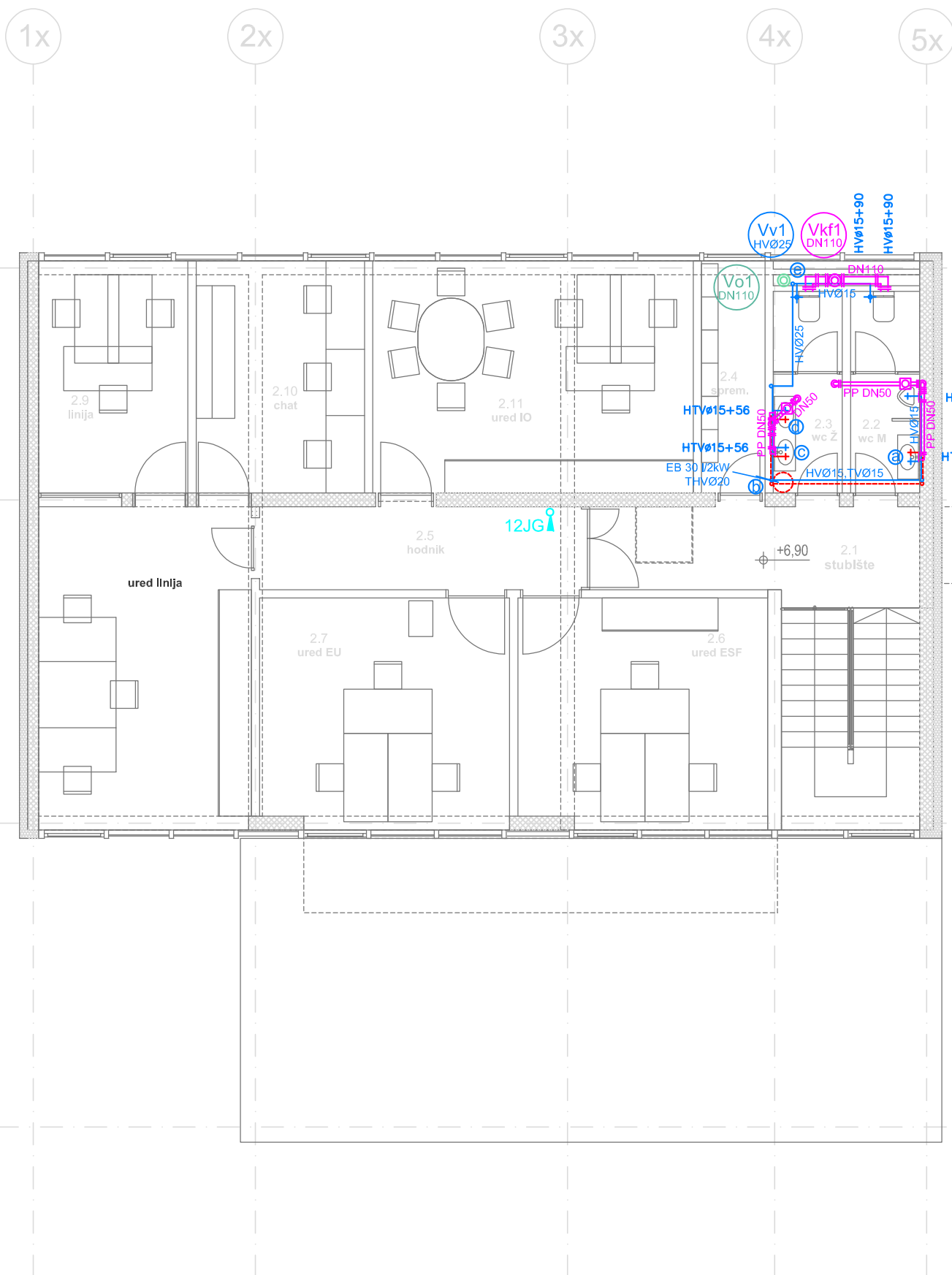
LEGENDA:

- sanitarna hladna voda
- sanitarna topla voda
- sanitarno-fekalna otpadna kanalizacija
- oborinska kanalizacija



± 0.00 = 113.00 m.n.v.

INVESTITOR: UDRUGA HRABRI TELEFON, Zagreb	"STA - KON" d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE U GRADITELJSTVU VARAŽDIN, Zrinskih i Frankopana 10A	VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI VODE I ODVODNJE	
GRADEVINA: POSLOVNA GRADEVINA- uredski prostori	GLAVNI PROJEKTANT: SILVIJA ČOBANOV, dipl.ing.arh.	FAZA: GLAVNI PROJEKT Z.O.P. : 08/20 GP	
MJESTO GRADNJE: Dugave, Zagreb k.č.br.746/3, k.o. Jakuševac	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA PROJEKTANT: Jasna Zdunić ing. građ	DATUM : ožujak, 2021. TEHN. DNEVNIK: 26 / 2021 - H	
SADRŽAJ: vodovod i odvodnja TLOCRT 1. KATA-strop	Ovlašten inženjer građevinarstva JASNA ZDUNIĆ, ing. građ	MJERILO: 1:100	LIST br.: 6.



NAPOMENA:
SVE INSTALACIJE VODE I KANALIZACIJE
VOĐENE SU U PODU I NE PRELAZE
VIDLJIVO IZ POŽARNOG SEKTORA U
DRUGI POŽARNI SEKTORSEKTOR

LEGENDA:

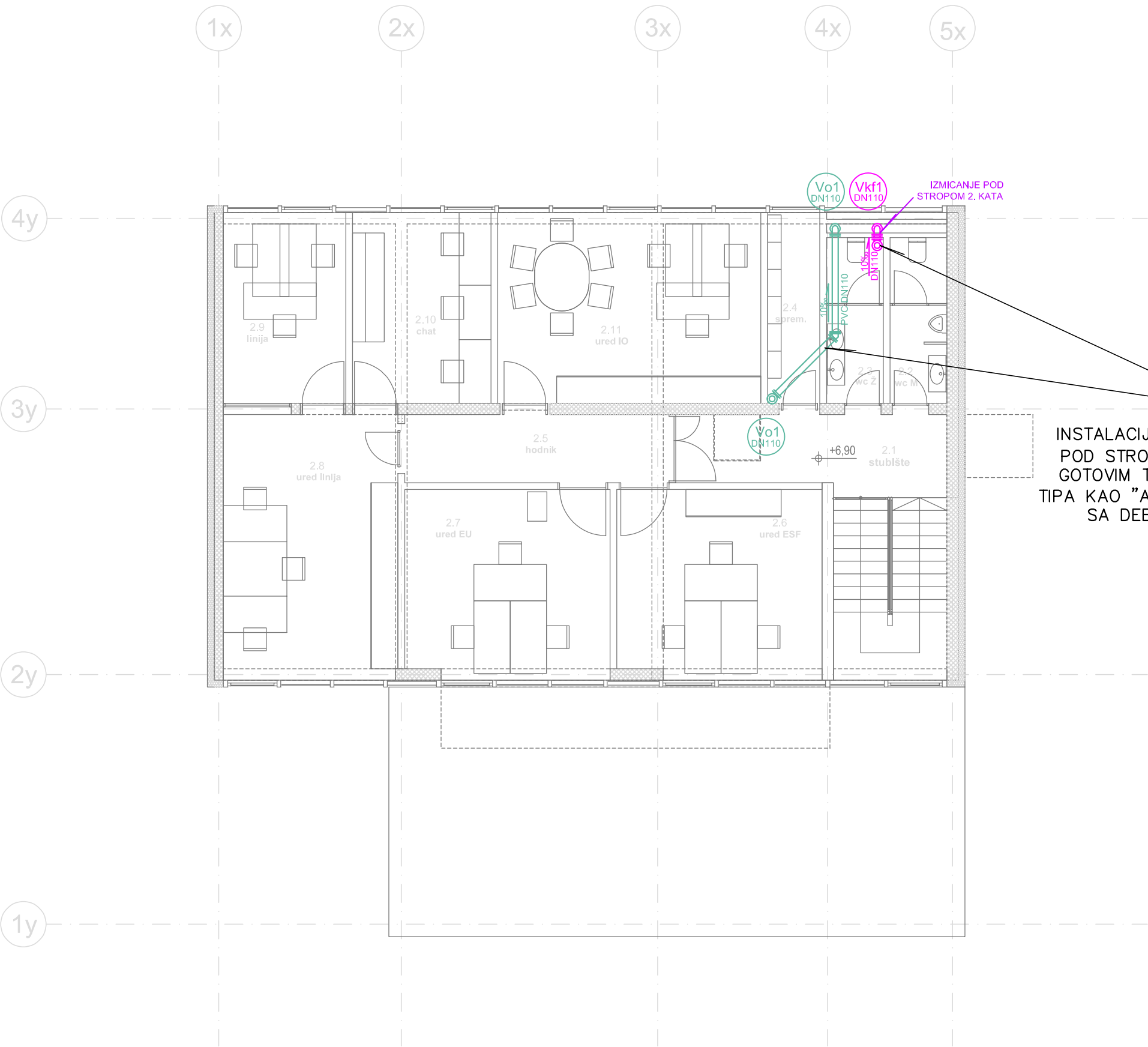
- sanitarna hladna voda
- sanitarna topla voda
- sanitarno-fekalna otpadna kanalizacija
- oborinska kanalizacija



± 0.00 = 113.00 m.n.v.

INVESTITOR: UDRUGA HRABRI TELEFON, Zagreb	"STA - KON" d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE U GRADITELJSTVU VARAŽDIN, Zrinskih i Frankopana 10A	VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI VODE I ODVODNJE	
GRADEVINA: POSLOVNA GRADEVINA- uredski prostori	GLAVNI PROJEKTANT: SILVIJA ČOBANOV, dipl.ing.arh.	FAZA: GLAVNI PROJEKT Z.O.P. : 08/20 GP	
MJESTO GRADNJE: Dugave, Zagreb k.č.br.746/3,k.o.Jakuševac	PROJEKTANT: JASNA ZDUNIĆ ing.građ Ovlašten inženjer građevinarstva G 557	DATUM : ožujak, 2021. TEHN. DNEVNIK: 26 / 2021 - H	
SADRŽAJ: vodovod i odvodnja TLOCRT 2. KATA		MJERILO: 1:100	LIST br.: 7.

POD STROPOM 2. KATA



NAPOMENA:
INSTALACIJE KANALIZACIJE VOĐENE SU
POD STROPOM I ISTE ĆE SE ZAŠTITITI
GOTOVIM TERMOIZOLACIJSKIM CIJEVIMA
TIPA KAO "Amstrong-Armaflex AC" ILI SL.
SA DEBLJINOM STJENKE 13 mm

LEGENDA:

sanitarno-fekalna otpadna kanalizacija
oborinska kanalizacija



± 0.00 = 113.00 m.n.v.

INVESTITOR: UDRUGA HRABRI TELEFON, Zagreb	"STA - KON" d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE U GRADITELJSTVU VARAŽDIN, Zrinskih i Frankopana 10A		VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI VOĐE I ODVODNJE	
	GRADEVINA: POSLOVNA GRADEVINA- uredski prostori		FAZA: GLAVNI PROJEKT Z.O.P. : 08/20 GP	
	MJESTO GRADNJE: Dugave, Zagreb k.č.br.746/3, k.o. Jakuševac		DATUM : ožujak, 2021. TEHN. DNEVNIK: 26 / 2021 - H	
	SADRŽAJ: vodovod i odvodnja TLOCRT 2. KATA-strop		MJERILO: 1:100	LIST br.: 8.
		PROJEKTANT: JASNA ZDUNIĆ ing. građ Ovlašten inženjer građevinarstva JASNA ZDUNIĆ, ing. građ G 557		

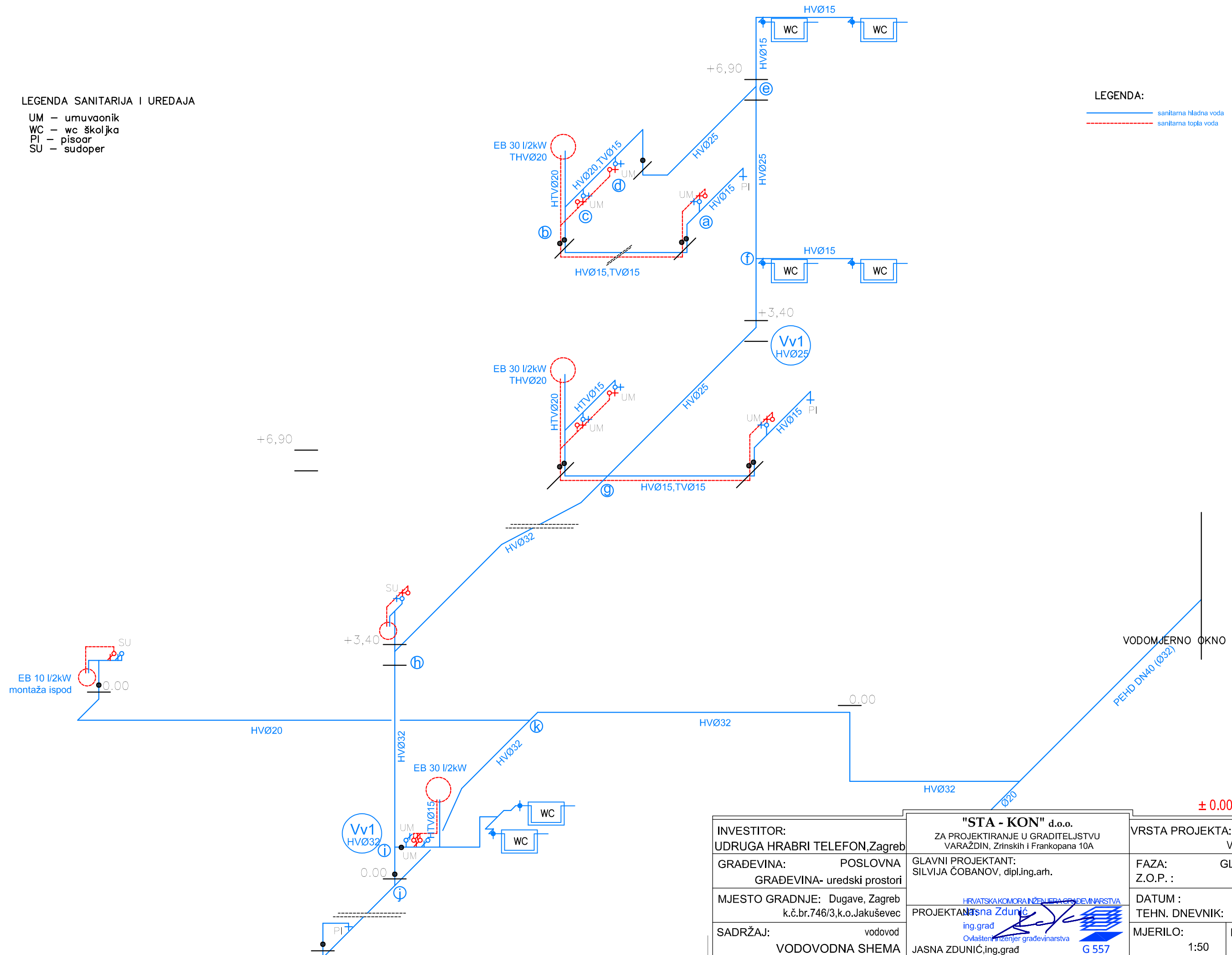
INVESTITOR: UDRUGA HRABRI TELEFON,Zagreb		"STA - KON" d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE U GRADITELJSTVU VARAŽDIN, Zrinskih i Frankopana 10A		VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI VODE I ODVODNJE	
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA- uredski prostori		GLAVNI PROJEKTANT: SILVIJA ČOBANOV, dipl.ing.arh.		FAZA: GLAVNI PROJEKT Z.O.P. : 08/20 GP	
MJESTO GRADNJE: Dugave, Zagreb k.č.br.746/3,k.o.Jakuševac		HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA PROJEKTANTASna Zdunić ing.grad Ovlašten inženjer građevinarstva JASNA ZDUNIĆ,ing.grad		DATUM : ožujak, 2021. TEHN. DNEVNIK: 26 / 2021 - H	
SADRŽAJ: vodovod i odvodnja TLOCRT KROVA		G 557		MJERILO: 1:100 LIST br.: 9.	

LEGENDA SANITARIJA I UREDAJA

UM - umivaonik
WC - wc školjka
PI - pisoar
SU - sudoper

LEGENDA:

— sanitarna hladna voda
--- sanitarna topla voda



INVESTITOR:
UDRUGA HRABRI TELEFON, Zagreb

GRADEVINA: POSLOVNA
GRADEVINA- uredski prostori

MJESTO GRADNJE: Dugave, Zagreb
k.č.br.746/3, k.o. Jakuševac

SADRŽAJ: vodovod
VODOVODNA SHEMA

"STA - KON" d.o.o.
ZA PROJEKTIRANJE U GRADITELJSTVU
VARAŽDIN, Zrinskih i Frankopana 10A

GLAVNI PROJEKTANT:
SILVIJA ČOBANOV, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
Jasna Zdunić
ing.građ
Ovlašten inženjer građevinarstva

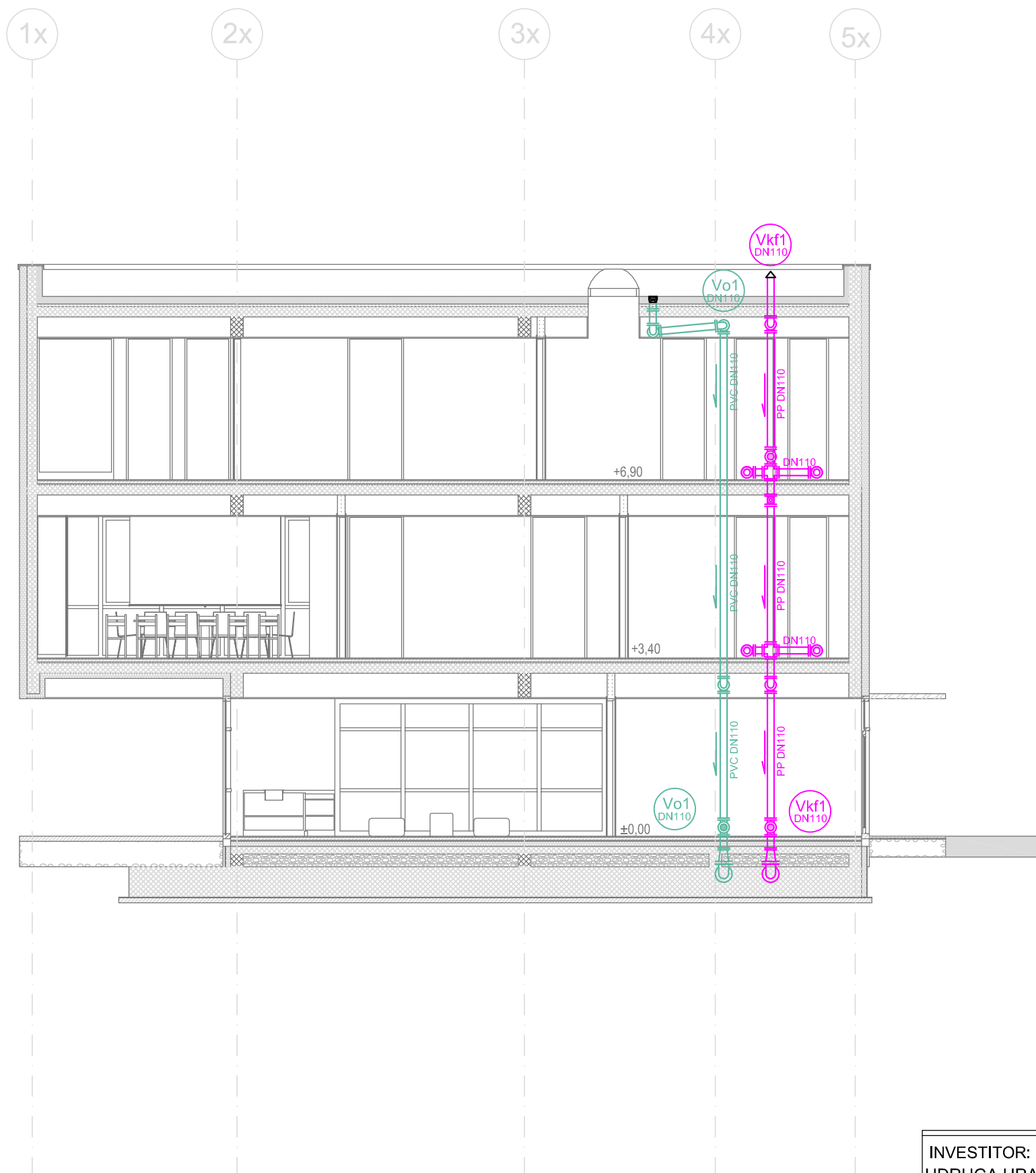
JASNA ZDUNIĆ, ing.građ

VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI
VOĐE I ODVODNJE

FAZA: GLAVNI PROJEKT
Z.O.P. : 08/20 GP

DATUM : ožujak, 2021.
TEHN. DNEVNIK: 26 / 2021 - H

MJERILO: 1:50
LIST br.: 10.



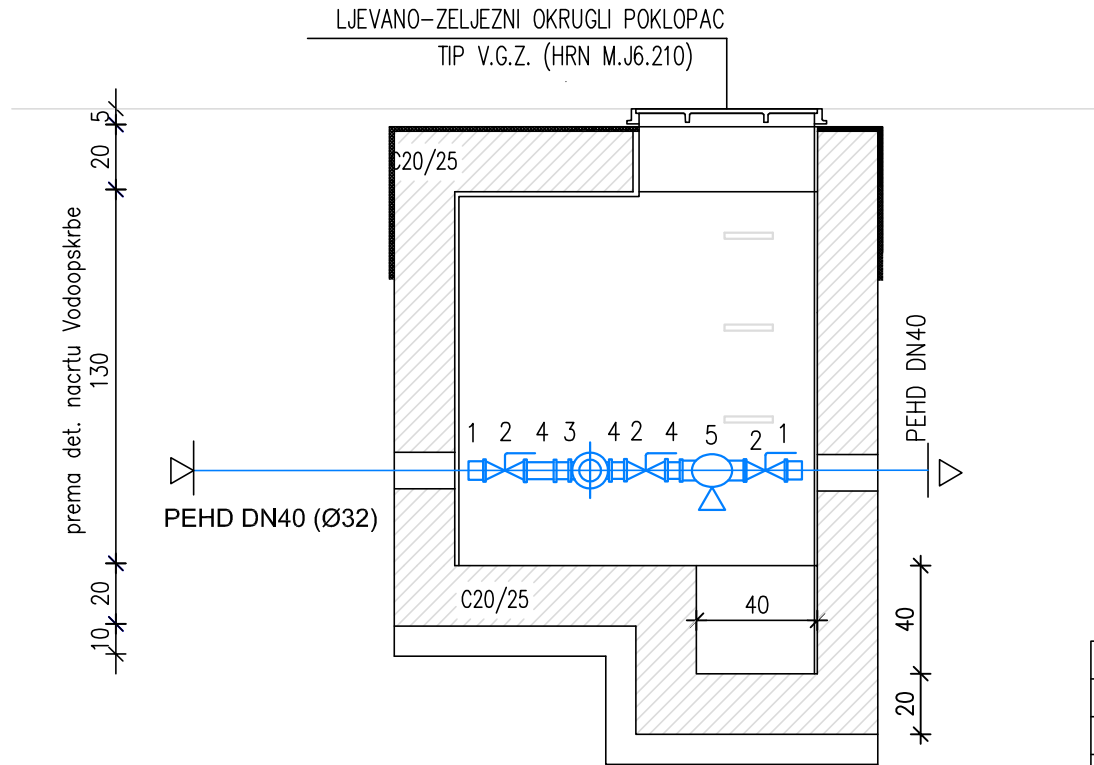
LEGENDA:

— sanitarno-fekalna otpadna kanalizacija
— oborinska kanalizacija

± 0.00 = 113.00 m.n.v.

INVESTITOR: UDRUGA HRABRI TELEFON, Zagreb	"STA - KON" d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE U GRADITELJSTVU VARAŽDIN, Zrinskih i Frankopana 10A	VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI VODE I ODVODNJE	
GRADEVINA: POSLOVNA GRADEVINA- uredski prostori	GLAVNI PROJEKTANT: SILVIJA ČOBANOV, dipl.ing.arh.	FAZA: GLAVNI PROJEKT Z.O.P. : 08/20 GP	
MJESTO GRADNJE: Dugave, Zagreb k.č.br.746/3,k.o.Jakuševac	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA PROJEKTANT: Jasna Zdunić ing.građ Ovlašten inženjer građevinarstva	DATUM : ožujak, 2021. TEHN. DNEVNIK: 26 / 2021 - H	
SADRŽAJ: odvodnja SHEMA KANALIZACIJE	JASNA ZDUNIĆ, ing.građ	MJERILO: 1:50	LIST br.: 11.

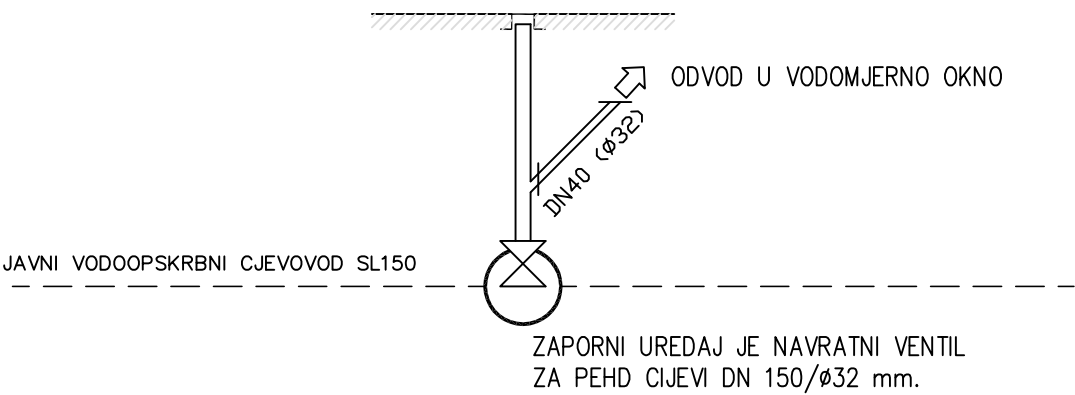
PRESJEK



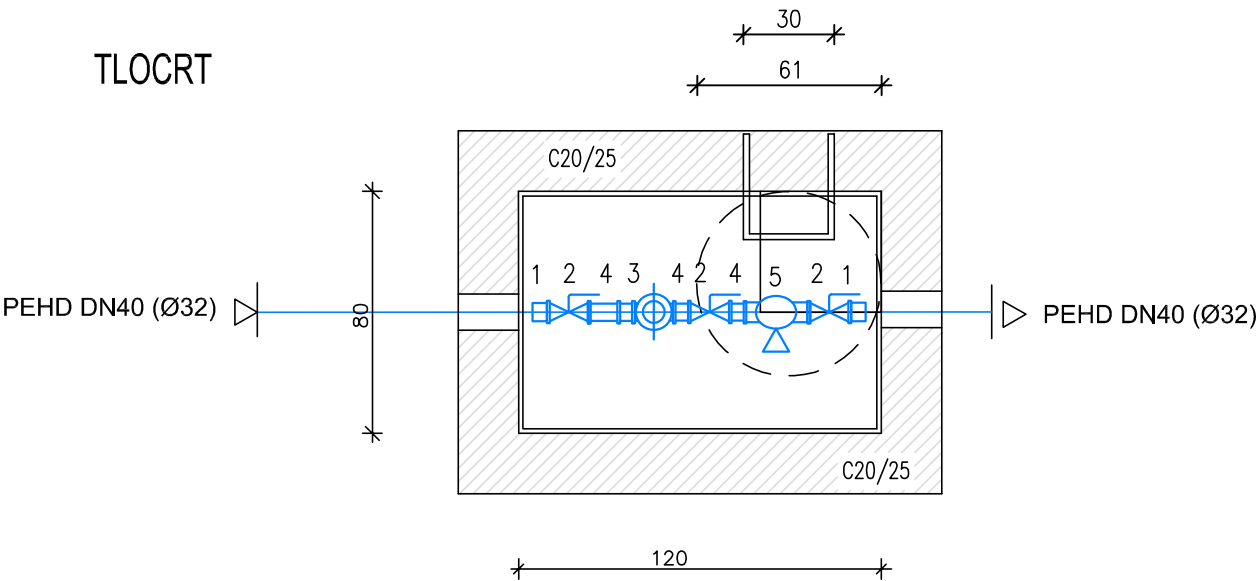
LEGENDA

1	spojnica za PEHD cijev
2	kuglasti ventil
3	vodomjer
4	spojni element
5	ZOPT tip EA

VODOVODNI PRIKLJUČAK
ČVOR Č1



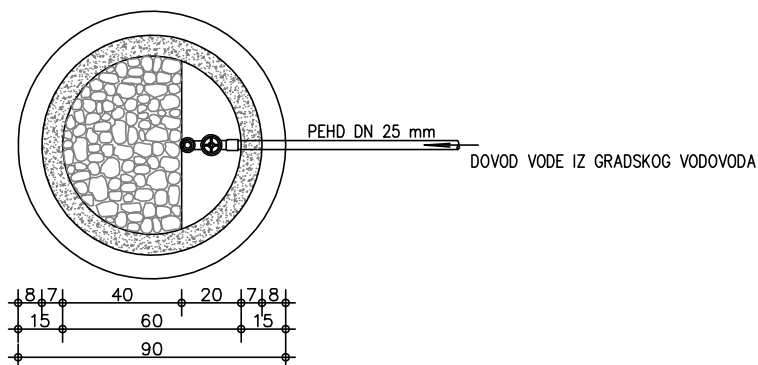
TLOCRT



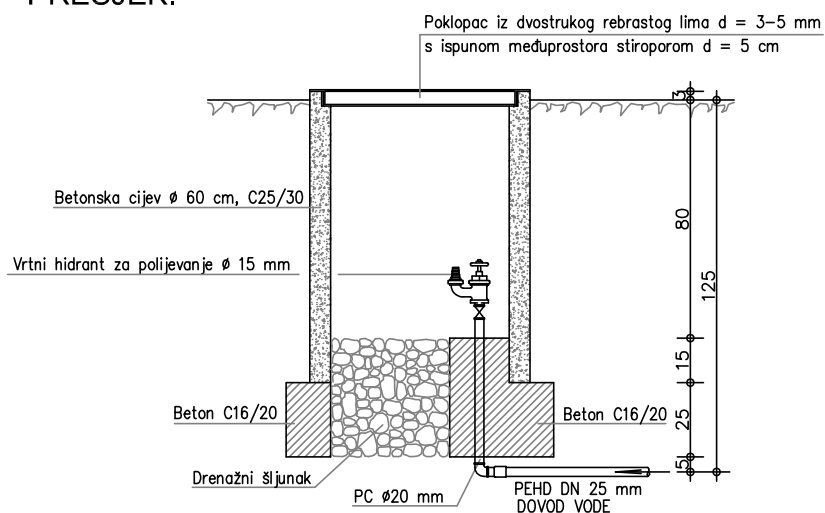
NAPOMENA:
PRIJE IZVEDEBE DIMENZIJE OKNA USUGLASITI SA
KOMUNALNIM PODUZEĆEM

INVESTITOR: UDRUGA HRABRI TELEFON, Zagreb	"STA - KON" d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE U GRADITELJSTVU VARAŽDIN, Zrinskih i Frankopana 10A	VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI VODE I ODVODNJE
GRADEVINA: POSLOVNA GRADEVINA- uredski prostori	GLAVNI PROJEKTANT: SILVIJA ČOBANOV, dipl.ing.arh.	FAZA: GLAVNI PROJEKT Z.O.P. : 08/20 GP
MJESTO GRADNJE: Dugave, Zagreb k.č.br.746/3, k.o. Jakuševac	PROJEKTANT: Jasna Zdunić ing. građ Ovlašten inženjer građevinarstva JASNA ZDUNIĆ, ing. građ	DATUM : ožujak, 2021. TEHN. DNEVNIK: 26 / 2021 - H
SADRŽAJ: vodovod HEMA PRIKLJUČKA I VO		MJERILO: 1:25 LIST br.: 12.

TLOCRT:

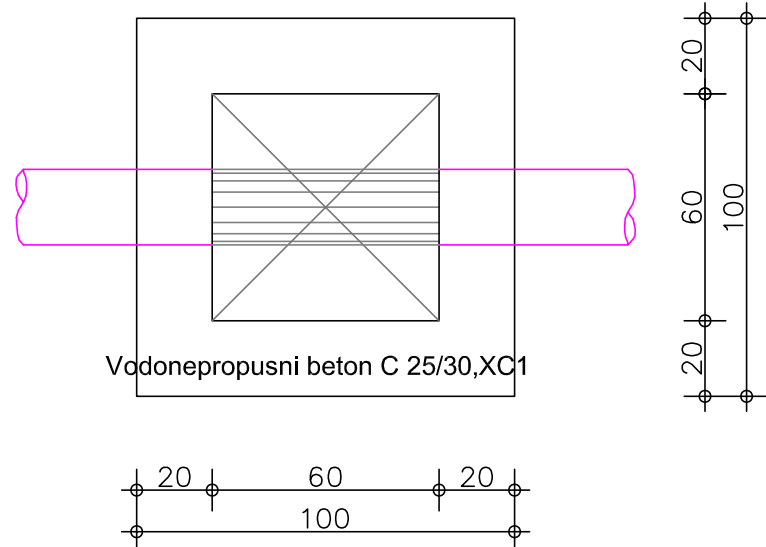


PRESJEK:



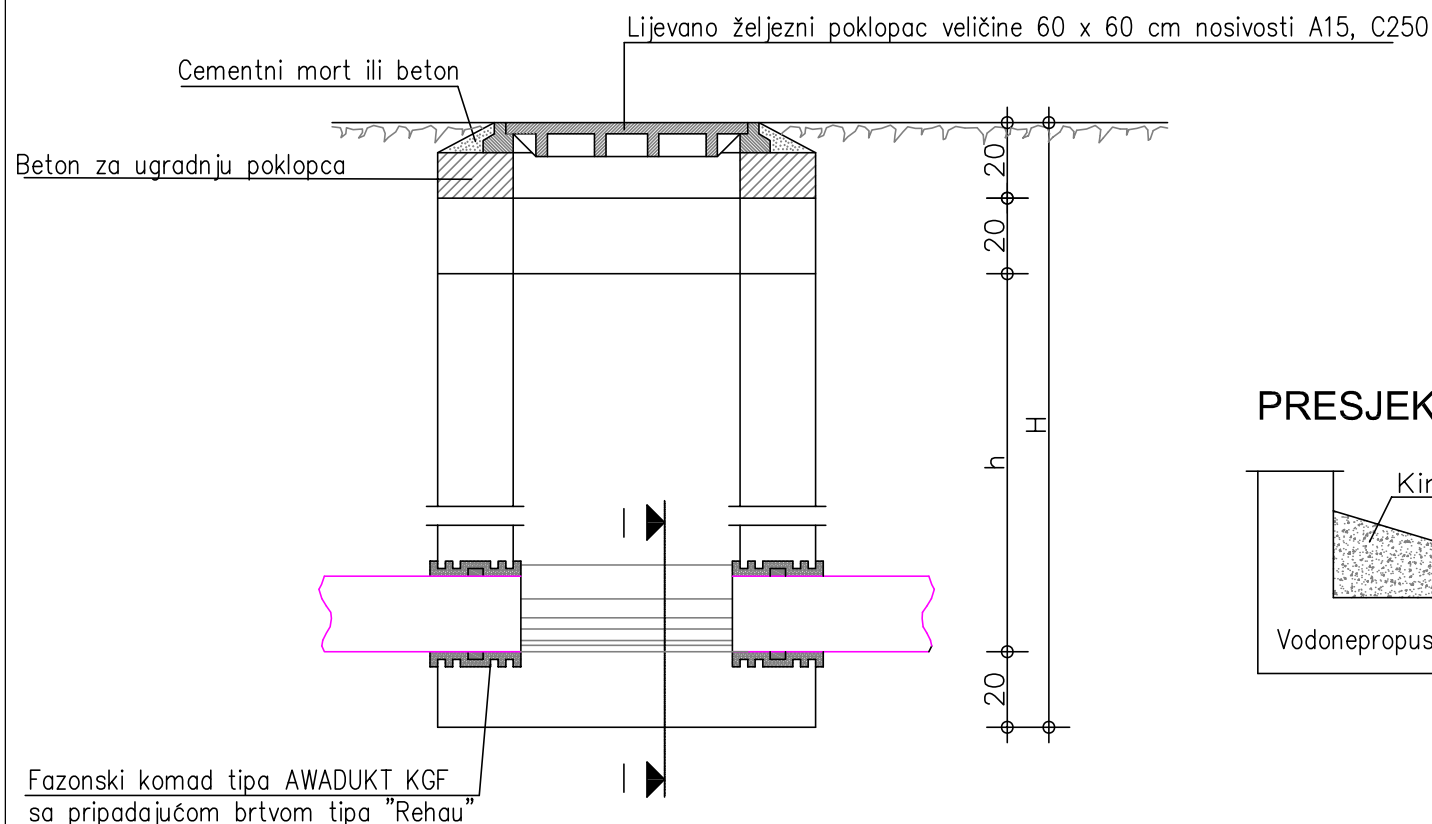
INVESTITOR: UDRUGA HRABRI TELEFON,Zagreb		"STA - KON" d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE U GRADITELJSTVU VARAŽDIN, Zrinskih i Frankopana 10A		VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI VODE I ODVODNJE	
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA- uredski prostori		GLAVNI PROJEKTANT: SILVIJA ČOBANOV, dipl.ing.arh.		FAZA: GLAVNI PROJEKT Z.O.P. : 08/20 GP	
MJESTO GRADNJE: Dugave, Zagreb k.č.br.746/3,k.o.Jakuševac		HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA PROJEKTANT: Jasna Zdunić ing. građ Ovlašten inženjer građevinarstva JASNA ZDUNIĆ,ing.građ  G 557		DATUM : ožujak, 2021. TEHN. DNEVNIK: 26 / 2021 - H	
SADRŽAJ: vodovod OKNO SA HOLENDER SLAVINOM				MJERILO: 1:25 LIST br.: 13.	

TLOCRT:

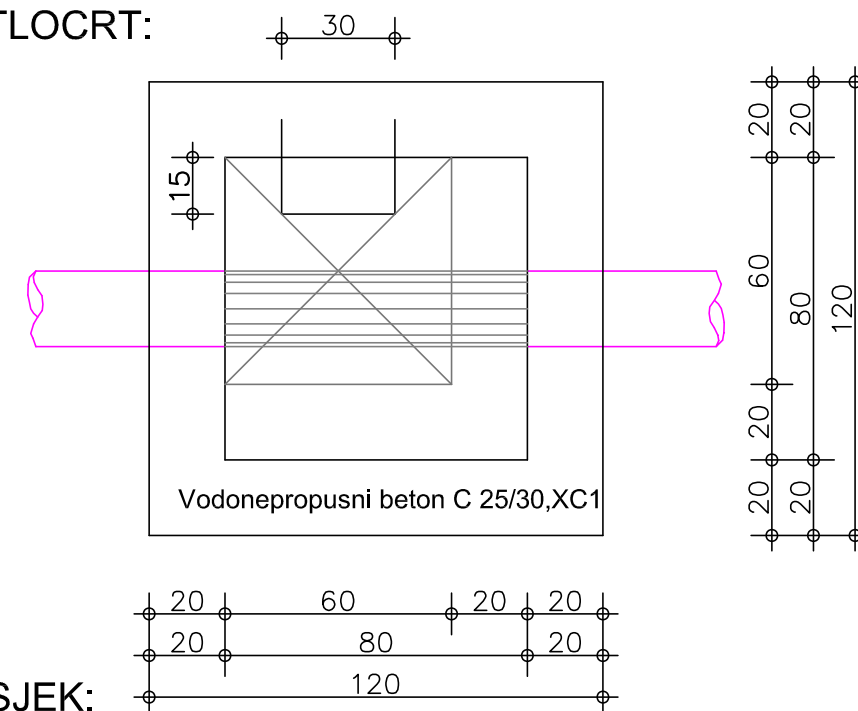


Vodonepropusni beton C 25/30, XC1

PRESJEK:

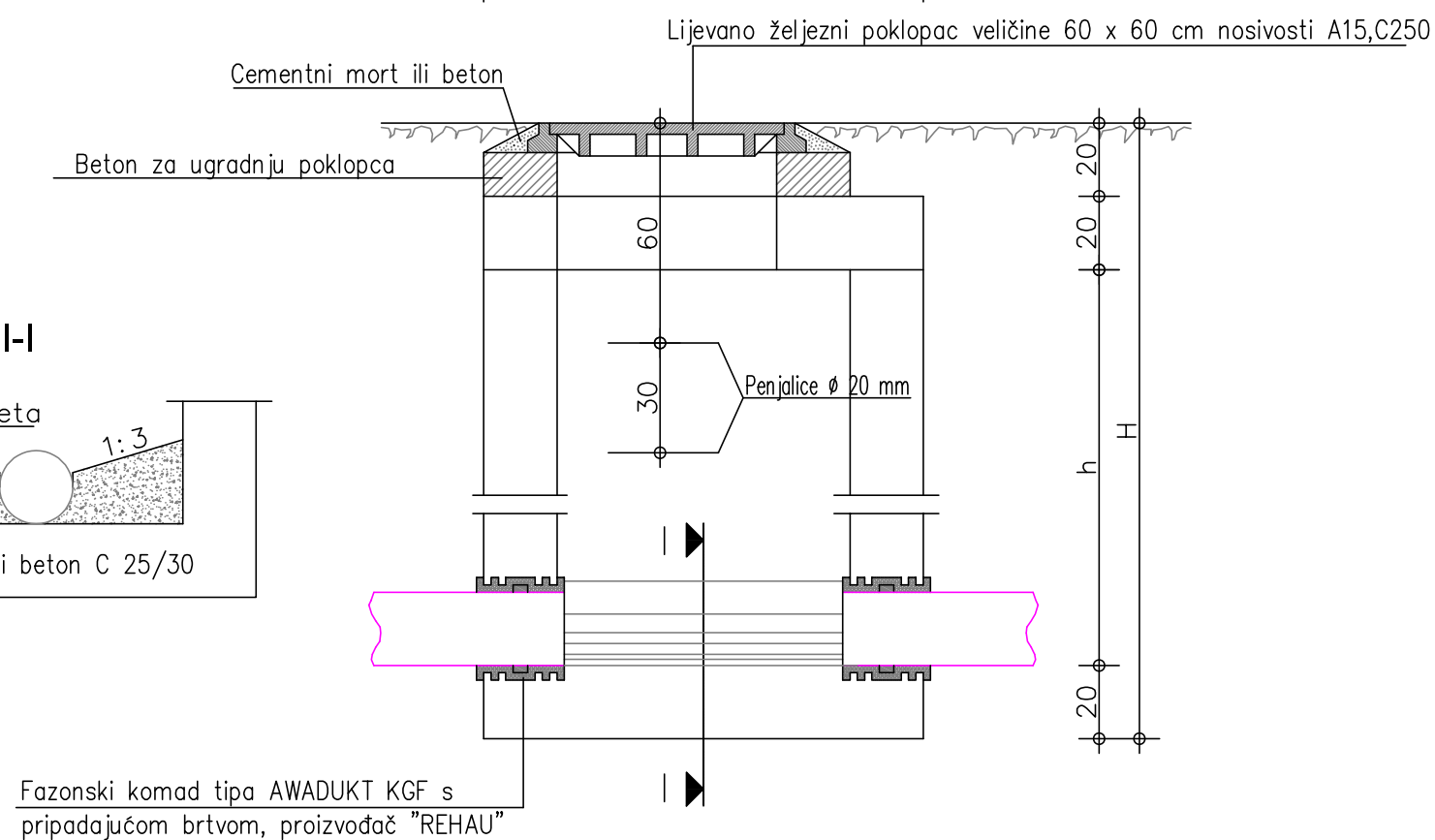


TLOCRT:

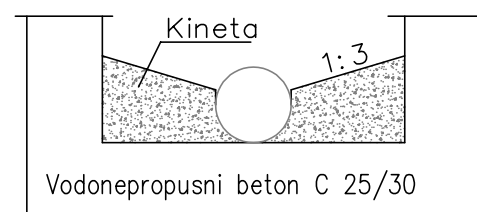


Vodonepropusni beton C 25/30, XC1

PRESJEK:



PRESJEK I-I



NAPOMENA:

OKNO JE IZ VODONEPROPUSNOG BETONA C 25/30. DNO, STIJENE I KINETA OBRAĐUJU SE CEMENTNIM MORTOM DO CRNOG SJAJA.

INVESTITOR: UDRUGA HRABRI TELEFON, Zagreb	"STA - KON" d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE U GRADITELJSTVU VARAŽDIN, Zrinskih i Frankopana 10A	VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI VODE I ODVODNJE
GRADEVINA: POSLOVNA GRADEVINA- uredski prostori	GLAVNI PROJEKTANT: SILVIJA ČOBANOV, dipl.ing.arh.	FAZA: GLAVNI PROJEKT Z.O.P.: 08/20 GP
MJESTO GRADNJE: Dugave, Zagreb k.č.br.746/3, k.o. Jakuševac	PROJEKTANT: JASNA ZDUNIĆ, ing.građ Ovlašten inženjer građevinarstva	DATUM: ožujak, 2021. TEHN. DNEVNIK: 26 / 2021 - H
SADRŽAJ: odvodnja DETALJ REVIZIJSKOG OKNA	JASNA ZDUNIĆ, ing.građ	MJERILO: 1:25 LIST br.: 14.

GRADEVINA: POSLOVNA GRADEVINA-UREDSKI PROSTORI

LOKACIJA: DUGAVE, ZAGREB, k.č.br. 746/3, k.o.Jakuševac

INVESTITOR: Udruga HRABRI TELEFON, Trg svibanjskih žrtava 1995, Zagreb

BR.TEH.DNEV.: 26 / 2021 - H

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 08/20 GP

ožujak, 2021.

GLAVI PROJEKTANT: SILVIJA ČOBANOV, dipl.ing.arh..

PROJEKTANT: JASNA ZDUNIĆ, ing.građ.

- list broj: 50