



10020 Zagreb, Sv. Roka 10,
tel.: 385-01-66-25-720
fax.: 385-01-66-78-148
ibr-zg@zg.t-com.hr
OIB:65951145612

INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST
Ulica Europske aleje 8/1, Osijek
OIB: 52113749055

GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge
organiziranog stanovanja

LOKACIJA: Ilirska ulica 42, Osijek
k.č.br. 1668 k.o. Osijek

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 051/20

GLAVNI PROJEKT

MAPA 3

PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

B.P. 202710/VK

Glavni projektant:

Rikard Gelo, dipl.ing.arh..


Projektant:

Tomislav Puškarić, dipl.inž.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Direktor:


Zdravko Cirković, dipl.inž.stroj.

Zagreb, rujan 2020.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
		ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek
10020 Zagreb Sv. Roka 10	PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020

POPIS MAPA

- knjiga 1 ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKI PROJEKT**
RG DVA SOLIS d.o.o. (oib 26293161728)
 Kirinščak 28, Zagreb
 TD 051/20, projektant: RIKARD GELO, dipl. ing. arh.
- knjiga 2 PROJEKT KONSTRUKCIJE**
IN-STRIA d.o.o. (oib 33049143378)
 Trnjanska cesta 105, Zagreb
 TD IN S_TD 11/2020, projektant: NIKŠA MARKOVIĆ, dipl. ing. građ.
- knjiga 3 PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
I.B.R., INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o. (oib 65951145612)
 Sv. Roka 10, Zagreb
 TD 202710/VK, projektant: Tomislav Puškarić, dipl. ing. stroj.
- knjiga 4 PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA**
I.B.R., INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o. (oib 65951145612)
 Sv. Roka 10, Zagreb
 TD 202710/S, projektant: Tomislav Puškarić, dipl. ing. stroj.
- knjiga 5 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
ZIDAR I SINOVI d.o.o. (oib 85912018452)
 Novoselska 12, Zagreb
 TD 20/20, projektant: Damir Zidar, dipl. ing. el.
- knjiga 6 PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE**
PLAVO ZA PET d.o.o. (oib 55410915668)
 Braće Cvijića 30, Zagreb
 TD 74-2020-F, projektant: INES VLAHOVIĆ, dipl. ing. građ.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10		ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Gradovina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

POPIS ELABORATA

-

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

SB Projektiranje d.o.o.

Horvatovac 84a, Zagreb, OIB: 63991738257

ovlašteni izrađivač: Tamara Lövey, dipl.ing.arh.

upisni broj: 27

broj projekta: 21/20-P

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

SB Projektiranje d.o.o.

Horvatovac 84a, Zagreb, OIB: 63991738257

projektant: Siniša Bjelica, dipl.ing.arh.

broj ovlaštenja: A172

broj projekta: 21/20-R


GEODETSKI ELABORAT

GEOINFO j.d.o.o.

oib 81446209146

Kralja Tomislava 54, Beli Manastir

Broj geodetskog elaborata 199-2020, ovlaštena osoba: Stjepan Tompić, ing. geod.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

SADRŽAJ

OPĆI DIO

Sadržaj glavnog projekta	str. 2÷3
Sadržaj projekta vodovoda i kanalizacije	str. 4
Registracija firme	str. 5÷7
Isprava o primjeni pravila o zaštiti od požara	str. 8
Isprava o primjeni pravila o zaštiti od požara	str. 9

TEKSTUALNI DIO

1. Program kontrole i osiguranja kakvoće	str. 10÷16
2. Posebni uvjeti	str. 17
3. Projektni zadatak	str. 18÷19
4. Tehnički opis	str. 20÷25
5. Tehnički proračun	str. 26÷32
6. Procjena troškova gradnje	str. 33÷34

GRAFIČKI DIO:

0. Izvod iz katastra	1:500
1. Situacija	1:100
2. Situacija – pozicija javnog nadzemnog hidranta	1:200
3. Tlocrt temelja	1:50
4. Tlocrt prizemlja – kanalizacija	1:50
5. Tlocrt prizemlja – vodovod i hidrantska mreža	1:50
6. Tlocrt I. kata – kanalizacija	1:50
7. Tlocrt I. kata – vodovod i hidrantska mreža	1:50
8. Tlocrt II. kata – kanalizacija	1:50
9. Tlocrt II. kata – vodovod i hidrantska mreža	1:50
10. Tlocrt III. kata – kanalizacija	1:50
11. Tlocrt III. kata – vodovod i hidrantska mreža	1:50
12. Tlocrt krova	1:100
13. Presjek građevine i rova kanalizacijske cijevi	1:100
14. Shema vertikalne kanalizacijske mreže	
15. Shema vertikalne vodovodne i hidrantske mreže	
16. Detalj vodomjernog okna	1:25
17. Shema vodomjernog okna	
18. Detalj revizijskog okna	1:25
19. Detalj akumulacijskog sabirnika	1:25
20. Detalj kišnog kolektora	1:5
21. Detalj podne kanalice	1:10
22. Detalj ugradnje PVC fazonskog komada u betonska revizijska okna	1:10
23. Detalj protupožarnog brtvljenja cijevi	1:10
24. Detalj priključenja sanitarne opreme i zidnih hidranta	1:20



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Jasminka Vrba
Zagreb, Ivana Šibla 13

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080085098

OIB:

65951145612

EUID:

HRSR.080085098

TVRTKA:

- 1 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ društvo s ograničenom odgovornošću za građenje, projektiranje i nadzor
- 1 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 2 Zagreb (Grad Zagreb)
Sv. Roka 10

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|-------|---|
| 1 | 60.24 | - Prijevoz robe (tereta) cestom |
| 1 | 70 | - Poslovanje nekretninama |
| 1 | 71 | - Iznajm. strojeva i opreme, bez rukovatelja |
| 1 | 72 | - Računalne i srodne aktivnosti |
| 1 | 74.13 | - Istraživanje tržišta i ispit. javnog mnijenja |
| 1 | 74.40 | - Promidžba (reklama i propaganda) |
| 1 | * | - Građenje, projektiranje i nadzor |
| 1 | * | - Završni i instalacijski radovi u građevinarstvu |
| 1 | * | - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje |
| 1 | * | - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje investicijskih radova stranoj osobi u RH |
| 2 | * | - kupnja i prodaja robe |
| 2 | * | - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu |
| 2 | * | - pružanje usluga u nautičkom, seljačkom, zdravstvenom, kongresnom, športskom, lovnom i drugim oblicima turizma |
| 2 | * | - pružanje ostalih turističkih usluga |
| 2 | * | - športska rekreacija |
| 2 | * | - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka, pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu i catering i pružanje usluga smještaja |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Zdravko Cirković, OIB: 65893137040
Zagreb, Bernarda Vukasa 27
- 1 - jedini osnivač d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Jasminka Vrba
Zagreb, Ivana Šibla 13

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Zdravko Cirković, OIB: 65893137040
Zagreb, Bernarda Vukasa 27
- 1 - direktor
- 1 - zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

- 2 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Ugovor o osnivanju društva od 2.prosinca 1990.g., usklađen sa ZTD-om 16.prosinca 1995.g. i sastavljen u novom obliku kao Izjava.
- 2 Odlukom jedinog osnivača od 03. svibnja 2005. godine izmijenjena je Izjava o usklađenju od 16. prosinca 1995. godine, i to čl. 5. odredbe o sjedištu, čl. 6 . odredbe o predmetu poslovanja i čl. 2. odredbe o temeljnom kapitalu, a cijela Izjava je stavljena izvan snage i zamijenjena novim tekstom Izjave o usklađenju od 03. svibnja 2005. godine koja je dostavljena sudu i uložena u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 1 Odlukom o povećanju temeljnog kapitala društva od 16.12.1995.g., osnivač je povećao temeljni kapital sa iznosa od 1.023,00 kn za iznos od 17.977,00 kn na iznos od 19.000,00 kn.
- 2 Odlukom jedinog osnivača od 03. svibnja 2005. godine povećan je temeljni kapital sa iznosa od 19.000,00 kn za iznos od 1.000,00 kn povećanjem postojećeg temeljnog uloga uplatom u novcu, na iznos od 20.000,00 kn, tako da sada temeljni kapital društva iznosi 20.000,00 kn a predstavlja jedan temeljni ulog. Uprava izjavljuje da je ulog u dosadašnjem temeljnom kapitalu uplaćen u cijelosti.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt je bio upisan u Trgovačkom sudu u Zagrebu pod registarskim brojem 1-10587.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	26.05.20	2019	01.01.19 - 31.12.19	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/20050-2	18.02.1998	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-05/4201-2	10.05.2005	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	02.07.2009	elektronički upis
eu /	14.06.2010	elektronički upis
eu /	23.03.2011	elektronički upis
eu /	22.03.2012	elektronički upis



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Jasminka Vrba
Zagreb, Ivana Šibla 13

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
eu	/	19.03.2013	elektronički upis
eu	/	27.03.2014	elektronički upis
eu	/	27.03.2015	elektronički upis
eu	/	24.03.2016	elektronički upis
eu	/	03.04.2017	elektronički upis
eu	/	09.04.2018	elektronički upis
eu	/	12.04.2019	elektronički upis
eu	/	26.05.2020	elektronički upis

Pristojba: _____

Nagrada: _____

JAVNI BILJEŽNIK
Jasminka Vrba
Zagreb, Ivana Šibla 13



Za javnog bilježnika
JAVNOBILJEŽNIČKI PRISJEDNIK
Sabrina Kafedžić

Ja, javni bilježnik **Jasminka Vrba**, Zagreb, Ivana Šibla 13,
temeljem članka 5. Zakona o sudskom registru po uvidu u sudski registar kojeg sam današnjeg dana
izvršila elektroničkim putem,

iz d a j e m

Izvadak iz sudskog registra za:

I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o., MBS 080085098, OIB 65951145612, Zagreb (Grad
Zagreb), SV. ROKA 10

Izvadak se sastoji od 3 stranice.


Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. st. 1. ZJP naplaćena u iznosu 10,00 kn.
Javnobilježnička nagrada po čl. 31. a PPJT zaračunata u iznosu od 15,00 kn uvećana za PDV u iznosu
od 3,75 kn.

Broj: **OV-10856/2020**
Zagreb, 10.09.2020.

Javni bilježnik
Jasminka Vrba



Za javnog bilježnika
JAVNOBILJEŽNIČKI PRISJEDNIK
Sabrina Kafedžić

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	GLAVNI PROJEKT	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

Na temelju Zakona o zaštiti od požara (NN RH 92/10) i internih akata poduzeća I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o. u svezi provjere glavnog projekta glede primjene mjera zaštite od požara izdaje se

IS P R A V A br. 202710/VK

kojom se potvrđuje da projekt B.P. 202710/VK za:

INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST
 Ulica Europske aleje 8/1, Osijek
 OIB: 52113749055

GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
 Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge
 organiziranog stanovanja

LOKACIJA: Ilirska ulica 42, Osijek
 k.č.br. 1668 k.o. Osijek

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 051/20

sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara kojima projektirana instalacija ili objekt mora udovoljavati u toku izrade i kada bude u uporabi.

Glavni projektant:

Rikard Gelo, dipl.ing.arh.

Projektant:

Tomislav Puškarić, dipl.inž.stroj.
 ovlaštenu inženjer strojarstva


Hrvatska komora inženjera strojarstva
 Tomislav Puškarić
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva
 S 1206

Direktor:

Zdravko Cirković, dipl.inž.stroj.

I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ
 d.o.o.
 10020 ZAGREB, Sv. Roka 10

Zagreb, 09. 2020.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB: 52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10		ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST
 Ulica Europske aleje 8/1, Osijek
 OIB: 52113749055

GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
 Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja

LOKACIJA: Ilirska ulica 42, Osijek
 k.č.br. 1668 k.o. Osijek

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 051/20

Na temelju Zakona o prostornom uređenju i Zakona o gradnji (NN br. 153/13) i Pravilnika o sadržaju izjave o usklađenosti glavnog, odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN br. 98/99) daje se

IZJAVA PROJEKTANTA INSTALACIJA VODOVODA I ODVODNJE

o usklađenosti glavnog projekta – projekta vodovoda i odvodnje

Glavni projekt je cjelovit i međusobno usklađen, te usklađen s općim i posebnim uvjetima zadanim generalnim urbanističkim planom grada Osijeka, (Službeni glasnik Grada Osijeka broj 5706, 12/06-ispr., 1/07-ispr., 12/10, 12/11, 12/12, 2/13-ispr., 4713-ispr., 7/14, 11/15, 2/17, 6A/18-pročišćeni tekst i 13A/20), sa prostornim planom uređenja Grada Osijeka (Službeni glasnik Grada Osijeka broj 8/05, 5/09, 17A/09-ispr., 12/10, 12/12, 20A/18 i 8A/19 – pročišćeni tekst) te usklađen i sa Zakonom o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Zakonom o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) te drugim propisima.

Projektant instalacija vodovoda i odvodnje: Tomislav Puškarić, dipl.inž.stroj.


Strukovni naziv: ovlaštenu inženjer strojarstva

oznaka rješenja: br. upisa S 1206

tvrtka: I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
 Tomislav Puškarić
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva
 S 1206

Zagreb, 09. 2020.

 I.B.R. INZENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20		INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	GLAVNI PROJEKT		ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE		Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST
Ulica Europske aleje 8/1, Osijek
OIB: 52113749055

GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge
organiziranog stanovanja

LOKACIJA: Ilirska ulica 42, Osijek
k.č.br. 1668 k.o. Osijek

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 051/20

GLAVNI PROJEKT


MAPA 3

PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

B.P. 202710/VK

1. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Zagreb, 09. 2020.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	GLAVNI PROJEKT	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

1. MATERIJALI I UREĐAJI

Svi materijali, uređaji i strojevi koji se ugrađuju u sklopu instalacije moraju imati ateste proizvođača.

Ukoliko se ugrađuje postojeća oprema ona se mora ispitati po ovlaštenoj organizaciji koja je registrirana za ispitivanje kontrole kvalitete uz priloženi ispitni protokol.

2. IZVODITELJ

Izvoditelj instalacije i montažer trebaju biti registrirani za takvu djelatnost, odnosno biti adekvatno kvalificirani za obavljanje predviđenih radova.

3. NARUČITELJ

Naručitelj radova radove treba povjeriti registriranim firmama za obavljanje djelatnosti koja se odnose na radove. Naručitelj treba osigurati nadzornu službu za nadzor nad izvedbom u pogledu kvalitete i kvantitete radova. Nadzorni inženjer može biti osoba koja ispunjava odredbe Zakona o građenju.

Nakon izvedbe Naručitelj treba odrediti osobu kojoj će se radovi predati na uporabu. Osoba mora biti dovoljno stručna da prihvati predviđene radove.

4. ISPITIVANJA IZVEDENIH RADOVA


Nakon izvedbe radova po ovom projektu treba:

OBVEZE NARUČITELJA

1. Izdati rješenje osobi koja će preuzeti radove na uporabu i održavanje.


OBVEZE IZVRŠITELJA

1. Izvršiti obuku upoznavanja sa radovima, funkcijom pojedinih dijelova sa osobom koju odredi investitor za održavanje i upravljanje.
2. Izvršiti ispitivanje instalacije vodovoda na tlak od 10 bar u trajanju 12 sati vodom.
3. Izvršiti tlačnu i funkcionalnu probu protupožarnih instalacija od strane stručnih i ovlaštenih stručnjaka.
4. Izvršiti ispitivanje instalacije kanalizacije vodom na tlak 0,5 bar u trajanju 12 sati, te na protočnost.
5. Izvršiti mikrobiološka ispitivanja pitkosti vode od strane nadležne ustanove i ishoditi o tome pozitivan atest.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10		ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

OBVEZE NADZORNOG INŽENJERA

1. Izvršiti vizualan pregled sve instalacije i ustanoviti da li je izvedena prema projektu.
2. Izvršiti pregled ugrađene opreme i konstatirati da su svi ugrađeni dijelovi i oprema novi, atestirani te da posjeduju proizvođačke ateste i garancije.
3. Prisustvovati tlačnim i funkcionalnim probama te potpisom ovjeriti njihovu uspješnost.
4. Izvršiti količinski obračun.
5. Konačnim izvješćem o gotovosti radova potvrditi gore navedeno.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek
	Zagreb, 09. 2020	


POPIS PRIMJENJENIH PROPISA

- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju NN RH 153/13, 65/17., 39/19., 98/19
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14, 130/17, 32/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14 - ispravak i 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13 i 153/13, 41/16)
- Zakon o vodama (NN RH 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN RH 80/13)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN RH 36/95.)
- Izmjene i dopune zakona o komunalnom gospodarstvu (NN RH 128/99, 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 49/11, 144/12, 94/13, 153/13)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN RH 56/13.)
- Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN RH 125/13, 141/13.)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti materijala koji dolaze u neposredni dodir sa hranom (NN RH 125/09, 31/11)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH 29/13.)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH 08/06.)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN RH 101/2011, 74/13.)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije otpadnih voda (NN RH 80/13, 43/14, 27/15.)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN RH 47/08)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obavezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanje otpadnih voda (NN RH 3/11)
- Opći i tehnički uvjeti za opskrbu vodom i uslugama odvodnje otpadnih voda (Sl.glasnik Grada Zagreba br. 10/06; 12/06; 13/07; 17/13.)
- Podaci proizvođača opreme i materijala.
- Pravilnik o agresivnosti otpadnih voda koje se smiju upuštati u javnu kanalizaciju na području grada Zagreba (Gl. Zag. Županije br. 6/2005)
- Podaci proizvođača opreme i materijala.

ODABRANI MATERIJALI

Na građevini se mogu koristiti sljedeći materijali:

1. Čelične pocinčane cijevi HRN C.B5.225
2. Plastične PVC cijevi HRN G6.502.
3. Lijeвано željezne kanalizacijske cijevi HRN C-J1.421
4. Bakrene Cu cijevi HRN C.D5.500 i C.D5.501
5. Troslojne PEX cijevi DIN16892, DIN 16893, DIN 1988
6. Polietilenske cijevi PE-HD HRN EN 1451-1:2000
7. Polipropilenske cijevi PPR HRN EN 1451-1:2000

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	GLAVNI PROJEKT	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

OPIS PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA


Od instalacija vodovoda i kanalizacije na ovoj građevini mogu nastati sljedeće po zdravlje i život opasne situacije.

1. Plavljenje prostora i opreme u njemu.
2. Strujni udari uslijed prskanja vode po elektro instalacijama kod prsnuća cijevi ili uređaja.

Da bi se ovakve situacije izbjegle rukovatelji se moraju upoznati sa instalacijom, načinom njenog održavanja i rukovanja. Instalacija treba biti izvedena po projektu u skladu s tehničkim propisima za takvu instalaciju te ispitana i atestirana.

U tijeku projektiranja radi sprečavanja opasnih situacija usvojena su sljedeća rješenja:

1. Instalacija sanitarnog vodovoda unutar građevine izvesti će se iz višeslojnih PE-X cijevi sa spajanjem press spojnica i fazonskim komadima. Instalacija požarnog vodovoda unutar građevine izvesti će se iz čeličnih pocinčanih cijevi sa spojem na navoj i fittinge te iz PE-HD cijevi sa spojem na elektrospojnice ili fittinge s elektrofuzijskim zavarivanjem za vođenje vodova hidrantske mreže u terenu. Instalacija sanitarnog i požarnog vodovoda od vodomjernog okna do građevine izvesti će se iz PE-HD cijevi sa spojem na elektrospojnice ili fittinge s elektrofuzijskim zavarivanjem. Instalacija se spaja na javnu vodovodnu mrežu preko novog priključka dok se postojeći priključak ukida te se blindira. U vodomjernom oknu se vrši odvajanje linija za unutarnju hidrantsku i sanitarnu mrežu. Na pojedinu vodomjernu liniju ugrađuju se zasuni, vodomjer, nepovratni ventil te hvatač nečistoće.
2. Instalacija temeljne fekalne i oborinske kanalizacije izvesti će se iz PVC cijevi tvrdih stijenki sa spojem na kolčak (SN4), a instalacija odvodnje u sanitarijama i tehnološkim odvodnjama iz PP cijevi sa stjenkama otpornima na više temperature (do 90 °C). Predviđen je mješoviti sustav odvodnje s predmetne parcele no sa usporom oborinske vode prije ispusta u priključno revizijsko okno i dalje u sustav javne mješovite odvodnje.
3. Oborinske krovne vode te oborinske vode sa manipulativnih površina se gravitacijski odvođe do akumulacijskog vodovonepropusnog spremnika za uspor vode od kuda se dalje gravitacijski odvođe na priključno revizijsko okno gravitacijski spojeno na javnu mješovitu kanalizaciju. Manji dio oborinskih krovnih voda nižeg krova se slobodno ispuštaju po zelenoj površini terena bez ugrožavanja susjednih parcela.
4. Instalacija vodovoda je antikorozivno i toplinski zaštićena.
5. Protupožarna zaštita riješit će se postojećim javnim vanjskim nadzemnim hidrantom te unutarnjom hidrantskom mrežom i protupožarnim aparatima na suhi prah "S-6". Pristup vatrogasnih vozila je slobodan sa javne prometnice.
6. Materijali predviđeni za ugradnju su negorivi i vatrootporni, te trebaju imati ateste i garancije.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	GLAVNI PROJEKT	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

7. Od ugrađenih instalacija na objektu nema opasnosti od izbijanja požara jer svi mediji i materijali koji se koriste nisu gorivi.

Prilikom izvođenja Izvoditelj se dužan pridržavati mjera zaštite na radu i zaštite od požara te o tome imati elaborat na gradilištu.

OPĆI UVJETI

Sastavni dio projektne dokumentacije je:

- tehnički opis
- proračun
- priloženi nacrti

OBVEZE INVESTITORA

Građenje i nadzor nad građenjem investitor mora povjeriti osobama registriranim za obavljanje tih djelatnosti koje poznaju propise i pravila struke.

Investitor je dužan prije početka radova dostaviti Izvoditelju imena Nadzornih inženjera zaduženih za nadzor izvođenja radova.

Investitor će prema potrebi osigurati projektantski nadzor, a za sve bitne promjene tijekom izvođenja radova od Projektanta zatražiti pismenu suglasnost.

Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja predmetne građevine, odnosno stavljanja u pogon, Investitor je dužan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja tehničke ispravnosti.

U slučaju prekida radova investitor je dužan poduzeti mjere radi osiguranja građevine i susjednih površina.

OBVEZE IZVODITELJA

Graditi ili izvoditi pojedine radove na građenju, može pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti (Izvoditelj) koja je upoznata sa pravilima struke navedenim u prikazu primijenjenih propisa i nepisanim pravilima struke.

Izvoditelj imenuje voditelja građenja.

Izvoditelj je dužan:

- ugrađivati materijale i opremu zahtijevane kvalitete sukladno projektu;
- za vrijeme građenja na gradilištu imati svu atestnu dokumentaciju materijala i opreme koji se ugrađuju;
- osiguravati dokaze o kvaliteti radova i ugrađene opreme prema zahtjevima iz projekta;
- redovito voditi dnevnik građenja i u njega upisivati sve podatke sukladno propisima te isti redovito davati na uvid Nadzornom inženjeru.

Obavijest o završetku radova izvoditelj dostavlja Investitoru pismenim putem.


Za kvalitetu izvedenih radova Izvoditelj jamči dvije godine od datuma tehničkog pregleda ili pismene primopredaje predmetne građevine Investitoru i puštanja u rad. Minimalni garantni rok za ugrađenu opremu mora biti 6 mjeseci od dana primopredaje.

U garantnom roku Izvoditelj je dužan o svom trošku otkloniti sve nedostatke izazvane nesolidnom izvedbom ili upotrebom nekvalitetnog materijala.

OBVEZE NADZORNOG INŽENJERA

Nadzorni inženjer dužan je:

- voditi račun da se gradi u skladu s projektnim rješenjem i Zakonom o prostornom uređenju i Zakonom o gradnji;

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	GLAVNI PROJEKT	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

- voditi računa o tome da je kvaliteta radova, ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima projekta te da je ta kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima;
- redovito pratiti izvođenje radova i sve eventualne primjedbe upisivati u dnevnik građenja.

DOKUMENTACIJA NA GRADILIŠTU

Izvoditelj na gradilištu mora imati:

- rješenje o upisu u registar djelatnosti;
- akt o postavljenju voditelja građenja;
- izvedbene projekte sa svim izmjenama i dopunama;
- građevinski dnevnik;
- dokumentaciju o ispitivanju ugrađenog materijala, proizvoda i opreme prema programu ispitivanja iz projekta.

UREĐENJE GRADILIŠTA

Izvoditelj radova dužan je prije početka radova na privremenom radilištu urediti to radilište i osigurati da se radovi obavljaju u skladu s pravilima zaštite na radu na temelju plana o uređenju radilišta.

Izgrađene privremene građevine i postavljena oprema gradilišta moraju biti stabilni i odgovarati propisanim uvjetima zaštite od požara i eksplozije, zaštite na radu i svim drugim mjerama zaštite radi sprečavanja ugrožavanja života i zdravlja ljudi.

Za privremeno zauzimanje javno-prometnih površina za potrebe gradilišta Izvoditelj je dužan ishoditi odobrenje nadležnog tijela, odnosno poduzeća.

Građenje kućnog priključka i unutarnje plinske instalacije izvodi se prema projektnoj dokumentaciji čiji je prilog ovaj program.

KVALITETA MATERIJALA I OPREME


Ugrađeni materijali moraju biti ispravni i kvalitetni. Kvaliteta ugrađenih materijala dokazuje se odgovarajućim potvrdama o sukladnosti. Svi elementi, dijelovi i oprema cjevovoda moraju odgovarati zahtjevima navedenim u specifikaciji materijala.

Projektant:

Tomislav Puškarić, dipl.inž.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Puškarić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1208



 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
		ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek
10020 Zagreb Sv. Roka 10		
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	

INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST
 Ulica Europske aleje 8/1, Osijek
 OIB: 52113749055

GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
 Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge
 organiziranog stanovanja

LOKACIJA: Ilirska ulica 42, Osijek
 k.č.br. 1668 k.o. Osijek

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 051/20

GLAVNI PROJEKT

MAPA 3

PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

B.P. 202710/VK

2. POSEBNI UVJETI

Zagreb, 09. 2020.

VODOVOD-OSIJEK d.o.o.
31000 Osijek, Poljski put 1
Tel. centrala: 385/31-330-100
p.p. 141
fax: 330-730
E-mail: vodovod@vodovod.com

naš znak: FD/AK/6536-20-U

21.10.2020.g.

Predmet: **UVJETI PRIKLJUČENJA** na javnu vodoopskrbnu mrežu
zahvat: izgradnja zgrade javne i društvene namjene, građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja u Osijeku, na k.č.br. 1668, k.o. Osijek, Ilirska 42
investitor: Udruga za borbu protiv ovisnosti NE-OVISNOST, Europska avenija 8/I

Na temelju pregleda *Opisa i prikaza zahvata u prostoru* broj 051/20 (projektant: Rikard Gelo, dipl.ing.arh.), utvrđuju se:

UVJETI PRIKLJUČENJA

- novi vodovodni priključak spojiti na cjevovod $\varnothing 160$ mm u Ilirskoj ulici, postojeći priključak potrebno je blindirati; položaj cjevovoda ucrtan je na situaciji u prilogu
- trasu vodovodnog priključka položiti okomito na uzdužnu os cjevovoda i usmjeriti je, bez horizontalnih i vertikalnih prijeloma, prema predmetnoj parceli
- vodomjerno okno izvesti u pravcu vodovodnog priključka, na predmetnoj građevnoj čestici
- vodovodni priključak dimenzionirati prema hidrauličkom proračunu, na temelju precizno iskazane ukupne potrebne jedinice opterećenja
- izraditi aksonometrijski prikaz razvoda vodovodne instalacije, a dionice na shemi numerirati u skladu s oznakama iz hidrauličkog proračuna (za svaku dionicu iz proračuna naznačiti: promjer, materijal, dužinu dionice, protok, brzinu, gubitak po m¹)
- ukoliko se na parceli izvodi hidrantska mreža s napajanjem iz javne vodoopskrbne mreže, hidrantsku instalaciju i instalaciju vode za sanitarne potrebe obavezno treba koncipirati kao odvojene sustave s jedinstvenim priključkom na vodoopskrbnu mrežu; razdvajanje započinje unutar vodomjernog okna, a u hidrantski vod treba biti ugrađen poseban glavni vodomjer odgovarajućih mjerno-tehničkih karakteristika; veličina vodomjernog okna u kojem se, uz glavni vodomjer za sanitarnu potrošnju, ugrađuje i glavni vodomjer za hidrantski vod mora biti određena tako da osim ugradnje navedenih vodomjera, zapornih uređaja ispred i iza svakog vodomjera te ostale potrebne armature bude moguće nesmetano održavanje i zamjena istih
- odabrati odgovarajući tip vodomjera ovisno o njegovom nazivnom promjeru:
 - vodomjeri promjera DN 40 mm i manji moraju biti digitalni volumetrijski vodomjeri, kompatibilni s tehnologijom za daljinsko očitavanje vodomjera koju koristi Isporučitelj vodne usluge, odobreni od strane Državnog zavoda za mjeriteljstvo
 - vodomjeri promjera većeg od DN 40 mm moraju biti turbinski vodomjeri, odobreni od strane Državnog zavoda za mjeriteljstvo; moraju imati ugrađen davač impulsa težinskog faktora 10 (10 impulsa = 1 m³) povezan s radijskim modulom za daljinsko očitavanje kompatibilnim s tehnologijom za daljinsko očitavanje vodomjera koju koristi Isporučitelj vodne usluge
- ugradbenu garnituru vodovodnog priključka uskladiti s kotama uređene javne površine
- udaljenost ostalih infrastrukturnih priključaka u odnosu na javnu vodoopskrbnu mrežu (cjevovode, priključke, vodovodne armature) treba biti kod paralelnog vođenja minimalno 100 cm, a kod križanja minimalno 50 cm mjereno od međusobno najbližih vanjskih oboda u horizontalnom odnosno vertikalnom pravcu

- glavni projekt vodoopskrbe mora biti izrađen u skladu s *Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga* (<http://www.vodovod.com>), u suprotnom neće biti moguće izvršiti priključenje na sustav javne vodoopskrbe

u prilogu: *situacija s ucrtanim položajem vodoopskrbne mreže*

Tehnički odjel
voditelj
Ante Kristić, dipl.ing.građ.



RJ Vodoopskrbna mreža
rukovoditelj
Franjo Dako, univ.spec.mech.

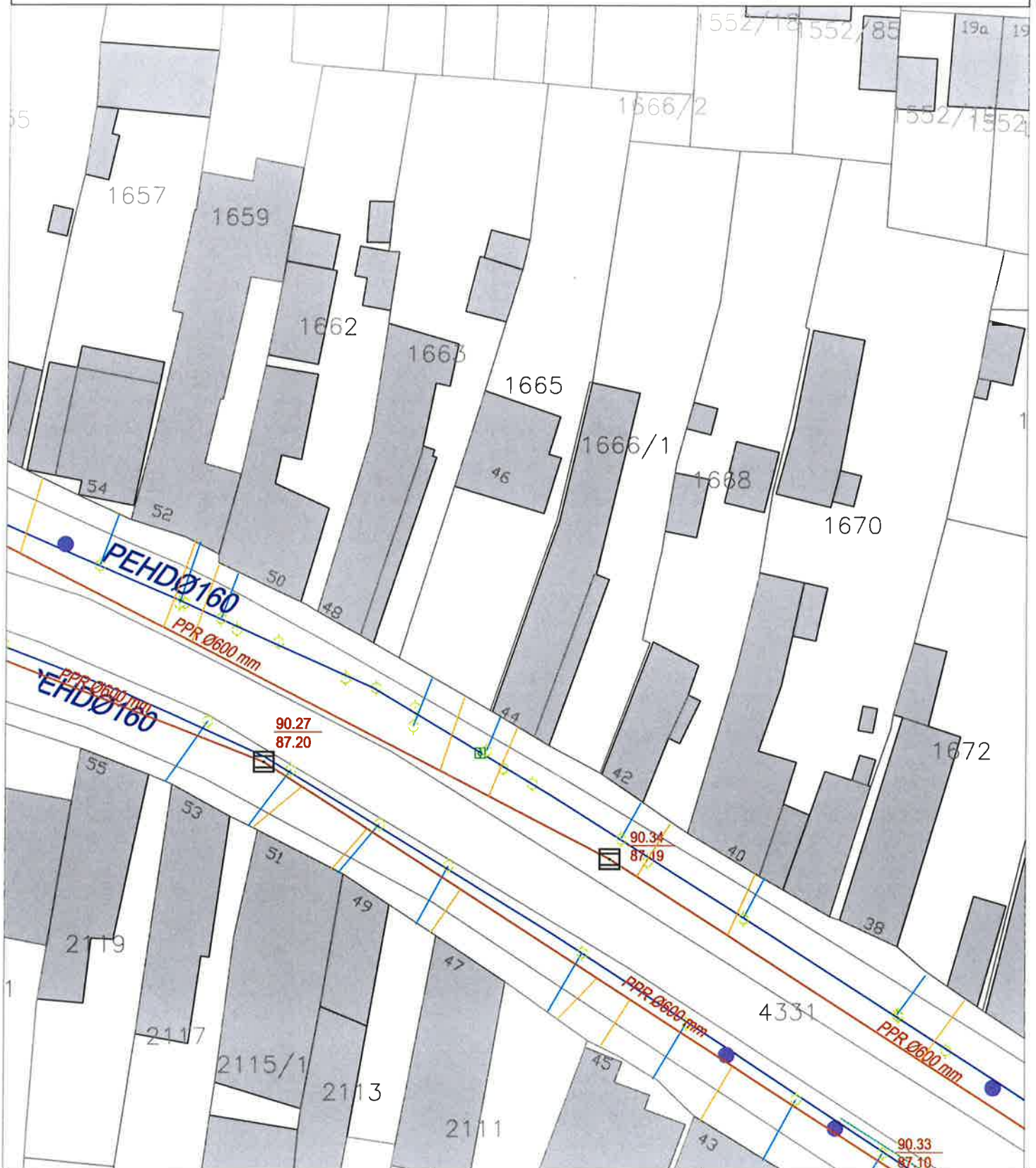


PJ Vodoopskrba
rukovoditelj
dr.sc. Jasna Zima, dipl.ing.građ.



VODOVOD - OSIJEK d.o.o.
Osijek, Poljski put 1

30



Legenda:

— vodovod
— kanalizacija

ucrtao:

Vladimir Vuković, geod.
VODOVOD-OSIJEK d.o.o.
Odjel katastra vodova

datum: 21.10.2020.g.

potpis:
VODOVOD - OSIJEK d.o.o.
Osijek, Poljski put 1

Poljski put 1, 31000 Osijek
Tel. centrala: 385/31-330-100
Telfax: 330-730
Poštanski pretnac 141
E-mail: vodovod@vodovod.com

14.10.2020.
ŽB/BP/MH 315-10-2020

RG DVA SOLIS d.o.o.

Kirinščak 28

10 000 Zagreb

PREDMET: Posebni uvjeti i Uvjeti priključenja

Na osnovu Vašeg zahtjeva za izgradnju zgrade javne i društvene namjene u Osijeku, Ilirska ulica br.42 na k.č.br. 1668 k.o. Osijek, investitora Udruga za borbu protiv ovisnosti iz Osijeka, utvrđuju se sljedeći:

**POSEBNI UVJETI
i
UVJETI PRIKLJUČENJA**

Odvodnju otpadnih voda predmetnog objekta priključiti na postojeći kanalizacijski priključak, rekonstruiran u sklopu rekonstrukcije kanalizacijskog kolektora u Ilirskoj ulici. Postojeći priključak pozicioniran je na udaljenosti 1,85m od istočne strane regulacijske linije. Dubinu priključka provjeriti na licu mjesta.

Kontrolno okno kao dio sustava interne odvodnje izraditi neposredno iza regulacijske linije(max.50 cm)

Oborinske vode s krovova, parkirališta i manipulativnih površina provesti preko vodonepropusnog akumulacijskog sabirnika sa prelivom na sustav interne odvodnje i hidrauličkim otvorom za pražnjenje Ø 50 mm, u donjem dijelu sabirnika, a radi rasterećenja specifičnog oborinskog vršnog opterećenja, prije priključka na sustav javne odvodnje.

Oborinske vode s krovova mogu se zadržati i na vlastitoj čestici.

U slučaju tehničkog rješenja ugradnje pumpe za pražnjenje oborinske vode iz akumulacijskog sabirnika, potrebno je u projektu prikazati sljedeće:

- nivo paljenja-gašenja, maksimalni dotok
- vrijeme trajanje pumpanja - broj uključenja
- odabir potopne pumpe
- količina vode koju pumpa ispumpa pri jednom uključenju

Volumen vodonepropusnog akumulacionog sabirnika dimenzionirati na osnovu količine oborinske otpadne vode uz 15 minutni pljusak, povratnog perioda 5 godina koji iznosi $i = 188,92$ [l/s/ha].

Hidrauličkim proračunom dimenzionirati odvodnu mrežu i posebne dijelove kanalizacije na osnovu određenih priključnih vrijednosti.

Kod izgradnje podrumskih prostorija i spajanje istih na sustav javne odvodnje obavezno izgraditi interni prepumpni sustav..

Kod izgradnje pristupnih prometnica i parkirališta niveletu poklopaca kontrolnih okana uskladiti s niveletom prometnih površina.

Radi ventiliranja kanalizacije i sprječavanja isisavanja sifona potrebno je vertikalne vodove provesti iznad krova sukladno pravilima struke ili ventiliranje izvesti odzračnim ventilima.

U glavnom projektu izraditi grafičke prikaze:

- nacрте glavnog sabirnog horizontalnog voda i priključka na gradsku kanalizaciju, detalj ventiliranja kanalizacije, uzdužni profil priključka i sustava interne odvodnje s visinskim odnosima kanala prema zgradi, okolnom zemljištu i gradskoj kanalizaciji.
- poprečni presjek akumulacijskog sabirnika (vodonepropusnog) sa prikazom preljeva na sustav interne odvodnje i hidrauličkim otvorom za pražnjenje u donjem dijelu sabirnika.

Trasu novog kanalizacijskog priključka kod paralelnog vođenja sa drugim postojećim instalacijama postaviti na min. razmaku od 100 cm, a kod križanja min 50 cm ispod ili iznad postojećih instalacija.

Sustav interne odvodnje otpadnih voda izvesti u skladu s "Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga" objavljenim na stranicama Vodovod - Osijek d.o.o.

Tehnički odjel
Voditelj:
Martin Hohoš, ing.građ.

RJ „Kanalizacijska mreža“
Rukovoditelj:
Branko Pavić, ing.građ.

VODOVOD - OSIJEK

d.o.o.

Osijek, Poljski put 1

60

PJ „Odvodnja“
Rukovoditelj:
Željko Budimčić, ing.građ.

VODOVOD-OSIJEK d.o.o.
31000 Osijek, Poljski put 1
Tel. centrala: 385/31-330-100
p.p. 141
fax: 330-730
E-mail: vodovod@vodovod.com

naš znak: FD/AK/6536-20-P

21.10.2020. g.

Predmet: **POSEBNI UVJETI**

zahvat: izgradnja zgrade javne i društvene namjene, građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja u Osijeku, na k.č.br. 1668, k.o. Osijek, Ilirska 42
investitor: Udruga za borbu protiv ovisnosti NE-OVISNOST, Europska avenija 8/I

Na temelju pregleda *Opisa i prikaza zahvata u prostoru* broj 051/20 (projektant: Rikard Gelo, dipl.ing.arh.), utvrđuju se:

POSEBNI UVJETI

- raspoloživu količinu vode i tlak u javnoj vodoopskrbnoj mreži utvrditi mjerenjem koje treba obaviti pravna osoba ovlaštena za ispitivanje stabilnih sustava za gašenje požara (mjerenje treba izvršiti na najbližem dostupnom hidrantu)
- na temelju usporedbe rezultata mjerenja (Q-h linija) s potrebnim vrijednostima dobivenim hidrauličkom proračunom, definirati sve objekte i uređaje (rezervoare, uređaje za povećanje tlaka i dr.) koje je neophodno izvesti na internom vodoopskrbnom vodu
- interna vodovodna instalacija zajedno sa svim pratećim objektima, uređajima i opremom mora biti projektirana i izvedena tako da, tijekom uporabe iste, ne bude ugrožena pouzdanost i sigurnost vodoopskrbe ostalih korisnika vodne usluge javne vodoopskrbe
- prilikom izgradnje kolnog prilaza, radove u blizini cjevovoda i vodovodnog priključka izvoditi na način koji neće dovesti do ugrožavanja stabilnosti ili oštećenja vodovodne instalacije
- ugradbenu garnituru vodovodnog priključka uskladiti s kotama uređene javne površine
- udaljenost ostalih infrastrukturnih priključaka u odnosu na javnu vodoopskrbnu mrežu (cjevovod, priključke, vodovodne armature) treba biti kod paralelnog vođenja minimalno 100 cm, a kod križanja minimalno 50 cm mjereno od međusobno najbližih vanjskih oboda u horizontalnom odnosno vertikalnom pravcu
- glavni projekt vodoopskrbe mora biti izrađen u skladu s *Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga* (<http://www.vodovod.com>), u suprotnom neće biti moguće izvršiti priključenje na sustav javne vodoopskrbe
- glavni projekt dostaviti radi izdavanja potvrde o usklađenosti s posebnim uvjetima (čl. 86. Zakona o gradnji, NN 20/17, 39/19)


Tehnički odjel
voditelj
Ante Kristić, dipl.ing.građ.

RJ Vodoopskrbna mreža
rukovoditelj
Franjo Dako, univ.spec.mech.

PJ Vodoopskrba
rukovoditelj
dr.sc. Jasna Zima, dipl.ing.građ.

VODOVOD - OSIJEK
Osijek, Poljski put 1

d.o.o.
30

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10		ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST
 Ulica Europske aleje 8/1, Osijek
 OIB: 52113749055

GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
 Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge
 organiziranog stanovanja

LOKACIJA: Ilirska ulica 42, Osijek
 k.č.br. 1668 k.o. Osijek

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 051/20

GLAVNI PROJEKT


MAPA 3

PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

B.P. 202710/VK

3. PROJEKTNI ZADATAK

Zagreb, 09. 2020.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	GLAVNI PROJEKT	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

Za potrebe građevine koja će imati društveno javnu namjenu, potrebno je izraditi glavni projekt instalacija vodovoda, hidrantske mreže i odvodnje.

Građevine će se priključiti na javni vodovod preko novog vodomjernog okna, smještenog na južnoj strani parcele. U vodomjerno okno će se ugraditi zasebno smješteni vodomjeri za sanitarnu i unutarnju hidrantsku mrežu.

Postojeći priključak se ukida blindiranjem na javnom vodovodu.

Interni kanalizacijski sustav biti će projektiran kao razdjelni do pozicije priključnog revizijskog okna od guda se fekalne i oborinske vode dalje gravitacijski odvođe u javnu mješovitu kanalizaciju.

Fekalne vode građevine odvođe se gravitacijskim putem preko dva revizijska okna u javnu mješovitu odvodnju a preko rekonstruiranog postojećeg priključka.

Oborinske krovne vode te oborinske vode sa manipulativnih površina se gravitacijski odvođe do akumulacijskog vodovonepropusnog spremnika za uspor vode od kuda se dalje gravitacijski odvođe na priključno revizijsko okno gravitacijski spojeno na javnu mješovitu kanalizaciju. Manji dio oborinskih krovnih voda nižeg krova se slobodno ispuštaju po zelenoj površini terena bez ugrožavanja susjednih parcela.

Instalacija sanitarnog vodovoda unutar građevine izvesti će se iz višeslojnih PE-X cijevi sa spajanjem press spojnicama i fazonskim komadima. Instalacija požarnog vodovoda unutar građevine izvesti će se iz čeličnih pocinčanih cijevi sa spojem na navoj i fittinge te iz PE-HD cijevi sa spojem na elektrospojnice ili fittinge s elektrofuzijskim zavarivanjem za vođenje vodova hidrantske mreže u terenu. Instalacija sanitarnog i požarnog vodovoda od vodomjernog okna do građevine izvesti će se iz PE-HD cijevi sa spojem na elektrospojnice ili fittinge s elektrofuzijskim zavarivanjem.

Protupožarne hidrante predvidjeti prema važećim propisima.


Pripremu tople vode građevine predvidjeti centralnim spremnikom PTV volumena 750l.

Fekalnu i oborinsku temeljnu kanalizaciju predvidjeti iz PVC cijevi sa tvrdom stjenkom namijenjene za tu vrstu instalacije, sa spojem na kolčak.

Sanitarne i vodovodne armature predvidjeti sa klasičnim brtvljenjem.

Sav potreban materijal, pribor i oprema predvidjeti od prvoklasne proizvodnje u skladu sa važećim propisima.

ZA INVESTITORA

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
		ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek
10020 Zagreb Sv. Roka 10		
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	

INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST
 Ulica Europske aleje 8/1, Osijek
 OIB: 52113749055

GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
 Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge
 organiziranog stanovanja

LOKACIJA: Ilirska ulica 42, Osijek
 k.č.br. 1668 k.o. Osijek

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 051/20

GLAVNI PROJEKT


MAPA 3

PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

B.P. 202710/VK

4. TEHNIČKI OPIS

Zagreb, 09. 2020.

 INŽENJERING CIRKOVIĆ <small>d.o.o.</small>	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10		ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVOĐNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

OPĆENITO

Ovom dokumentacijom rješava se odvodnja fekalne i oborinske kanalizacije, vodovodna instalacija te instalacija unutarnje hidrantske mreže predmetnog objekta društveno javne namjene.

Građevina se opskrbljuje vodom (hidrantskom i sanitarnom) iz javnog vodovoda preko novog priključka i novog vodomjernog okna smještenog na južnoj strani parcele. Postojeći priključak se ukida blindiranjem na javnom vodovodu.

Interni kanalizacijski sustav biti će projektiran kao razdjelni do pozicije priključnog revizijskog okna od guda se fekalne i oborinske vode dalje gravitacijski odvođe u javnu mješovitu kanalizaciju.

Fekalne vode građevine odvođe se gravitacijskim putem preko dva revizijska okna u javnu mješovitu odvodnju a preko rekonstruiranog postojećeg priključka.

Oborinske krovne vode te oborinske vode sa manipulativnih površina se gravitacijski odvođe do akumulacijskog vodovonepropusnog spremnika za uspor vode od kuda se dalje gravitacijski odvođe na priključno revizijsko okno gravitacijski spojeno na javnu mješovitu kanalizaciju. Manji dio oborinskih krovnih voda nižeg krova se slobodno ispuštaju po zelenoj površini terena bez ugrožavanja susjednih parcela.

VODOVOD

Predmetna građevina spojiti će se na javnu vodovodnu mrežu istočno od parcele preko novog vodomjernog okna i priključka DN80.

Instalacija vodovoda građevine priključuje se na javnu vodovodnu mrežu, preko vodomjernog okna smještenog na južnoj strani parcele, kraj granice parcele.

U vodomjernom oknu izvodi se grananje na protupožarnu i sanitarnu vodu. Na svakoj grani vode postavlja se ventil, hvatač nečistoća, vodomjer, regulator tlaka i nepovratni ventil.

Od vodomjernog okna protupožarna i sanitarna hladna voda vodi se PE-HD cijevima sa spojem na na elektrospojnice ili fitinge s elektrofuzijskim zavarivanjem do objekta i ulazi u građevinu u prizemlju.

Cjevovod sanitarne i protupožarne vode građevine polaže se u rovu na dubini 1,20 m od kote terena. Cjevovod se polaže na sloju pijeska od cca 10 cm, te se nakon funkcionalne i tlačne probe prekriva slojem pijeska od cca 15 cm iznad tjemena cijevi, a ostatak rova se zatrpava. Nakon ulaska u građevinu, razvod sanitarne vode se vodi u podnim i zidnim usjecima.


Razvodna sanitarna mreža u objektu izvesti će se iz višeslojnih PE-X cijevi sa spojem na press spojnice. Razvodna mreža vode snabdjevena je sa potrebnim zapornim ventilima za zatvaranje ogranka u slučaju kvara na instalaciji.

Izolacija razvodne mreže izvodi se ugradnjom predizoliranih (9 mm) cijevi (do $\Phi 32$ mm) odnosno gotovom izolacijom kao proizvod Armaflex Ac 9mm ili odgovarajuća za veće dimenzije cijevi.

Sve horizontalne vodove potrebno je polagati u padu 0,5 % prema vertikalama, a prije zatvaranja zidnih i podnih usjeka potrebno je izvršiti tlačnu probu te otkrivene nedostatke otkloniti.

Instalacija tople vode i recirkulacije također će se izvesti iz višeslojnih PE-X cijevi sa spojem press spojnicama i vodi se paralelno uz vodove hladne vode pa ima isti tretman kao i hladna voda (izolacija, zaporni organi, padovi, način polaganja i dr.).

Pripremu tople vode građevine predvidjeti centralnim spremnikom PTV volumena 750 lit.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	GLAVNI PROJEKT	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVOĐNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

Poslije uspješno izvedene tlačne probe treba isprati cjevovod i izvršiti dezinfekciju istog. Nakon izvršene tlačne probe, tlakom 1,5 puta većim od radnog tlaka, ispiranja i dezinfekcije, a prije davanja instalacije na upotrebu potrebno je pribaviti atest o kvaliteti vode od ovlaštene ustanove.

PROTUPOŽARNA ZAŠTITA

Protupožarna zaštita objekta riješena je postojećim nadzemnim javnim hidrantom i novoprojektiranom unutarnjom hidrantskom mrežom.

Razvod unutarnje hidrantske mreže vodi se u sloju poda i uz zidove od pocinčanih čeličnih cijevi DN80 te DN50 sa spojem na navoj na koje se spajaju unutrašnji zidni hidranti. Unutarnja mreža se izolira izolacijom tipa Armacell Tubolit 9 mm.

Nastali požari u objektu gasit će se pomoću unutarnjeg zidnog protupožarnog hidranta (5 komada) koji se sastoji od: limenog ormarića sa vratima označenim slovom "H", mesinganim ventilom R 50 mm, trevira crijevom 50 mm dužine 15 m (ZH3- dužine 20m) i mlaznicom 52 mm sa sapnicom Ø 12 mm mogućnošću spajanja pomoću vatrogasne štorz spojke.

Hidranti su razmješteni na propisanim udaljenostima i usklađeni sa požarnim elaboratom. Količina vode te tlak u mreži je dovoljna je za ispravno funkcioniranje unutarnje hidrantske mreže.

Cestovne prometnice omogućuju nesmetan pristup vatrogasne tehnike do objekta u slučaju gašenja požara.

Početni požari na objektu predviđaju se gasiti pomoću aparata na suhi prah tip "S-6" (13 komada).

Ispiranje i dezinfekcija mreže

Nakon dovršenja vodovodne mreže provodi se pranje - ispiranje i dezinfekcija cjevovoda.

Ispiranje se provodi pitkom vodom, a preko priključaka vode sanitarnih elemenata ili preko hidranata po principu odozgo - nadolje, a određuje ga ovisno o izgrađenosti mreže nadzorni organ.

Pražnjenje cjevovoda mora biti osigurano tako da ne uzrokuje nastanak štete, i u principu se odvodi korištenjem vatrogasnih crijeva do obližnjih slivnika, odnosno do kanalizacije, prema lokalnim prilikama.

Minimalna količina vode dionice koja se ispire iznosi 3-5 struki volumen dionice za cjevovode do Ø 150 mm odnosno 2-3 struki volumen dionice za cjevovode veće od Ø 150 mm.

Dezinfekcija. Sredstvo za dezinfekciju propisuje Služba sanitarne kontrole vode dotičnog vodovoda u suradnji sa sanitarnom inspekcijom grada.


Radovi dezinfekcije provode se isključivo po rukovodstvu kvalificiranog i ovlaštenog predstavnika "Vodovoda".

Smatra se da je dovoljna koncentracija klora od 30 - 50 mg/l koja ostaje u kontaktu 3-12 sati. Veće doze klora koriste se kada je potrebno skratiti vrijeme dezinfekcije, no minimalno 30-60 minuta.

Dodavanje klora provesti kroz početni hidrant.

Ispuštanje klora na najnižvodnijem mjestu, vrši se tako dugo dok se klor osjeti, s tim da dijelovi mreže koji se ne dezinficiraju moraju biti pouzdano odvojeni. Prihvat klorne vode na ispuštu mora se također osigurati, kako bi se izbjegle štetne posljedice.

Odgovorni rukovoditelj sanitarne službe mora osigurati zaštitu radnika koji obavljaju radove dezinfekcije, jer se radi o sredstvu opasnom po zdravlje ljudi.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

O izvršenom kloriranju vodi se zapisnik koji ovjerava osoba pod čijom je kontrolom provedena dezinfekcija novoizgrađene vodoopskrbne mreže.

NAPOMENA:

Dezinfekcija cjevovoda mora se izvršiti prema uputama nadležnog sanitarnog laboratorija - u suglasnosti sa nadzornim inženjerom za kloriranje komunalnog poduzeća Vodoopskrba i odvodnja.

KANALIZACIJA

Horizontalna kanalizacija

Općenito

Interni kanalizacijski sustav biti će projektiran kao razdjelni do pozicije priključnog revizijskog okna od guda se fekalne i oborinske vode dalje gravitacijski odvođe u javnu mješovitu kanalizaciju.

Fekalne vode građevine odvođe se gravitacijskim putem preko dva revizijska okna u javnu mješovitu odvodnju a preko rekonstruiranog postojećeg priključka.

Oborinske krovne vode te oborinske vode sa manipulativnih površina se gravitacijski odvođe do akumulacijskog vodovonepropusnog spremnika za uspor vode od kuda se dalje gravitacijski odvođe na priključno revizijsko okno gravitacijski spojeno na javnu mješovitu kanalizaciju. Manji dio oborinskih krovnih voda nižeg krova se slobodno ispuštaju po zelenoj površini terena bez ugrožavanja susjednih parcela.

Izvedba

Fekalne vode objekta odvodne se gravitacijski do priključnog revizijskog okna koje je gravitacijski spojeno na javnu mješovitu odvodnju u Ilirskoj ulici preko rekonstruiranog postojećeg priključka.


Svi projektirani temeljni kanali izvesti će se iz plastičnih PVC kanalizacijskih cijevi sa spojem na kolčak sa gumenom brtvom, debljih stjenki kao proizvod "Wavin" DIN 19534 odnosno EN 1401 ili kao proizvod "Pipe Life" čvrstoće SN4 prema ONORM B5172.

Temeljna vanjska kanalizacija postavlja se u rovu tako da je minimalna visina nadsloja zemlje iznad tjemena cijevi 80 cm.

Na dno rova stavlja se sloj pijeska debljine 10 cm na koji se polažu cijevi. Cijevi se međusobno spajaju na naglavak te adekvatnim brtvenim materijalom. Zatrpavanje rova smije započeti tek pošto nadzorni organ pregleda ugrađene cijevi. Cijevi se iznad tjemena zatrpavaju pogonim zemljanim ili pjeskovitim materijalom uz lagano nabijanje. Za kanalizaciju izvan trupa ceste stupanj zbijenosti iznosi min. 95% u odnosu na standardni Proctorov postupak, a kanalizacija u cesti stupanj zbijenosti iznosi 97 - 100 %.

Predviđa se strojni i ručni iskop, s tim da se u pravilu prednost daje strojnom iskopu, dok se ručni iskop predviđa samo za posebno određene dionice, gdje se zahtijeva posebna pažnja (križanje s postojećim instalacijama i sl.) ili kod unutarnjih iskopa.

Spoj građevina kanalizacije i cijevi izvesti vodonepropusno sa PVC fazonskim komadom za spoj cijevi i okna, sa gumenom brtvom.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	GLAVNI PROJEKT	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

Vertikalna kanalizacija

Općenito

Za odvodnju iz sanitarnih uređaja predviđene su PP cijevi sa naglavkom, predviđene za kućne instalacije otporne na povišene temperature (90 °C), kao proizvod "Vargon" tip "Vargokal" ili slične.

Fekalne vertikale su predviđene iz PP niskošumnih cijevi sa naglavkom, predviđene za kućne instalacije otporne na povišene temperature (90 °C), kao proizvod "Vargon" tip "Vargokal" ili slične.

Na jednoj strani cijevi je naglavak sa utorom za gumenu brtvu, a kraj cijevi je izveden sa skošenjem od cca 15°.

Spajanje cijevi i spojnih dijelova vrši se tako da se na očišćeni utor naglavka postavi gumena brtva, skošeni kraj cijevi namaže se kalijevim sapunom te se uz lagano zakretanje vrši spajanje cijevi ili fazonskih komada. Cijev se utisne u naglavak tako da do kraja naglavka ostane 5 - 10 mm slobodnog prostora za eventualno prihvaćanje dilatacije cjevovoda.

Šest (6) fekalnih vertikala se izvodi na krov građevine gdje završavaju ventilskom kapom za zadržavanje energije dok jedna (1) vertikala "K3" završava pri stropu prvog kata gdje se ugradije automatski dozračni ventil kao: Studor maxi vent fi 110mm. U podnožju vertikala u prizemlju ugrađuju se revizijski komadi za čišćenje.

Način vođenja

Odvodni priključci od sanitarnih predmeta do glavnog odvoda voditi će se u podu i uz zidove sanitarnih čvorova. Glavni vertikalni vodovi položiti će se u zidne kanale, gdje će se naknadno zatvoriti. Vertikalne cijevi pričvrstiti će se na zidove željeznim obujmicama na razmaku od 1m, a svakako ispod svakog naglavka. Obujmice treba minimizirati, a između obujmica i cijevi umetnuti komad pluta ili gume. Između cijevi i zida treba ostaviti 2-3 cm razmaka. Na mjestu gdje cijev prolazi kroz betonsku ploču treba ostaviti širi otvor, cijev na tome mjestu omotati krovnom ljepenkom, a nakon toga otvor zatvoriti mortom.

Padovi

Horizontalne odvode cijevi od sanitarnih predmeta treba polagati sa padom od 2 ÷ 3,5 %, a spojeve WC-a spojiti direktno na cijev (vertikalu).


Odzračenje kanalizacije

Kanalizacija se odzračuje sa PVC cijevi Ø 100 mm koja završava ventilskom kapom na krovu Ø 150, koja je minimalno 0,5 m iznad krova te tlocrtno 3,0 m od prozora. Prodori krova obrađeni su limenim opšavom. Na označenim pozicijama na nacrtu ugrađuju se automatski dozračni ventili Φ100 i Φ50 .

Građevinski objekti

Građevine na trasi kanalizacije su dva (2) revizijska okna tlocrtne građevinske svijetle veličine 100×60 cm te jedan (1) vodonepropusni akumulacijski sabirnik prihvatnog volumena od 6,3m³, svijetlih dimenzija komore od 3,0x1,5x1,75m te ukupne dubine od 2,6m. Debljina stijenki građevina je 20 cm. Sve građevine predviđene ovim projektom su monolitni armirano betonski objekti izvedeni u betonu C-25/30 uz dodatak sredstva za vodonepropusnost s kinetama na dnu. Kineti na dnu revizijskog okna obuhvaća polovicu proticajnog profila.

Unutarnja obrada (stijene i dno) se predviđa polimer-betonskim premazom debljine d = 3 mm, što garantira potpunu vodonepropusnost, a ujedno čini završnu obradu opisanih površina.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	GLAVNI PROJEKT	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVOĐNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

Svi poklopci na revizijskom oknu i akumulacijskom sabirniku biti će od lijevanog željeza sa protuokvirom za opterećenje klase C250, te sa ventilacijskim otvorima. U građevine dublje od 1,0 m potrebno ugraditi stupaljke od lijevanog željeza (tipske) ili INOX-a. INOX stupaljke se izvode iz Ø 18 mm, minimalno 16 cm udaljene od zida i širine 45 cm.

Spoj građevina kanalizacije i cijevi izvesti vodonepropusno sa PVC fazonskim komadom za spoj cijevi i okna, sa gumenom brtvom, koji se ugrađuje u okno prilikom betoniranja okna.

Ispitivanje kanalizacije

Nakon dovršene montaže cjevovoda kanalizacija se mora ispitati na statički tlak.

Ispitivanje ima 3 faze:

1. Ispitati cijevi prije montaže.
2. Ispitati horizontalnu mrežu prije nego se cijevi u rovovima zatrpaju.
3. Ispitati vertikalnu mrežu nakon dovršene montaže sanitarnih predmeta.

Dok se ne dovrši ispitivanje mreže ne smiju se zatvarati zidni usjeci niti polagati podovi u prostorijama kuda prolaze horizontalni ogranci. Prije ispitivanja zabrtve se svi otvori osim najvišeg, kroz kojeg se kanalizacija puni vodom. Ispitivanje se vrši vodenim stupcem visine 5 m iznad najvišeg odvoda, a traje 15 min.

Ukoliko se u tom roku ne pojave nikakve promjene instalacija se smatra ispravnom.

SANITARNI UREĐAJI

Sve sanitarne uređaje treba dobiti prema opisu u troškovniku. Svako izljevno mjesto mora imati svoj zaporni ventil i radi isključenja prilikom sitnih popravaka.

Prije početka montaže priključaka za sanitarni uređaj potrebno je da izvođač sa rukovoditeljem gradnje utvrdi točna mjesta pojedinih predmeta, a tek nakon toga se može prići montaži priključaka.


Prema "Tehničkim propisima o izvođenju elektroenergetskih instalacija u zgradama" potrebno je solidno galvanski povezati svu vodovodnu instalaciju do priključka na ulični vod, kao i izvesti uzemljenje kupaonskih kada.

Uzemljenje izvesti prema opisu iz troškovnika električne instalacije.

Projektant:

Tomislav Puškarić, dipl.inž.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Puškarić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1206

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20		INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
	10020 Zagreb Sv. Roka 10	GLAVNI PROJEKT	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020		Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST
 Ulica Europske aleje 8/1, Osijek
 OIB: 52113749055

GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
 Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge
 organiziranog stanovanja

LOKACIJA: Ilirska ulica 42, Osijek
 k.č.br. 1668 k.o. Osijek

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 051/20

GLAVNI PROJEKT


MAPA 3

PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

B.P. 202710/VK

5. TEHNIČKI PRORAČUN

Zagreb, 09. 2020.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	PROJEKT VODOVODA I ODVOĐNJE	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

1. VODOVOD

Proračun i dimenzioniranje cijevi vodovodne mreže provedena je po metodi inž. Briksa koja je zasnovana na pojmu "Jedinica opterećenja" (J.O.). Točeca mjesta su kategorizirana prema svojoj funkciji koliko koja ima jedinica opterećenja.

Jedinica opterećenja (J.O.) definirana je kao standardna protoka normalne slavine 10 mm punog mlaza,

$$q = 0.250 \text{ l/sek} = 1 \text{ J.O.}$$

dok se sve ostale vrste točecih mjesta izražavaju kao relacija slijevni brojeva prema ovom. Svi objekti u zgradi ne rade istovremeno i vjerojatnost je utoliko manja koliko je broj veći i to sa kvadratnim korijenom iz istog.

$$Q = q \cdot \sqrt{J.O.} \quad \frac{1}{\text{sek}}$$

Potrošnja pojedinih objekata u zavisnosti od J.O. data je u tablici za Briksove J.O. i ona slijedi:

- WC	1/4	J.O.
- perilica suđa	1	J.O.
- sudoper	1	J.O.
- umivaonik	1/2	J.O.
- pisoar	1/4	J.O.

Potreba predmetnog objekta za sanitarnom vodom:


Objekt	Potrošnja pojedinih objekata	Broj objekata iste vrste N	Hladna voda HV [J.O.]
WC	0,25	15	3,75
pisoar	0,25	4	1,0
umivaonik	0,5	14	7,0
tuš	1,0	9	9,0
sudoper	1,0	4	4,0
Perilica posuđa	1,0	4	4,0
Perilica rublja	1,0	2	2,0
			30,75

Ukupna potreba predmetnog objekta za sanitarnom vodom iznosi 30,75 J.O. ili $Q = 1,38 \text{ l/s}$

Prema najvećem požarnom opterećenju do 800 MJ/m² ukupna potreba objekta za hidrantskom protupožarnom vodom iznosi $Q_{\text{poz}} = 1,66 \text{ l/s}$ tj. 100 l/min.

Standardne mlaznice unutarnjih hidranata promjera su Ø4 mm (mlaznica Ø25), te Ø9 mm i Ø12 mm (mlaznica Ø52).

Za predmetnu građevinu odabrani su zidni protupožarni hidranti sa ormarićem 50×50×14 cm sa standardnom pripadajućom opremom (tlačna cijev Ø52 mm × 15m sa spojnicama -ZH3 tlačna cijev Ø52 mm × 20m sa spojnicama, kutni ventil Ms 2" sa stabilnom spojnicom Ø52 mm, mlaznica Ø52 sa zasunom i sapnicom Ø12 mm)

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek
	Zagreb, 09. 2020	

Protok na mlaznici izračunava se prema izrazu:

$$Q = \frac{0,66 \cdot d^2 \cdot \sqrt{p}}{60} \quad \text{lit/sek}$$

gdje je:

d - promjer sapnice mlaznice hidranta (mm)

p - tlak na mlaznici hidranta (bar)

Za odabranu mlaznicu hidranta protok na hidrantu pri 2,5 bara (potreban tlak na mlaznici zidnog hidranta prema Pravilniku) iznosi:

$$Q = \frac{0,66 \cdot 12^2 \cdot \sqrt{2,5}}{60} = 2,50 \quad \text{lit/sek}$$

Za unutarnju hidrantsku mrežu uzima se količina vode od 2,50 l/s, te se za nju vrši proračun pada tlaka u mreži.

Ukupna potreba građevine za protupožarnom i sanitarnom vodom iznosi $Q = 3,88$ l/s

Dimenzioniranje i proračun padova tlaka vodovodne instalacije dat tabelarno u prilogu. Q/H linija je mjerena i priložena u projektu.

1.1. PRORAČUN UNUTARNJE HIDRANTSKE MREŽE

Dionica od	Dionica do	Količina l/s	Dimenzija Ø mm	Dulj. cijevi m	Gubitak po m' bar	Ukupni gubitak bar
Javni vodovod	Vodomjerno okno	3,88	PEHD DN80	4,5	0,002	0,090
Vodomjerno okno	Ulaz u objekt-H1	2,5	PEHD DN80	14,0	0,001	0,014
Ulaz u objekat -H1	Račva za ZH5	2,5	Poc. DN80	13,5	0,001	0,014
ZH4	mlaznica	2,5	crijevo Ø52	15,0	0,008	0,120

					Ukupno:	0,238

$$p_1 = 0,3 \text{ bara}$$

1.1.2 VISINSKA RAZLIKA VODOOPSKRBNI CJEVOVOD - NAJVIŠI IZLJEV

$$p_2 = 1,3 \text{ bara}$$

1.1.3. POTREBAN TLAK NA MLAZNICI HIDRANTA

$$p_3 = 2,5 \text{ bara}$$


1.1.4. PAD TLAKA NA VODOMJERNOM OKNU

$$p_4 = 0,2 \text{ bara}$$

1.1.5. UKUPAN POTREBAN TLAK

$$P_5 = p_1 + p_2 + p_3 + p_4 = 0,3 + 1,3 + 2,5 + 0,2 = 4,3 \text{ bara}$$

Za potrebe ispravnog funkcioniranja unutarnje hidrantske mreže, potrebno je na mjestu priključka osigurati pri protoku $Q = 3,88$ l/s, tlak od 4,3 bara.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10		ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVOĐNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

Prema mjerenoj Q-h liniji u javnom vodovodu, pri protoku od 3,3 l/s stoji raspoloživ tlak od 4,5 bara, odnosno pri protoku od 5,62 l/s stoji raspoloživ tlak od 4,1 bara (izvučeno- pri protoku od 3,88l/s stoji raspoloživi tlak od 4,4 bara).

Q-h linija je mjerena i priložena u projektu.

Dimenzioniranje i proračun padova tlaka vodovodne instalacije (sanitarne mreže) dat je tabelarno u prilogu.

1.2.1 PRORAČUN SANITARNE CIJEVNE MREŽE

Dionica od	Dionica do	Količi na J.O.	Količina l/s	Dimenzija Ø mm	Dulj. cijevi m	Gubitak po m' bar	Ukupni gubitak bar
Javni vodovod	Vodomjerno okno	-	3,88	PEHD DN80	4,5	0,002	0,090
vodomjerno okno	ulaz u objekt	30,75	1,38	PEHD DN32	24,0	0,021	0,504
ulaz u objekt	Račva 1 (R1)	30,75	1,38	PEXØ40	3,0	0,021	0,063
Račva 1 (R1)	Račva 2 (R2)	27,5	1,31	PEXØ40	7,0	0,018	0,126
Račva 2 (R2)	V1-I. kat	23,75	1,21	PEXØ40	5,0	0,016	0,080
V1-I. kat	V1-II. kat	20,0	1,11	PEXØ40	4,0	0,014	0,056
V1-II. kat	Račva 3 (R3)	16,5	1,01	PEXØ40	6,5	0,011	0,071
Račva 3 (R3)	Račva 4 (R4)	9,5	0,77	PEXØ32	3,5	0,029	0,101
Račva 4 (R4)	Račva 5 (R5)	6,0	0,61	PEXØ32	2,5	0,018	0,045
Račva 5 (R5)	V4-III. kat	3,0	0,43	PEXØ25	3,0	0,032	0,096
V4-III. kat	Račva 6 (R6)	2,0	0,35	PEXØ25	4,5	0,022	0,099

						Ukupno:	1,331

$$p_1 = 1,4 \text{ bara}$$

VISINSKA RAZLIKA OPSKRIBNA MREŽA - NAJVIŠI IZLJEV

$$p_2 = 1,4 \text{ bara}$$

POTREBAN TLAK NA IZLJEVU

$$p_3 = 0,5 \text{ bara}$$

PAD TLAKA U VODOMJERNOM OKNU

$$P_4 = 0,5 \text{ bara}$$

UKUPAN POTREBAN TLAK

$$p_5 = p_1 + p_2 + p_3 + p_4 =$$

$$p_5 = 1,4 + 1,4 + 0,5 + 0,5 = 3,8 \text{ bara}$$

Za potrebe ispravnog funkcioniranja sanitarne mreže građevine, potrebno je na mjestu priključka osigurati pri protoku Q = 3,88 l/s, tlak od 3,8 bara.

ZAPISNIK

o obavljenom ispitivanju raspoložive količine vode

Broj: Z-31-3182-20

Dana 03.11.2020. god. zaposlenici trgovačkog poduzeća INSPEKT d.o.o. obavili su ispitivanje za izradu Q-H dijagrama vodovodne mreže zbog utvrđivanja raspoložive količine vode.

I OPĆI PODACI

NARUČITELJ:	SERVISERI VA d.o.o. Osijek, M.Divalta 173
PREDMET ISPITIVANJA:	Postojeća vanjska hidrantska mreža
LOKACIJA:	Osijek, Ilirska 42

II PODACI O ISPITIVANJU

Ispitivanje obavio: Silvestar Petrović, ing.el. (stručni ispit: E-11908)

Datum ispitivanja: 03.11.2020. godine

Ispitivanju od strane naručitelja prisustvovao: predstavnik

III KORIŠTENA OPREMA I INSTRUMENTI

Za ispitivanje tlaka korištena je slijedeća mjerna oprema:

1. Komplet za mjerenje protoka vode prema DIN 14200 koji se sastoji od standardne ispitne mlaznice Ø52 mm, nastavka za priključenje mjernog manometra, manometra od 0-10 bara, "B" i "C" vatrogasnih prijelaznica, usnaca za vatrogasnu mlaznicu promjera Ø8 mm, Ø10 mm, Ø12 mm, Ø16 mm, Ø18 mm, Ø20 mm, Ø22 mm i Ø32 mm.
2. Trevira gumirano vatrogasno crijevo nazivnog promjera Ø52 mm, duljine 15 m sa "C" spojnicama
3. Standardni vatrogasni A, B, C ključ
4. Hidrantski nastavak NO80
5. T ključ

IV REZULTATI ISPITIVANJA I MJERENJA

1. Ispitivanje tlaka vode za proračun raspoloživih količina vode provedeno je na najbližim raspoloživim nadzemnim hidrantima vanjske hidrantske mreže, u ulici Ilirska ispred kč. br. 43 i ispred broja 54, koji se nalaze u blizini parcele.
2. Mjerenje statičkog i dinamičkog tlaka vode provedeno je proticanjem vode kroz usnace mlaznica Ø8 mm, Ø10 mm, Ø12 mm, Ø16 mm, Ø18 mm, Ø20 mm, Ø22 mm i Ø32 mm.

Dobiveni su slijedeći rezultati:

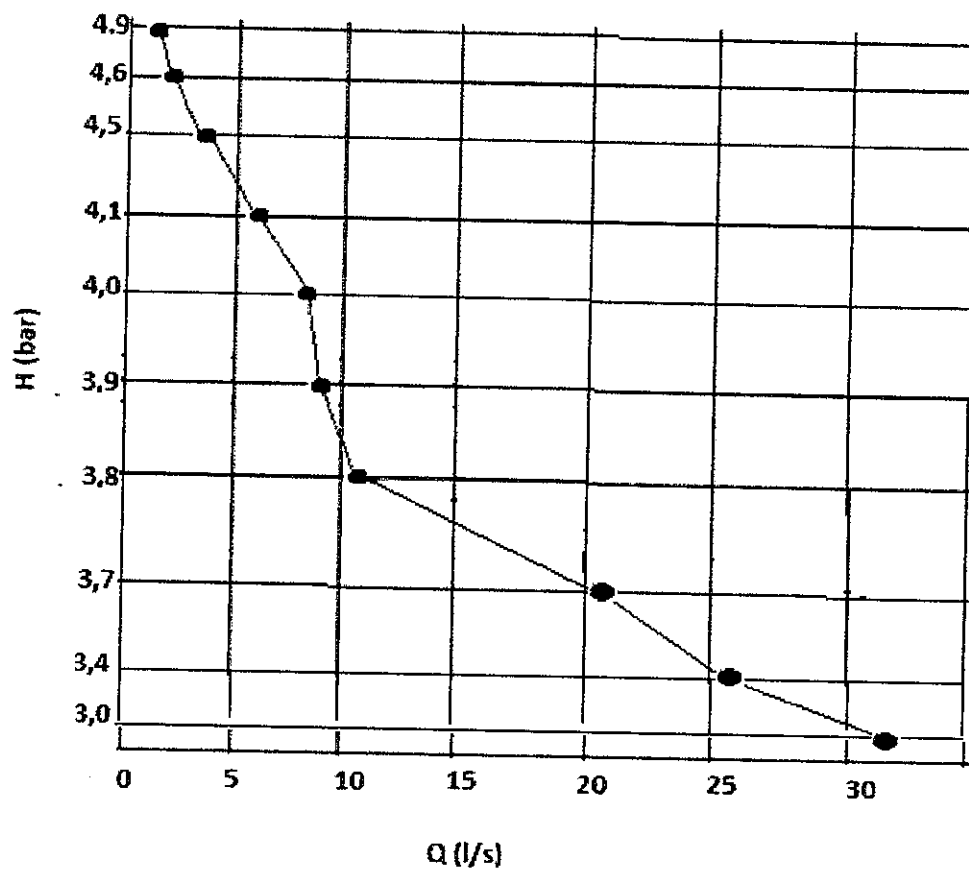
Tablica 1. Podatci dobiveni mjerenjem				
Redni broj	Promjer usnaca (mm)	H _{din} (bar)	H _{stat} (bar)	Q (l/s)
1.	Ø8	4,9	5,0	1,52
2.	Ø10	4,6	5,0	2,30
3.	Ø12	4,5	5,0	3,30
4.	Ø16	4,1	5,0	5,62
5.	Ø18	4,0	5,0	6,8
6.	Ø20	3,9	5,0	8,53
7.	Ø22	3,8	5,0	10,05
8.	Ø32	3,7	5,0	20,15
9.	Ø32+Ø20	3,4	5,0	25,80
10.	Ø32+2xØ20	3,0	5,0	31,87

Rezultati odnosa tlaka i količina vode prikazani su grafički u Q-H dijagramu u prilogu Zapisniku


ISPITIVANJE OBAVIO:

Silvestar Petrović, ing.el. (stručni ispit: E-11908)

Q-H dijagramu u prilogu Zapisniku



INSPEKT d.o.o.
Zagreb, Avenija Dubrovnik 15
(31)

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10		ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

2. KANALIZACIJA

2.1. VERTIKALNA KANALIZACIJA

Dimenzioniranje izvršeno prema smjernicama za izvedbu interne kanalizacije izdane od gradske uprave grada Zagreba u 1969. god.

Proračun je rađen na bazi opterećenja ekvivalentnih faktora uređajnih predmeta.

Vertikala	Ekvivalentni faktor	Površina krova (m ²)	Promjer cijevi (mm)
K1	42		110
K2	50		110
K3	12		110
K4	28		110
K5	28		110
K6	32		110
K7	38		110
KV1		83	110
KV2		79	110
KV3		65	110

2.2. HORIZONTALNA KANALIZACIJA

A. FEKALNA KANALIZACIJA

Vršno opterećenje izračuna se na temelju broja uređaja:

Za odvod tehnoloških i fekalnih voda koristi se metoda po Samingu te određene tabele iz kojih su izvedene količine izljeva pojedinih sanitarnih objekata svedene na ekvivalentni faktor za jedinicu uzima se izljev jedne slavine od 15 mm, a proračun se radi prema izrazu:

$$Q_f = \frac{N \cdot p \cdot q}{100}$$

gdje je:

Q_f - količina vode u protjecanju u l/s


N - broj objekata iste vrste

p - postotak istovremenosti izljeva istih objekata

q - količina izljeva pojedinih objekata u l/s

Ekvivalentni faktor "k" pojedinih objekata u l/s

WC	k = 2,0	q = 2,00	l/s
kada	k = 2,0	q = 0,67	l/s
tuš	k = 0,7	q = 0,22	l/s
sudoper	k = 2,0	q = 0,67	l/s
umivaonik	k = 0,5	q = 0,17	l/s
perilica posuđa	k = 2,0	q = 0,67	l/s
perilica rublja	k = 2,0	q = 0,67	l/s
pisuar	k = 0,5	q = 0,17	l/s

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	GLAVNI PROJEKT	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

B OBORINSKA KANALIZACIJA

Ukupna količina atmosferskih voda

$$Q_o = \frac{F \cdot f \cdot I}{1000} \text{ (l/s)}$$

gdje je:

- F - slivna površina krova (m²)
 f - koeficijent otjecanja (- 0,9 za asfaltne površine; - 1,0 za krov)
 I - Max. intenzitet oborina (188,92 l/s/he – zaokruženo na 200 l/s/he za Osijek)

C UKUPNO OPTEREĆENJE

$$Q = Q_f + Q_o \text{ (l/s)}$$

gore opisanim postupkom izračunava se vršno opterećenje svake pojedine dionice odvodnje, a pomoću "KUTERA" određena je dimenzija profila. Dimenzioniranje po Kuteru izračunava se za slučaj punjenja 0,6 D za fekalne i mješovite kanale, a za oborinsku odvodnju 0,8 D.

2.3. SUSTAV ODVODNJE OBORINSKIH i FEKALNIH VODA

2.3.1. POTEZ RO-1 ÷ JAVNA MJEŠOVITA ODVODNJA

- površinske oborinske vode građevine -P=190m²

$$Q_{o1} = 190,0 \cdot 0,9 \cdot 0,02 = 3,42 \text{ l/s}$$

- krovne oborinske vode građevine -P=162m²


$$Q_{o2} = 162,0 \cdot 1,0 \cdot 0,02 = 3,24 \text{ l/s}$$

- fekalne vode građevine

	N	k	K	p	q
WC	15	2,0	30,0	8,2	2,00
umivaonik	14	0,5	7,0	14,3	0,17
tuš	9	0,7	6,3	14,3	0,21
visoar	4	0,5	2,0	14,3	0,17
sudoper	4	2,0	8,0	14,3	0,67
perilica posuđa	4	2,0	8,0	14,3	0,67
perilica rublja	2	2,0	4,0	14,3	0,67

$$Q_F = \frac{15 \cdot 8,2 \cdot 2}{100} + \frac{18 \cdot 14,3 \cdot 0,17}{100} + \frac{9 \cdot 14,3 \cdot 0,21}{100} + \frac{10 \cdot 14,3 \cdot 0,67}{100} = 4,12 \text{ l/s}$$

$$Q = Q_F + Q_{o1} + Q_{o2} \Rightarrow 4,12 + 3,42 + 3,24 = 10,78 \text{ l/s}$$

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10		ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

$$Q=10,78 \text{ l/s}$$

Odabrana je PVC cijev uz 60 % popunjenosti profila

DN -200

q - 18,0 l/s

v - 0,92 m/s

I - 1,0 %

Iz gore prikazanog proračuna vidljivo je da odabrani profili odgovaraju hidrauličkim potrebama kod odvodnje otpadnih voda iz sanitarnih čvorova, te oborinskih krovnih voda.

2.3.2. PRORAČUN AKUMULACIJSKOG SABIRNIKA

- površinske oborinske vode građevine -P=190m²

$$Q_{01} = 190,0 \cdot 0,9 \cdot 0,02 = 3,42 \text{ l/s}$$

- krovne oborinske vode građevine -P=162m²

$$Q_{02} = 162,0 \cdot 1,0 \cdot 0,02 = 3,24 \text{ l/s}$$

$$Q = Q_{01} + Q_{02} \Rightarrow 3,42 + 3,24 = 6,66 \text{ l/s}$$

Volumen akumulacijskog sabirnika dimenzionira se na osnovu količine oborinske otpadne vode uz 15 minutni pljusak koji iznosi i=188,92 l/s/ha-zaokruženo na 200 l/s/ha te iznosi:


$$V = 15 \cdot 6,66 \cdot 60 = 5994 \text{ lit. zaokruženo na } \mathbf{6300 \text{ litara.}}$$

Projektant:

Tomislav Puškarić, dipl.inž.stroj.
ovlaštenu inženjer strojarstva

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Puškarić
dipl. ing. stroj.
Ovlašten inženjer strojarstva

S 1206

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10		ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST
 Ulica Europske aleje 8/1, Osijek
 OIB: 52113749055

GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
 Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge
 organiziranog stanovanja

LOKACIJA: Ilirska ulica 42, Osijek
 k.č.br. 1668 k.o. Osijek

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 051/20

GLAVNI PROJEKT


MAPA 3

PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

B.P. 202710/VK

6. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

Zagreb, 09. 2020.

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.	B.P. 202710/VK MAPA 3 ZOP: 051/20 GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST OIB:52113749055
10020 Zagreb Sv. Roka 10	GLAVNI PROJEKT	ZGRADA DRUŠTVENE I JAVNE NAMJENE Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Zagreb, 09. 2020	Ilirska ulica 42, Osijek; K.č.br. 1668, k.o. Osijek

Na osnovi odredbi članka 17. stavka 2. točke 4. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekta građevine (NN 64/14) i na temelju tehničko-tehnoloških elemenata ovim projektom predviđene izgradnje iskazuje se procjena troškova građenja po vrstama radova.

Procjena troškova gradnje:

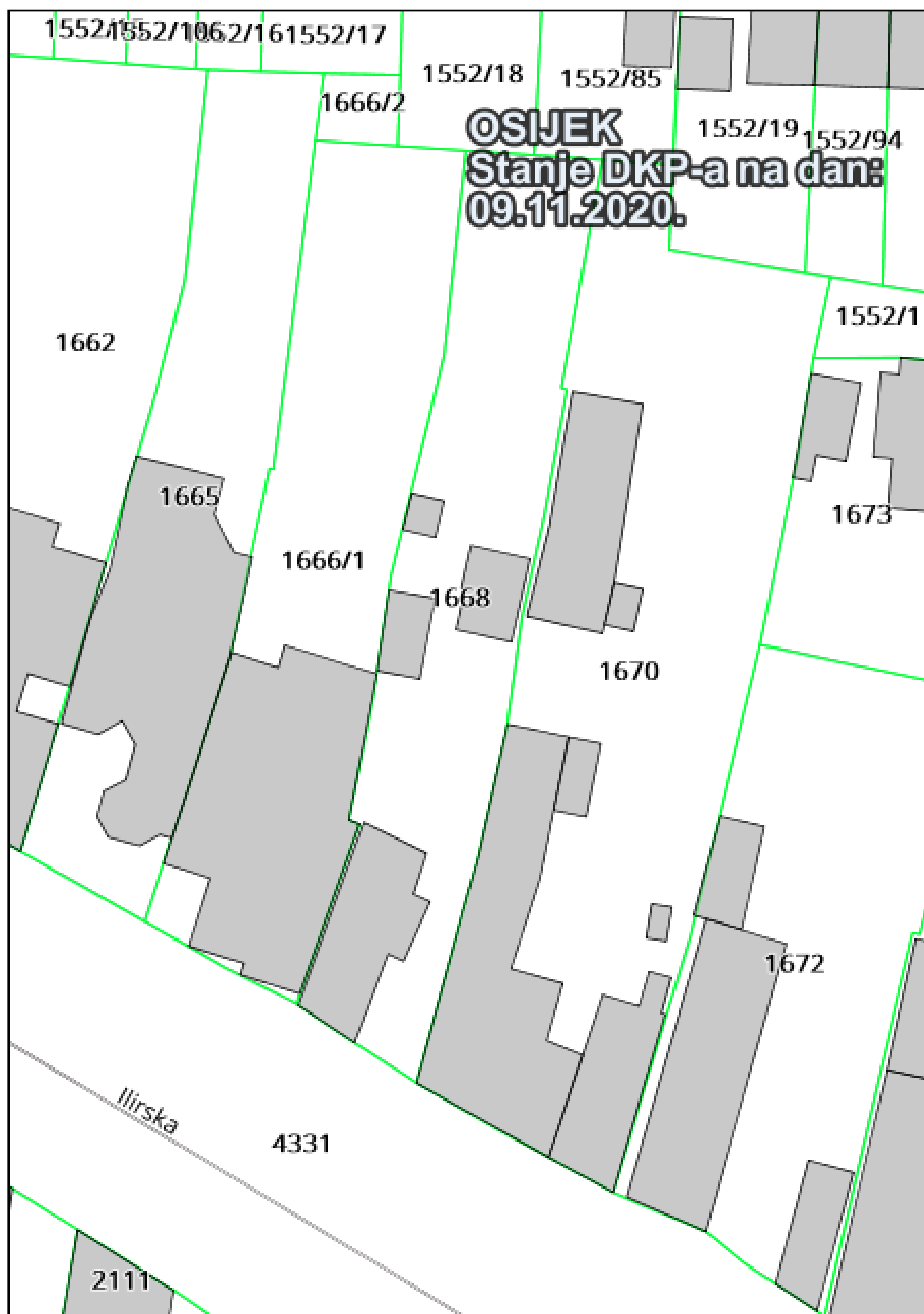
1. Oprema i radovi za vodovod i kanalizaciju280.000,00 kn

Ukupno: 280.000,00 kn

Projektant:

Tomislav Puškarić, dipl.inž.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Puškarić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1206



1668

slobodan ispust po zelenoj površini
terena bez ugrožavanja susjednih parcela

1666/1

1670

KDC – KOTA DNA CIJEVI
KP – KOTA PRIKLJUČKA
KDŠ – KOTA DNA ŠAHTA
KT – KOTA TERENA

PAD KANALIZACIJE

PROMJER CIJEVI mm	MINIMALNI PAD %	NORMALNI PAD %
ø50	2,5%	3,5%
ø75	1,5%	2,5%
ø100	1,2%	2%
ø125	1,0%	1,5%
ø150	0,8%	1%
ø200	0,6%	0,8%
ø250	0,25%	0,45%
ø315	0,2%	0,35%

PEHDØD–VODOVODNE PE–HD CIJEVI SA SPOJEM
NA NAVOJNE FAZONSKE KOMADE
SANITARNA VODA

PVC–KANALIZACIJSKE CIJEVI OD POLIVINILKLORIDA SA DEBLJOM STIJENKOM
SA SPOJEM NA NAGLAVAK, KLASSE SN4

FEKALNA ODVODNJA
OBORINSKA ODVODNJA



10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625–720; fax: 6678–148
ibr–zg@zg.t-com.hr

glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.

projektant

Tomislav Puškarić, d.i.s.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Puškarić
dipl. ing. stroj.
Ovlašten inženjer strojarstva
S 1206

suradnici

Emil Predović bacc. ing. aedif.

MAPA 3

Z.O.P.: 051/20

mjerilo

1:100

datum

09.2020.

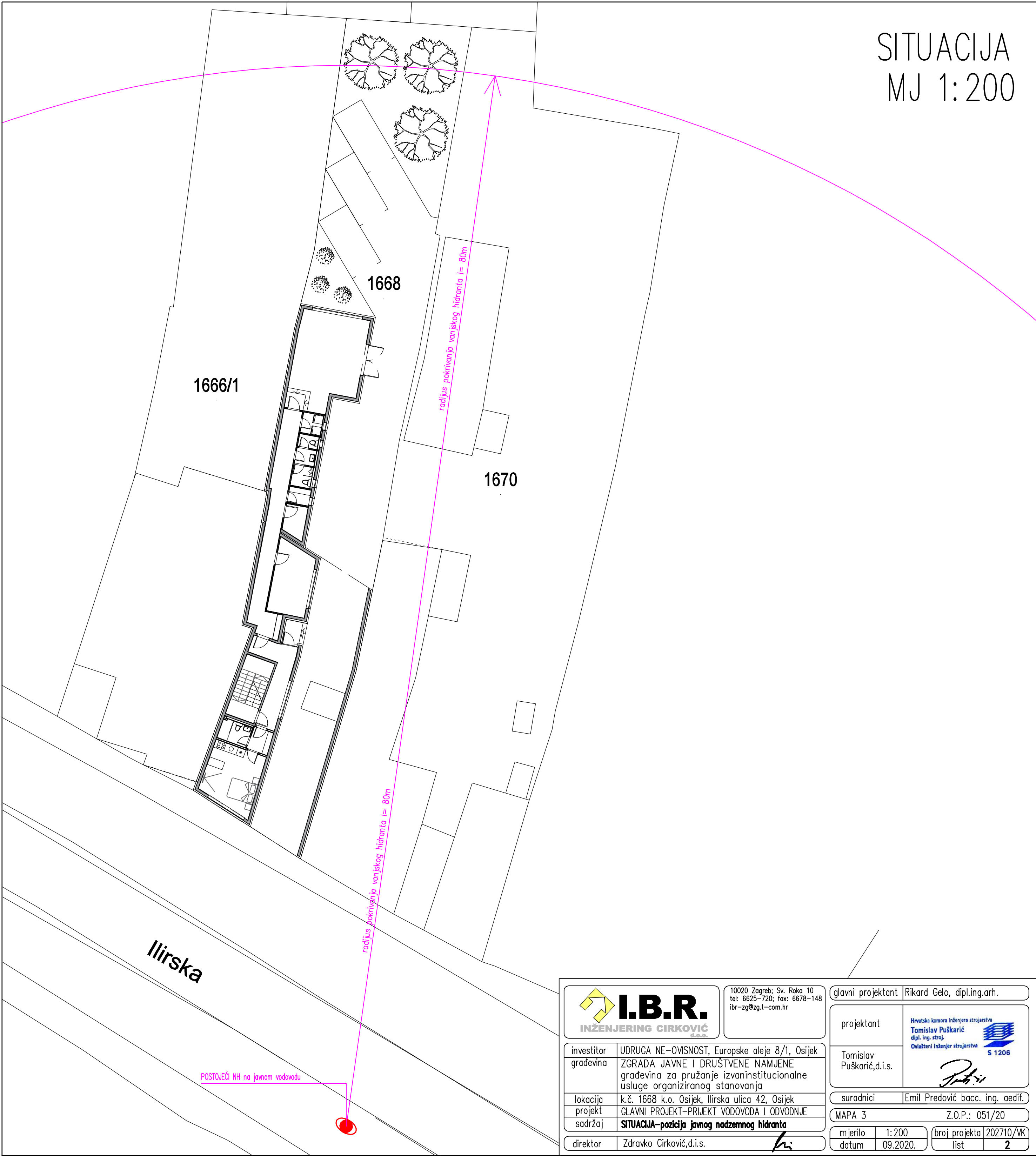
broj projekta 202710/VK

list

1

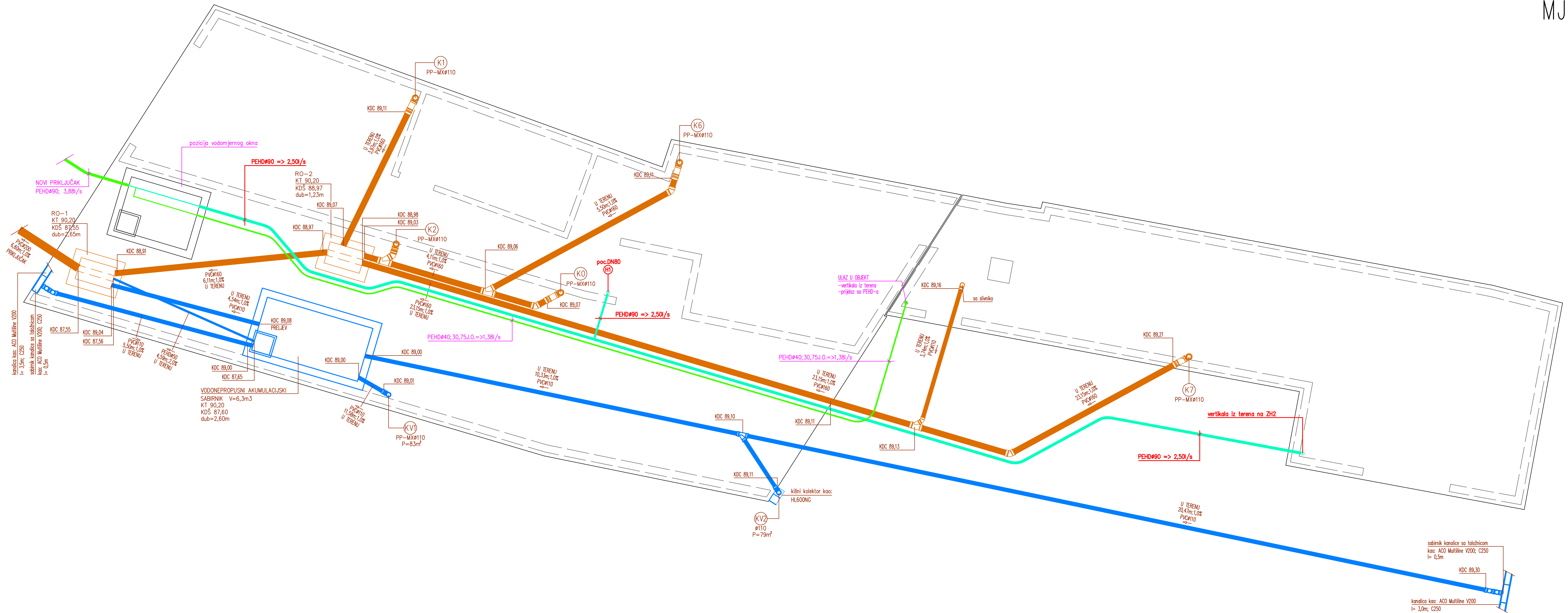
investitor	UDRUGA NE–OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek
građevina	ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
lokacija	k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek
projekt	GLAVNI PROJEKT–PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sadržaj	SITUACIJA
direktor	Zdravko Cirković, d.i.s.

SITUACIJA
MJ 1:200



 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ <small>d.o.o.</small>		10020 Zagreb; Sv. Roka 10 tel: 6625-720; fax: 6678-148 ibr-zg@zg.t-com.hr		glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.	
investitor	UDRUGA NE-OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek			projektant Tomislav Puškarić, d.i.s.	 Hrvatska komora inženjera strojarstva Tomislav Puškarić dipl. ing. stroj. Ovlašteni inženjer strojarstva S 1206 
građevina	ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja				
lokacija	k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek			suradnici Emil Predović bacc. ing. aedif.	
projekt	GLAVNI PROJEKT-PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE			MAPA 3 Z.O.P.: 051/20	
sadržaj	SITUACIJA-pozicija javnog nadzemnog hidranta			mjerilo 1:200	
direktor	Zdravko Cirković, d.i.s. 			datum 09.2020.	
				broj projekta 202710/VK	
				list 2	

TLOCRT TEMELJA
MJ 1:50



PROMJER CJEVI mm	MINIMALNI PAD %	NORMALNI PAD %
ø50	2,5%	3,5%
ø75	1,5%	2,5%
ø100	1,2%	2%
ø125	1,0%	1,5%
ø150	0,8%	1%
ø200	0,6%	0,8%
ø250	0,25%	0,45%
ø315	0,2%	0,35%

PVC-KANALIZACIJSKE CIJEVI OD POLIVINILKLORIDA SA DEBLJOM STIJENKOM
SA SPOJEM NA NAGLAVAK, KLASSE SN4

PP-MX-POLIPROPILENSKE NISKOŠUMNE KANALIZACIJSKE CIJEVI ZA KUĆNU ODVODNJU
OTPORNE NA POVIŠENE TEMPERATURE (DO 90°C) KAO PROIZVOD "GEBERIT Silent-Pro"

PP-POLIPROPILENSKE KANALIZACIJSKE CIJEVI ZA KUĆNU ODVODNJU
OTPORNE NA POVIŠENE TEMPERATURE (DO 90°C) KAO PROIZVOD "GEBERIT"

 FEKALNA ODVODNJA
 OBORINSKA ODVODNJA

ZH – ZIDNI HIDRANT

NO-VODOVODNE POCINČANE CIJEVI SA SPOJEM NA NAVOJ I FITINGE
 RAZVOD HIDRANTSKE MREŽE

PEHDØD-VODOVODNE PE-HD CIJEVI SA SPOJEM
NA NAVOJNE FAZONSKE KOMADE
HLADNA VODA

ØD-VODOVODNE TROSLOJNE PE-X/AL/PE-X CJEVI SA
SPAJANJEM "PRESS" SPOJNICAMA

————— HLADNA VODA
- - - - - SANITARNA TOPLA VODA
- - - - - RECIRKULACIJA

KDC – KOTA DNA CIJEVI
KP – KOTA PRIKLJUČKA
KDŠ – KOTA DNA ŠAHTA
KT – KOTA TERENA

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ <small>IZ OPGRAĐE</small>		10020 Zagreb; Sv. Roka 10 tel: 6625-720; fax: 6678-148 ibr-zg@ig1.com.hr		glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.	
investor gradjevina		UDRUGA NE-OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE gradjevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranja stanovanja		projektant Hrvatska komora inženjera strojarstva Tomislav Puškarić dipl. ing. stroj Ovlašten inženjer strojarstva  S 1208	
lokacija projekt sadržaj		k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek GLAVNI PROJEKT—PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE TLOČRT TEMELJA		Tomislav Puškarić,d.i.s. 	
direktor		Zdravko Cirković,d.i.s. 		suradnici Emil Predović bacc. ing. aedif.	
		MAPA 3		Z.O.P.: 051/20	
		mjerilo datum		1:50 09.2020.	
		broj lista		202710/VK 3	

MJ 1:50



PROMJER CIJEVI mm	MINIMALNI PAD %	NORMALNI PAD %
ø50	2,5%	3,5%
ø75	1,5%	2,5%
ø100	1,2%	2%
ø125	1,0%	1,5%
ø150	0,8%	1%
ø200	0,6%	0,8%
ø250	0,25%	0,45%
ø315	0,2%	0,35%

KDC – KOTA DNA CIJEVI
KP – KOTA PRIKLJUČKA
KDŠ – KOTA DNA ŠAHTA
KT – KOTA TERENA

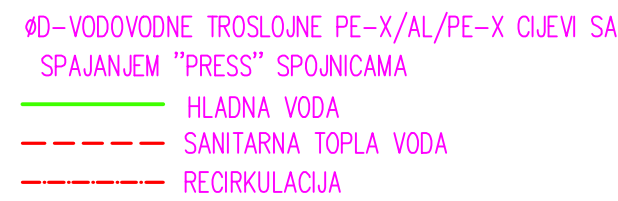
— FEKALNA ODVODNJA
— OBORINSKA ODVODNJA

mjerilo	1:50	broj projekta	202710/VK
datum	09.2020.	list	4

sadržaj	TLOCRT PRIZEMLJA – KANALIZACIJA
---------	---------------------------------

direktor	Zdravko Cirković, d.i.s.	
----------	--------------------------	---

MJ 1:50





I.B.R.
INŽENJERING CIRKOVIĆ
iz o. št. 2014

10020 Zagreb; Sv. Roka 10
 tel: 6625-720; fax: 6678-148
 ibr-zg1-com.hr

glavni projektant **Rikard Gelo, dipl.ing.arh.**

investitor	UDRUGA NE-OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek
građevina	ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
lokacija projekt sadržaj	k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek GLAVNI PROJEKT–PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE TLAČIT PRIZEMLJA – VODOVOD I HIDRANTSKA MREŽA
direktor	Zdravko Cirković,d.i.s.

projektant Tomislav Puškarčić,d.i.s.	 Hrvatska komora inženjera strojarstva Tomislav Puškarčić <small>dipl. ing. stroj.</small> <small>Ovlašten inženjer strojarstva</small> S 1206
suradnici	Emil Predović bacc. ing. aedif.
MAPA 3	Z.O.P.: 051/20
mjerilo datum	1:50 09.2020.
broj projekta list	202710/VK 5

MJ 1:50



PROMJER ČIJEVI mm	MINIMALNI PAD %	NORMALNI PAD %
ø50	2,5%	3,5%
ø75	1,5%	2,5%
ø100	1,2%	2%
ø125	1,0%	1,5%
ø150	0,8%	1%
ø200	0,6%	0,8%
ø250	0,25%	0,45%
ø315	0,2%	0,35%

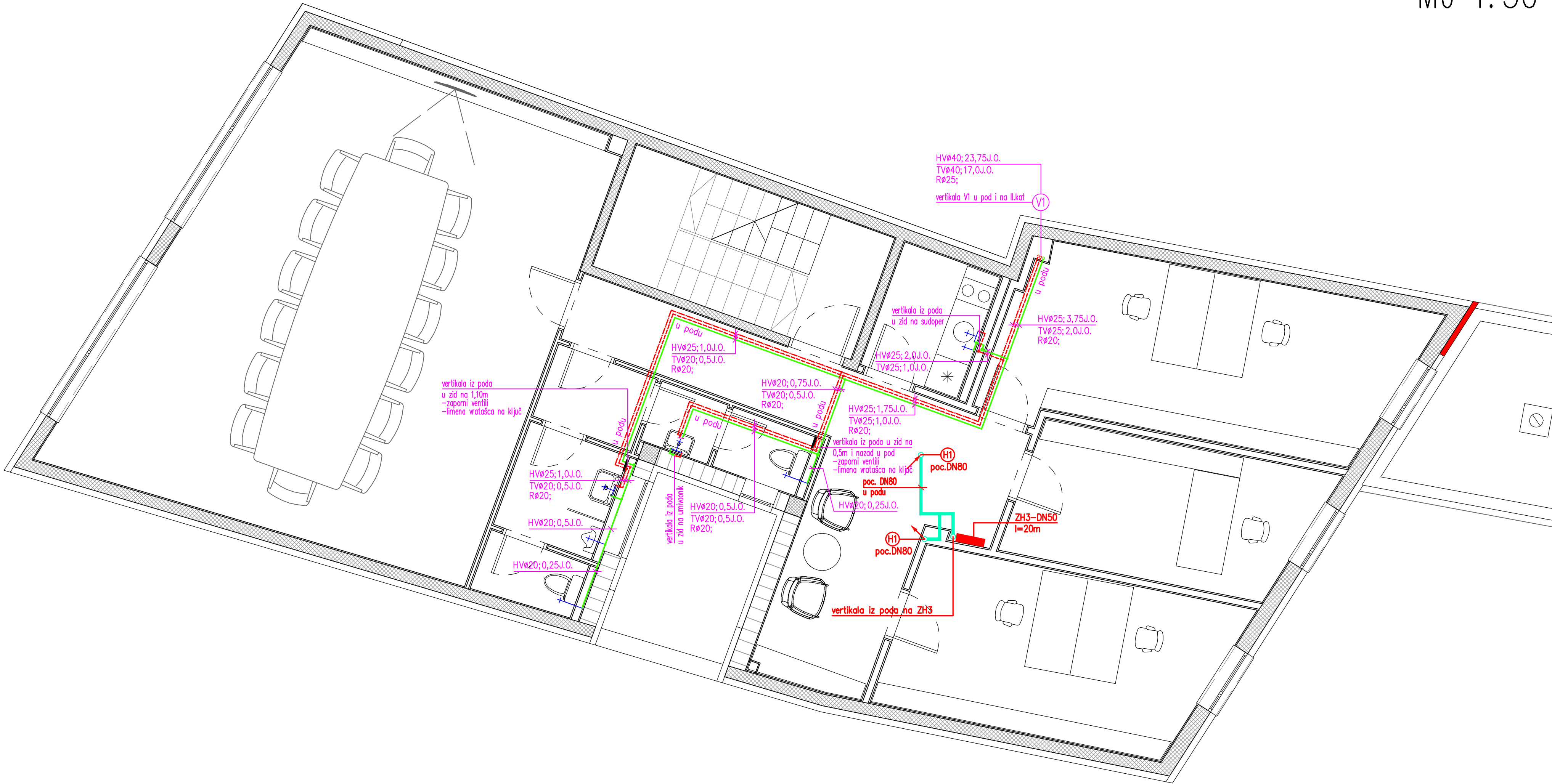
KDC – KOTA DNA CIJEVI
KP – KOTA PRIKLJUČKA
KDŠ – KOTA DNA ŠAHTA
KT – KOTA TERENA

— FEKALNA ODVODNJA
— OBORINSKA ODVODNJA

datum	09.2020.	list	
-------	----------	------	--

direktor	Zdravko Cirković, d.i.s.	<i>[Signature]</i>
----------	--------------------------	--------------------

TLOCRT I. KATA
MJ 1:50



ZH – ZIDNI HIDRANT

NO–VODOVODNE POCINČANE CIJEVI SA SPOJEM NA NAVOJ I FITINGE

RAZVOD HIDRANTSKE MREŽE

PEHDØD–VODOVODNE PE–HD CIJEVI SA SPOJEM
NA NAVOJNE FAZONSKE KOMADE

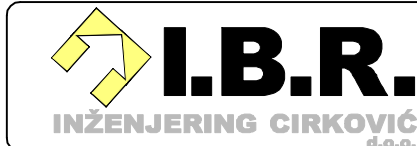
HLADNA VODA

ØD–VODOVODNE TROSLIJE PE–X/AL/PE–X CIJEVI SA
SPAJANJEM "PRESS" SPOJNICAMA

HLADNA VODA

SANITARNA TOPLA VODA

RECIRKULACIJA



10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625–720; fax: 6678–148
ibr–zg@zg.t-com.hr

glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.

projektant

Tomislav
Puškarić,d.i.s.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Puškarić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



Putnik

suradnici Emil Predović bacc. ing. aedif.

MAPA 3

Z.O.P.: 051/20

mjerilo 1:50
datum 09.2020.

broj projekta 202710/VK
list 7

investitor	UDRUGA NE–OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek
građevina	ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
lokacija	k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek
projekt	GLAVNI PROJEKT–PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sadržaj	TLOCRT I. KATA – VODOVOD I HIDRANTSKA MREŽA
direktor	Zdravko Cirković,d.i.s. <i>ki</i>

TLOCRT II. KATA
MJ 1:50



KDC – KOTA DNA CIJEVI
KP – KOTA PRIKLJUČKA
KDS – KOTA DNA ŠAHTA
KT – KOTA TERENA


PAD KANALIZACIJE		
PROMJER CIJEVI mm	MINIMALNI PAD %	NORMALNI PAD %
Ø50	2,5%	3,5%
Ø75	1,5%	2,5%
Ø100	1,2%	2%
Ø125	1,0%	1,5%
Ø150	0,8%	1%
Ø200	0,6%	0,8%
Ø250	0,25%	0,45%
Ø315	0,2%	0,35%

PVC–KANALIZACIJSKE CIJEVI OD POLIVINILKLORIDA SA DEBLJOM STIJENKOM SA SPOJEM NA NAGLAVAK, KLASSE SN4

PP–MX–POLIPROPILENSKE NISKOŠUMNE KANALIZACIJSKE CIJEVI ZA KUĆNU ODVODNJU OTPORNE NA POVIŠENE TEMPERATURE (DO 90°C) KAO PROIZVOD "GEBERIT Silent–Pro"

PP–POLIPROPILENSKE KANALIZACIJSKE CIJEVI ZA KUĆNU ODVODNJU OTPORNE NA POVIŠENE TEMPERATURE (DO 90°C) KAO PROIZVOD "GEBERIT"

— FEKALNA ODVODNJA
— OBORINSKA ODVODNJA



10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625–720; fax: 6678–148
ibr-zg@zg.t-com.hr

glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.

projektant Tomislav Puškarić, dipl.ing.stroj. Ovlašteni inženjer strojarstva S 1206

Tomislav Puškarić, d.i.s.

suradnici Emil Predović bacc. ing. aedif.

investitor UDRUGA NE–OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek

građevina ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja

lokacija k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek

projekt GLAVNI PROJEKT–PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE

sadržaj TLOCRT II. KATA – KANALIZACIJA

direktor Zdravko Cirković,d.i.s.

MAPA 3 Z.O.P.: 051/20

mjerilo 1:50 datum 09.2020.

broj projekta 202710/VK list 8

TLOCRT II. KATA
MJ 1:50



ZH – ZIDNI HIDRANT

NO–VODOVODNE POCINČANE CIJEVI SA SPOJEM NA NAVOJ I FITINGE

RAZVOD HIDRANTSKE MREŽE

PEHDØD–VODOVODNE PE–HD CIJEVI SA SPOJEM
NA NAVOJNE FAZONSKE KOMADE

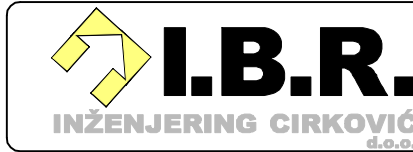
HLADNA VODA

ØD–VODOVODNE TROSLIJE PE–X/AL/PE–X CIJEVI SA
SPAJANJEM "PRESS" SPOJNICAMA

HLADNA VODA

SANITARNA TOPLA VODA

RECIRKULACIJA



10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625–720; fax: 6678–148
ibr–zg@zg.t-com.hr

glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.

projektant

Tomislav Puškarić
dipl.ing.stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva

Hrvatska komora inženjera strojarstva
S 1206

suradnici Emil Predović bacc. ing. aedif.

MAPA 3 Z.O.P.: 051/20

mjerilo 1:50
datum 09.2020.

broj projekta 202710/VK
list 9

investitor	UDRUGA NE–OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek
građevina	ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
lokacija	k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek
projekt	GLAVNI PROJEKT–PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sadržaj	TLOCRT II. KATA – VODOVOD I HIDRANTSKA MREŽA

direktor Zdravko Cirković,d.i.s.

TLOCRT III. KATA MJ 1:50



PAD KANALIZACIJE

PROMJER CIJEVI mm	MINIMALNI PAD %	NORMALNI PAD %
Ø50	2,5%	3,5%
Ø75	1,5%	2,5%
Ø100	1,2%	2%
Ø125	1,0%	1,5%
Ø150	0,8%	1%
Ø200	0,6%	0,8%
Ø250	0,25%	0,45%
Ø315	0,2%	0,35%

KDC – KOTA DNA CIJEVI
KP – KOTA PRIKLJUČKA
KDS – KOTA DNA ŠAHTA
KT – KOTA TERENA

PVC-KANALIZACIJSKE CIJEVI OD POLIVINILKLORIDA SA DEBLJOM STIJENKOM
SA SPOJEM NA NAGLAVAK, KLASSE SN4

PP-MX-POLIPROPILENSKE NISKOŠUMNE KANALIZACIJSKE CIJEVI ZA KUĆNU ODVODNJU
OTPORNE NA POVIŠENE TEMPERATURE (DO 90°C) KAO PROIZVOD "GEBERIT Silent-Pro"

PP-POLIPROPILENSKE KANALIZACIJSKE CIJEVI ZA KUĆNU ODVODNJU
OTPORNE NA POVIŠENE TEMPERATURE (DO 90°C) KAO PROIZVOD "GEBERIT"

— FEKALNA ODVODNJA
— OBORINSKA ODVODNJA

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.		10020 Zagreb; Sv. Roka 10 tel: 6625-720; fax: 6678-148 ibr-zg@zg.t-com.hr		glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.	
investitor UDRUGA NE-OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek		projektant Tomislav Puškarić, dipl.ing.stroj.		suradnici Emil Predović bacc. ing. aedif.	
građevina ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE		Tomislav Puškarić, d.i.s.		MAPA 3 Z.O.P.: 051/20	
lokacija k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek		mjerilo 1:50		broj projekta 202710/VK	
projekt GLAVNI PROJEKT-PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE		datum 09.2020.		list 10	
sadržaj TLOCRT III. KATA – KANALIZACIJA		direktor Zdravko Cirković, d.i.s.			

TLOCRT III. KATA
MJ 1:50



ZH – ZIDNI HIDRANT

NO–VODOVODNE POCINČANE CIJEVI SA SPOJEM NA NAVOJ I FITINGE

RAZVOD HIDRANTSKE MREŽE

PEHDØD–VODOVODNE PE–HD CIJEVI SA SPOJEM

NA NAVOJNE FAZONSKE KOMADE

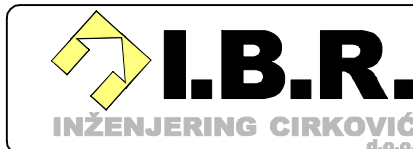
HLADNA VODA

ØD–VODOVODNE TROSLIJE PE–X/AL/PE–X CIJEVI SA
SPAJANJEM "PRESS" SPOJNICAMA

HLADNA VODA

SANITARNA TOPLA VODA

RECIRKULACIJA



10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625–720; fax: 6678–148
ibr–zg@zg.t-com.hr

investitor UDRUGA NE–OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek
građevina ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
građevina za pružanje izvaninstitucionalne
usluge organiziranog stanovanja

lokacija k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek
projekt GLAVNI PROJEKT–PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sadržaj TLOCRT III. KATA – VODOVOD I HIDRANTSKA MREŽA

direktor Zdravko Cirković,d.i.s.

glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.

projektant Tomislav Puškarić, dipl.ing.stroj.

Tomislav Puškarić, d.i.s.

suradnici Emil Predović bacc. ing. aedif.

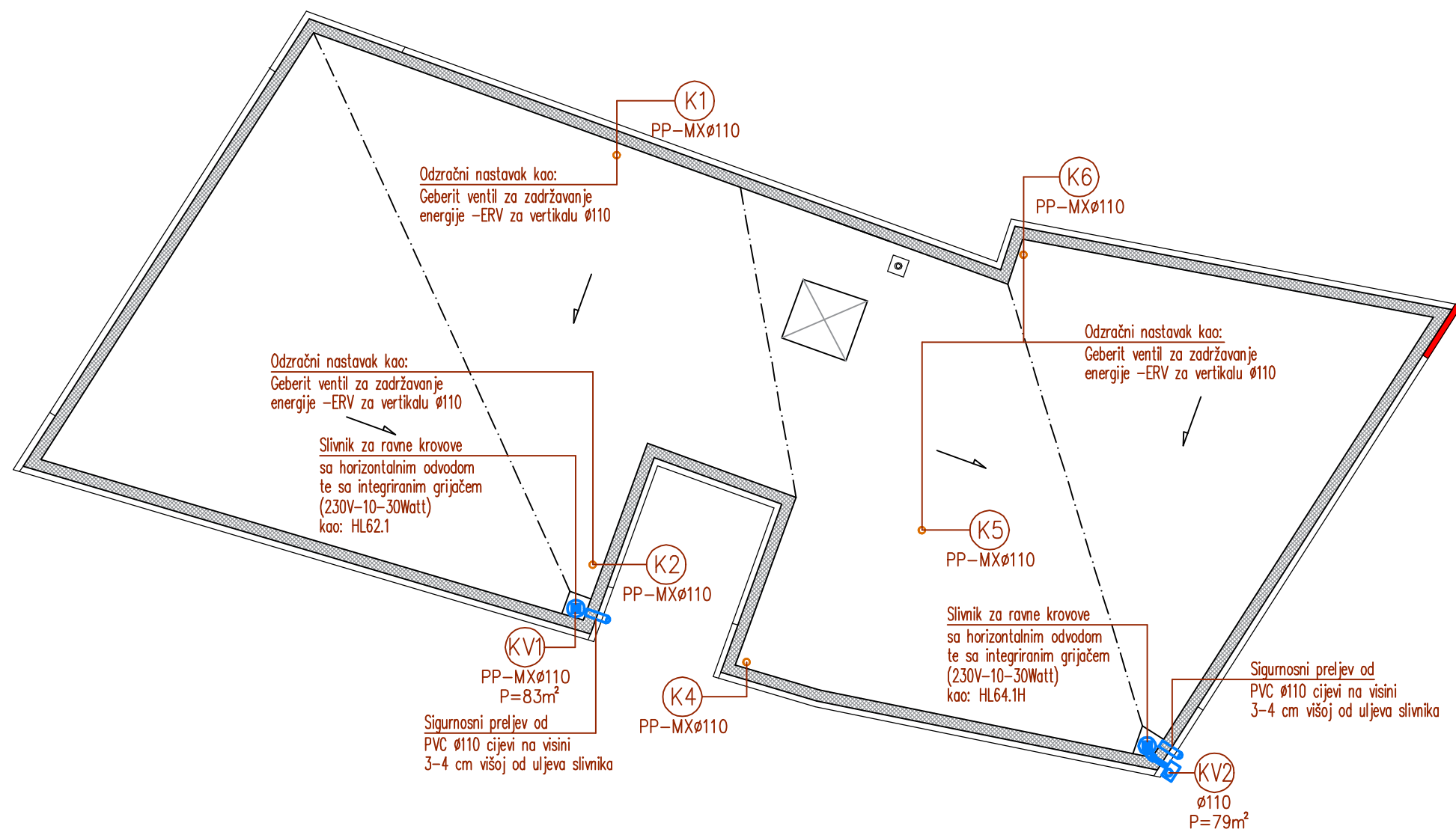
MAPA 3 Z.O.P.: 051/20

mjerilo 1:50 broj projekta 202710/VK

datum 09.2020. list 11

TLOCRT KROVA

MJ 1:100



PAD KANALIZACIJE

PROMJER CIJEVI mm	MINIMALNI PAD %	NORMALNI PAD %
Ø50	2,5%	3,5%
Ø75	1,5%	2,5%
Ø100	1,2%	2%
Ø125	1,0%	1,5%
Ø150	0,8%	1%
Ø200	0,6%	0,8%
Ø250	0,25%	0,45%
Ø315	0,2%	0,35%

KDC – KOTA DNA CIJEVI
KP – KOTA PRIKLJUČKA
KDŠ – KOTA DNA ŠAHTA
KT – KOTA TERENA

PVC–KANALIZACIJSKE CIJEVI OD POLIVINILKLORIDA SA DEBLJOM STIJENKOM
SA SPOJEM NA NAGLAVAK, KLASSE SN4

PP–MX–POLIPROPILENSKE NISKOŠUMNE KANALIZACIJSKE CIJEVI ZA KUĆNU ODVODNJU
OTPORNE NA POVIŠENE TEMPERATURE (DO 90°C) KAO PROIZVOD "GEBERIT Silent–Pro"

PP–POLIPROPILENSKE KANALIZACIJSKE CIJEVI ZA KUĆNU ODVODNJU
OTPORNE NA POVIŠENE TEMPERATURE (DO 90°C) KAO PROIZVOD "GEBERIT"

— FEKALNA ODVODNJA
— OBORINSKA ODVODNJA



10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625–720; fax: 6678–148
ibr–zg@zg.t–com.hr

glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.

projektant

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Puškarić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1206

Tomislav
Puškarić, d.i.s.

suradnici Emil Predović bacc. ing. aedif.

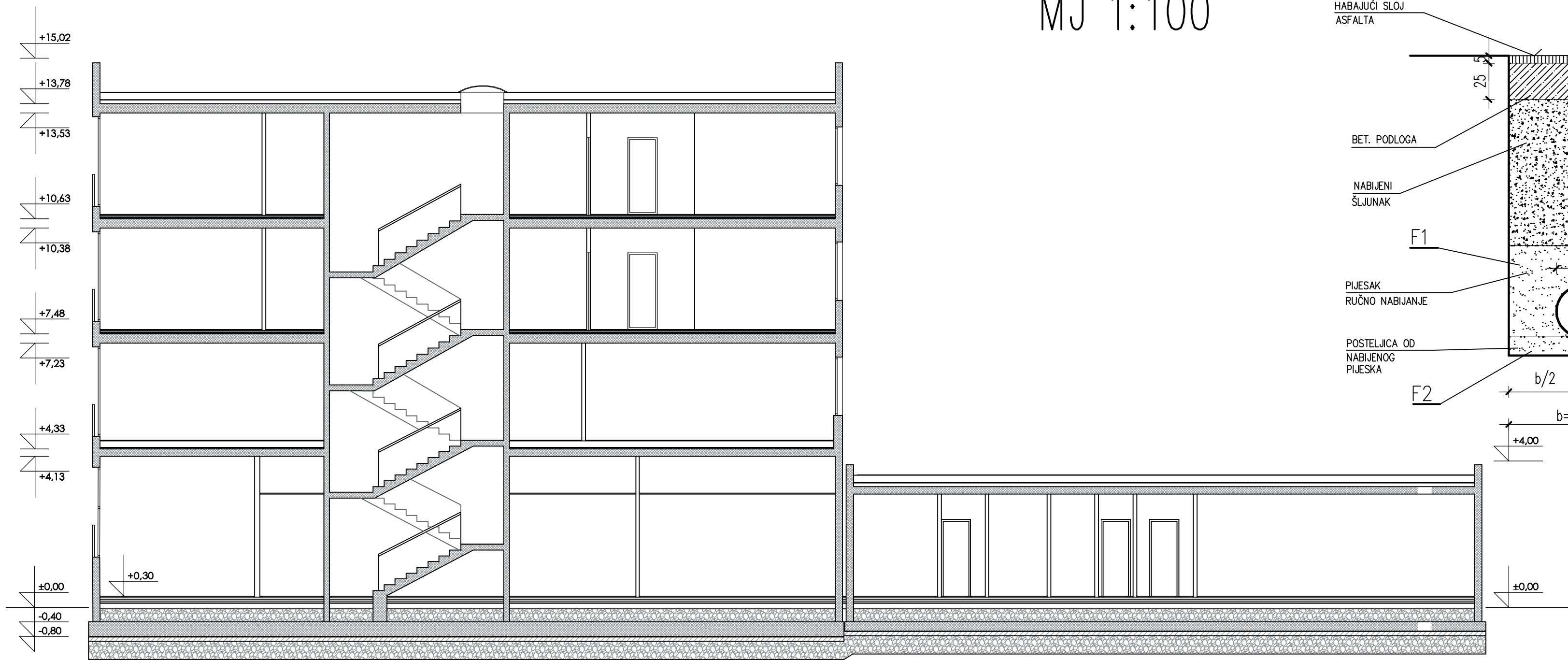
MAPA 3 Z.O.P.: 051/20

mjerilo 1:100
datum 09.2020.

broj projekta 202710/VK
list 12

investitor	UDRUGA NE–OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek
građevina	ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
lokacija	k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek
projekt	GLAVNI PROJEKT–PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sadržaj	TLOCRT KROVA
direktor	Zdravko Cirković, d.i.s.

PRESJEK GRAĐEVINE
MJ 1:100



KOTA ±0,00 =90,20 m.n.v.

DV mm	S mm	b mm	F1 m2	F2 m2	F3 m2	F4= F1+F2+F3 m2
150	4,0	80	0,351	0,093	0,022	0,466
200	4,5	80	0,372	0,097	0,034	0,503
250	6,1	90	0,451	0,113	0,053	0,617
300	7,7	90	0,48	0,12	0,084	0,684
400	9,8	100	0,58	0,141	0,135	0,857
500	12,2	110	0,69	0,167	0,212	1,069



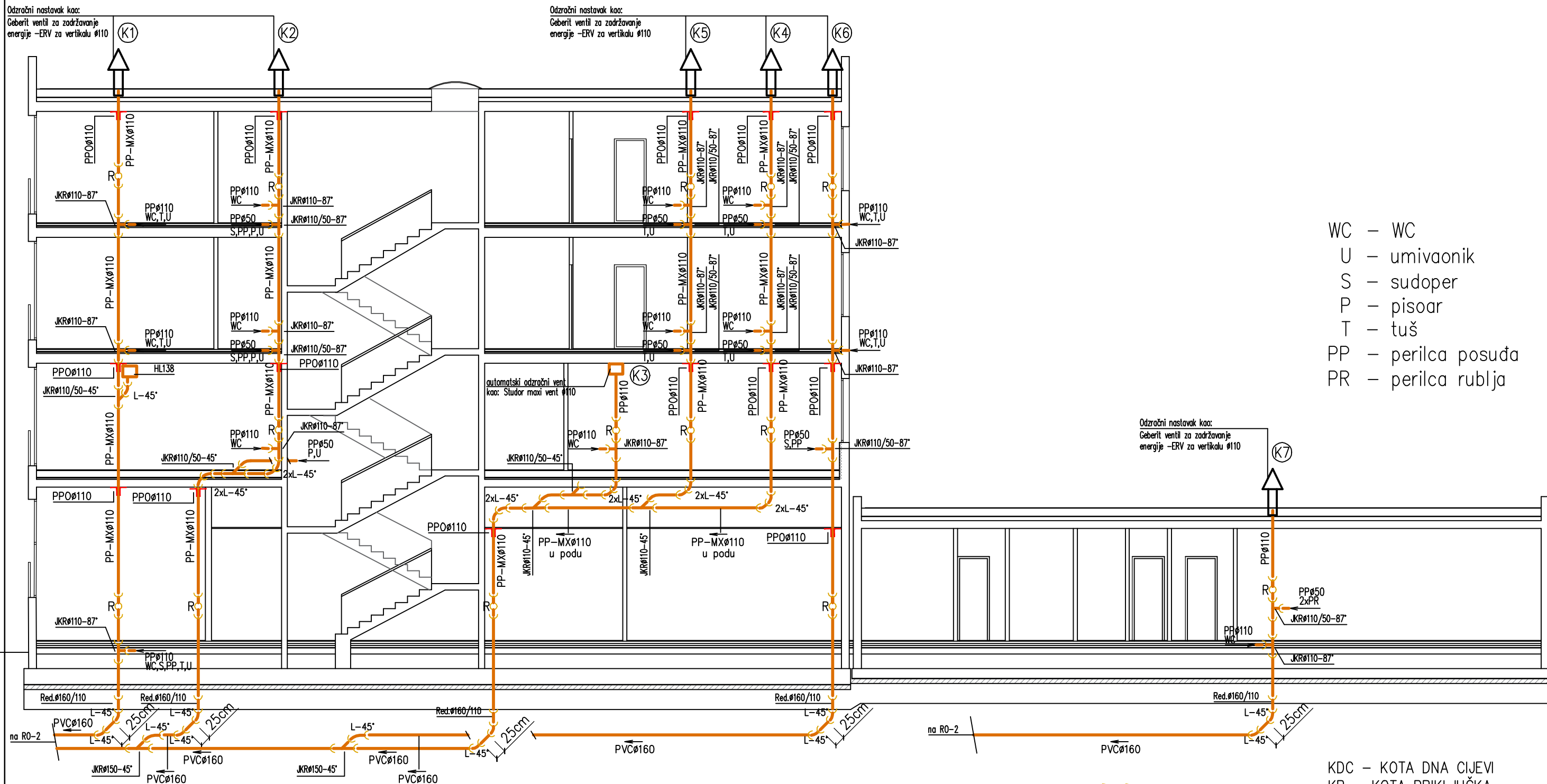
10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625-720; fax: 6678-148
ibr-zg@zg.t-com.hr

investitor građevina	UDRUGA NE-OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
lokacija projekt	k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek GLAVNI PROJEKT-PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sadržaj	PRESJEK GRAĐEVINE I ROVA KANALIZACIJSKE CIJEVI
direktor	Zdravko Cirković,d.i.s.

glavni projektant	Rikard Gelo, dipl.ing.arh.
projektant	Tomislav Puškarić dipl. ing. stroj. Ovlašteni inženjer strojarstva
suradnici	Emil Predović bacc. ing. aedif.
MAPA 3	Z.O.P.: 051/20
mjerilo datum	1:100 09.2020.
broj projekta list	202710/VK 13

Odzračni nastavak kao:
Geberit ventil za zadržavanje
energije -ERV za vertikalni Ø110

Odzračni nastavak kao:
Geberit ventil za zadržavanje
energije -ERV za vertikalni Ø110



WC – WC
U – umivaonik
S – sudoper
P – pisoar
T – tuš
PP – perilca posuđa
PR – perilca rublja

Odzračni nastavak kao:
Geberit ventil za zadržavanje
energije -ERV za vertikalni Ø110

PPO – protupožarna obujmica
PPK – protupožarni kit

FAZONSKI KOMADI

KDC – KOTA DNA CIJEVI
KP – KOTA PRIKLJUČKA
KDŠ – KOTA DNA ŠAHTA
KT – KOTA TERENA

PAD KANALIZACIJE

PROMJER CIJEVI mm	MINIMALNI PAD %	NORMALNI PAD %
Ø50	2,5%	3,5%
Ø75	1,5%	2,5%
Ø100	1,2%	2%
Ø125	1,0%	1,5%
Ø150	0,8%	1%
Ø200	0,6%	0,8%
Ø250	0,25%	0,45%
Ø315	0,2%	0,35%

PVC – KANALIZACIJSKE CIJEVI OD POLIVINILKLORIDA SA DEBLJOM STIJENKOM
SA SPOJEM NA NAGLAVAK, KLASSE SN4

PP-MX – POLIPROPILENSKE NISKOŠUMNE KANALIZACIJSKE CIJEVI ZA KUĆNU ODVODNJU
OTPORNE NA POVIŠENE TEMPERATURE (DO 90°C) KAO PROIZVOD "GEBERIT Silent-Pro"

PP – POLIPROPILENSKE KANALIZACIJSKE CIJEVI ZA KUĆNU ODVODNJU
OTPORNE NA POVIŠENE TEMPERATURE (DO 90°C) KAO PROIZVOD "GEBERIT"

FEKALNA ODVODNJA
OBORINSKA ODVODNJA



10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625-720; fax: 6678-148
ibr-zg@zg.t-com.hr

glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.

projektant

Tomislav
Puškarić, d.i.s.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Puškarić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1206

Tomislav Puškarić

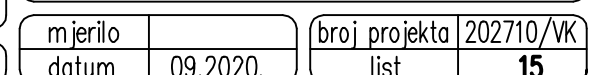
suradnici Emil Predović bacc. ing. aedif.

MAPA 3 Z.O.P.: 051/20

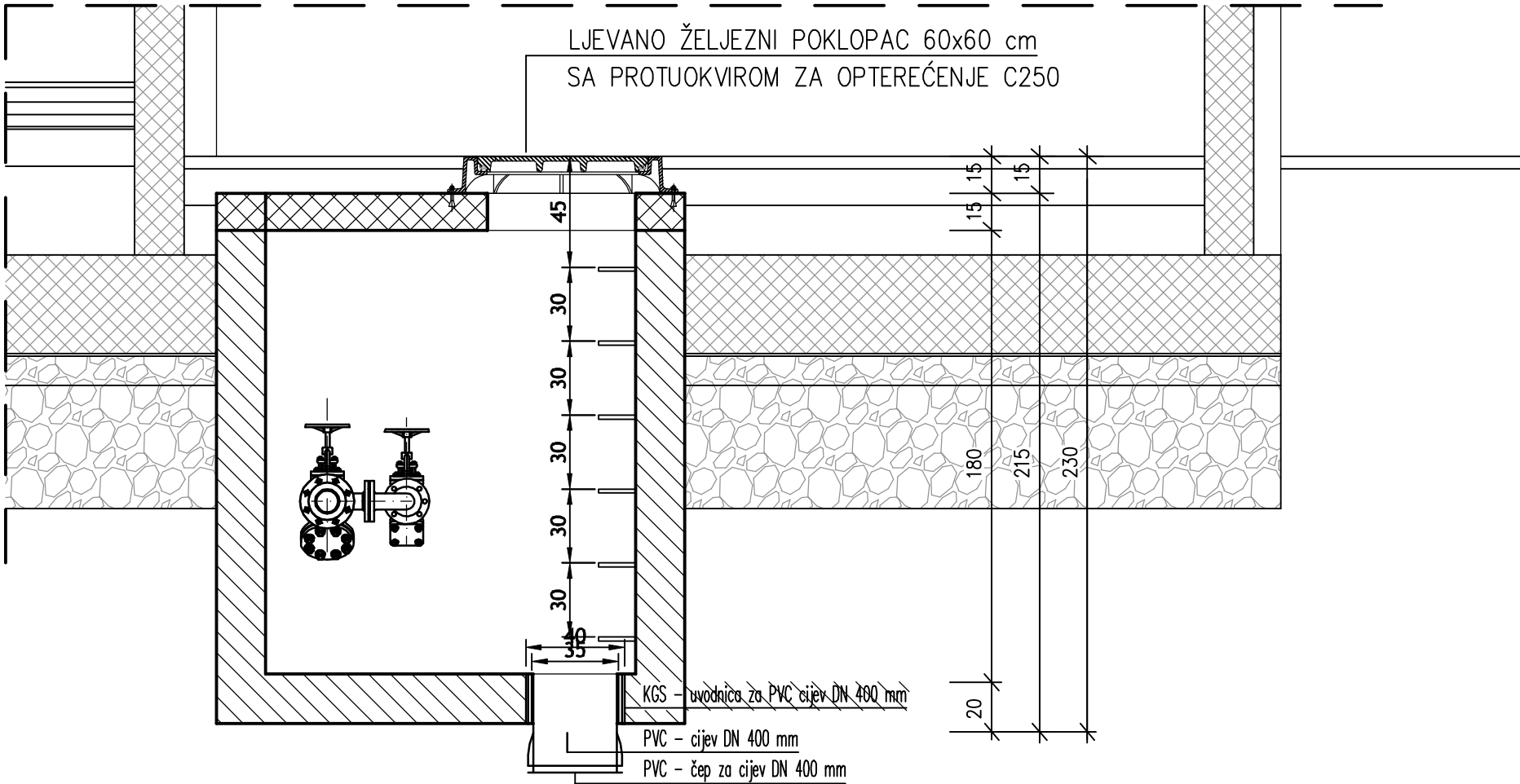
mjerilo
datum 09.2020.

broj projekta 202710/VK
list 14

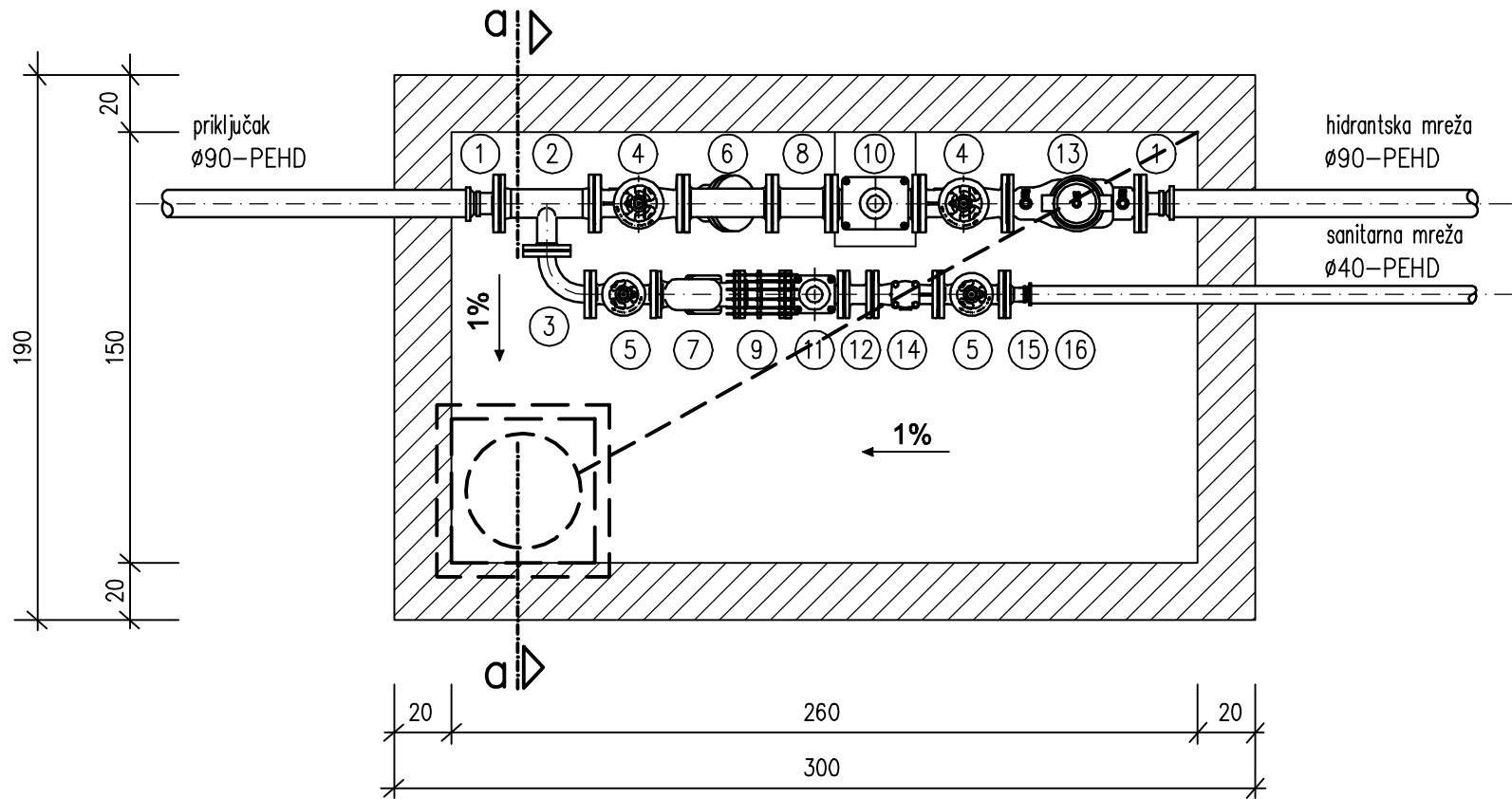
investitor	UDRUGA NE-OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek
građevina	ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
lokacija	k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek
projekt	GLAVNI PROJEKT-PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sadržaj	HEMA VERTIKALA KANALIZACIJSKE MREŽE
direktor	Zdravko Cirković, d.i.s.



PRESJEK A–A



TLOCRT



TOČNA POZICIJA I VELIČINA VODOMJERNOG OKNA
BITI ĆE PROVJERENA I ODREĐENA OD STRANE REFERENTA
JAVNOG DISTRIBUTERA SANITARNE PITKE VODE.

LEGENDA:			
1.	PRIJELAZ PEHD/Lj.Ž.-prirubnički Ø90-PEHD/DN80	10.	Turbinski vodomjer DN80 opremljen modulom za daljinsko očitavanje
2.	T-kom. DN80/50	11.	Turbinski vodomjer DN50 opremljen modulom za daljinsko očitavanje
3.	Q-kom. DN50	12.	FF-kom. DN50; l=200mm
4.	Zasun DN100	13.	Nepovratni ventil DN80
5.	Zasun DN50	14.	Nepovratni ventil DN50
6.	Hvatač nečistoća DN80	15.	X-komad bušeni sa navojem
7.	Hvatač nečistoća DN50	16.	PRIJELAZ PEHD/Poc. navojni Ø40-PEHD/DN32
8.	FF-kom. DN80; l=200mm		
9.	MDK-kom. DN50		

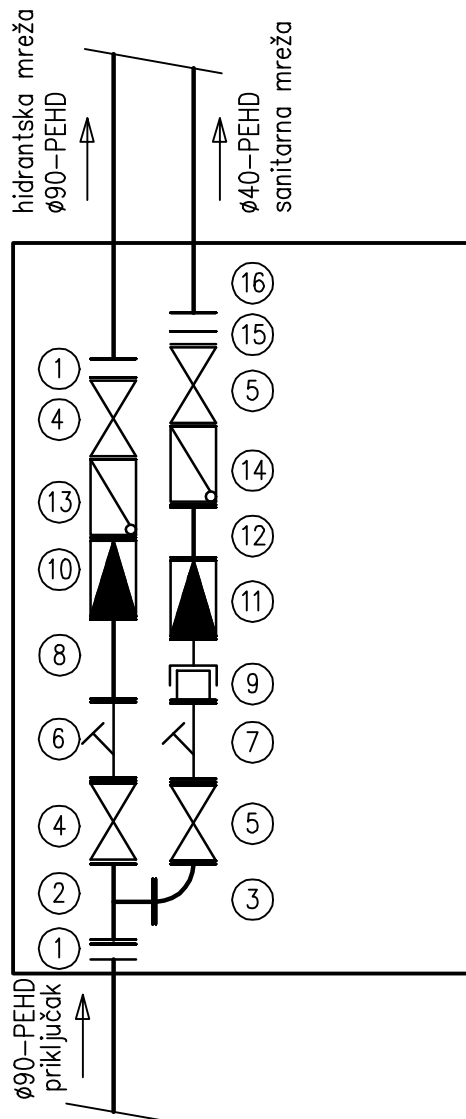


I.B.R.
INŽENJERING CIRKOVIĆ

10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625-720; fax: 6678-148
ibr-zg@zg.t-com.hr

investitor	UDRUGA NE-OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek
građevina	ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
lokacija	k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek
projekt	GLAVNI PROJEKT-PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sadržaj	DETALJ VODOMJERNOG OKNA
direktor	Zdravko Cirković,d.i.s.

glavni projektant	Rikard Gelo, dipl.ing.arh.
projektant	Tomislav Puškarić, dipl. ing. stroj.
Tomislav Puškarić,d.i.s.	
suradnici	Emil Predović bacc. ing. aedif.
MAPA 3	Z.O.P.: 051/20
mjerilo	1:25
datum	09.2020.
broj projekta	202710/VK
list	16



LEGENDA:

1.	PRIJELAZ PEHD/Lj.Ž.-prirubnički Ø90-PEHD/DN80	10.	Turbinski vodomjer DN80 opremljen modulom za daljinsko očitavanje
2.	T-kom. DN80/50	11.	Turbinski vodomjer DN50 opremljen modulom za daljinsko očitavanje
3.	Q-kom. DN50	12.	FF-kom. DN50; l=200mm
4.	Zasun DN100	13.	Nepovratni ventil DN80
5.	Zasun DN50	14.	Nepovratni ventil DN50
6.	Hvatač nečistoća DN80	15.	X-komad bušeni sa navojem
7.	Hvatač nečistoća DN50	16.	PRIJELAZ PEHD/Poc. navojni Ø40-PEHD/DN32
8.	FF-kom. DN80; l=200mm		
9.	MDK-kom. DN50		



10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625-720; fax: 6678-148
ibr-zg@zg.t-com.hr

glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.

projektant

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Puškarić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



Tomislav Puškarić, d.i.s.

Tomislav Puškarić

investitor	UDRUGA NE-OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek
građevina	ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
lokacija	k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek
projekt	GLAVNI PROJEKT-PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sadržaj	HEMA VODOMJERNOG OKNA

suradnici Emil Predović bacc. ing. aedif.

MAPA 3 Z.O.P.: 051/20

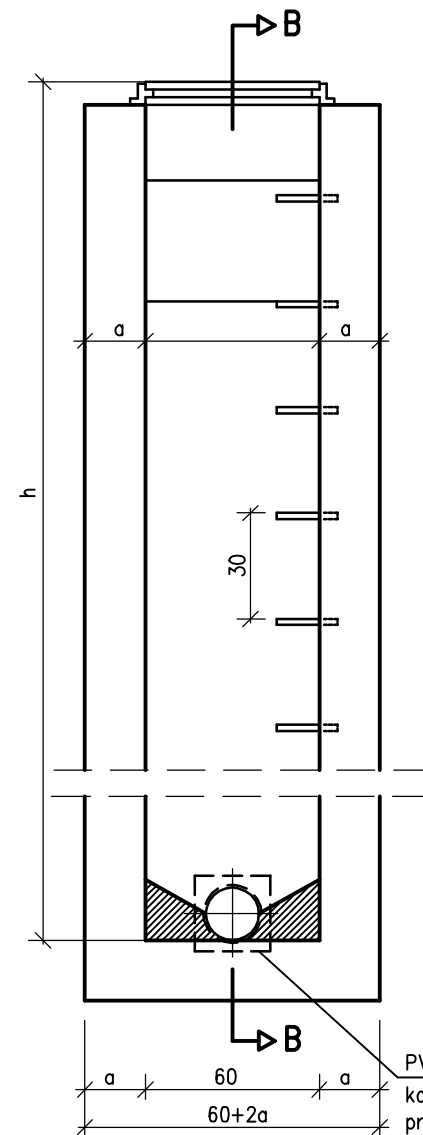
mjerilo
datum 09.2020.

broj projekta 202710/VK
list 17

direktor Zdravko Cirković, d.i.s.

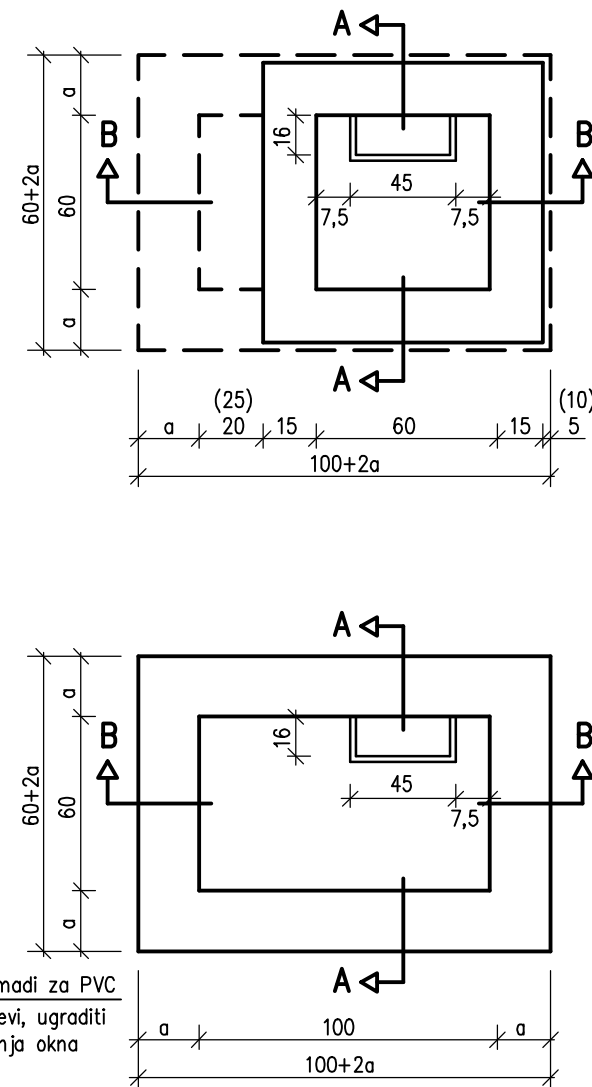
Zdravko Cirković

POPREČNI PRESJEK A-A



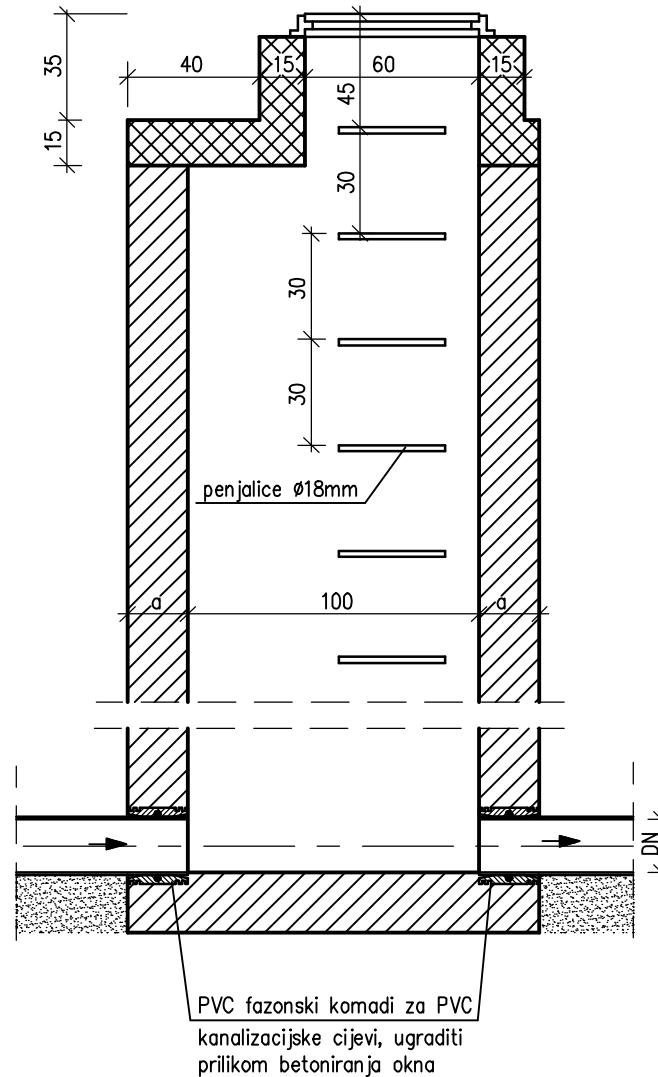
PVC fazonski komadi za PVC
kanalizacijske cijevi, ugraditi
prilikom betoniranja okna

TLOCRT



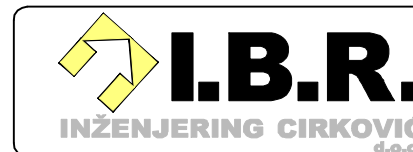
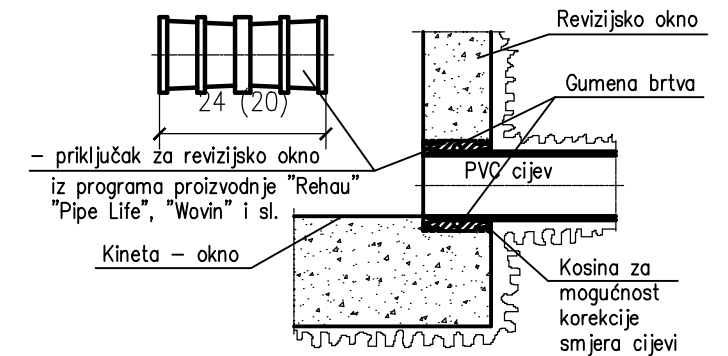
h	a
1,1 - 2,2	20 cm
2,3 -	25 cm

UZDUŽNI PRESJEK B-B



PVC fazonski komadi za PVC
kanalizacijske cijevi, ugraditi
prilikom betoniranja okna

DETALJ UGRADNJE PVC FAZONSKOG KOMADA U BETONSKA REVIZIJSKA OKNA



10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625-720; fax: 6678-148
ibr-zg@zg.t-com.hr

glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.

projektant

Tomislav
Puškarić, d.i.s.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Puškarić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1206

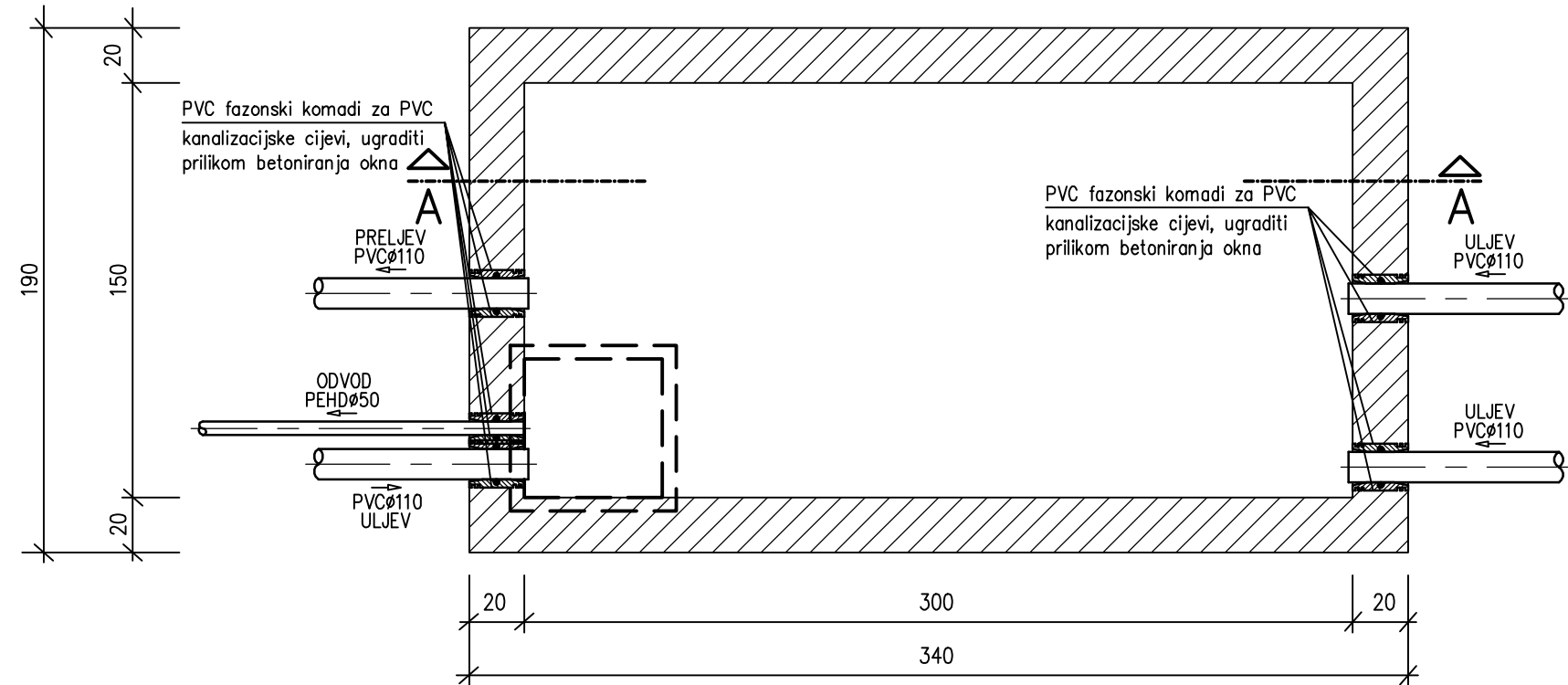
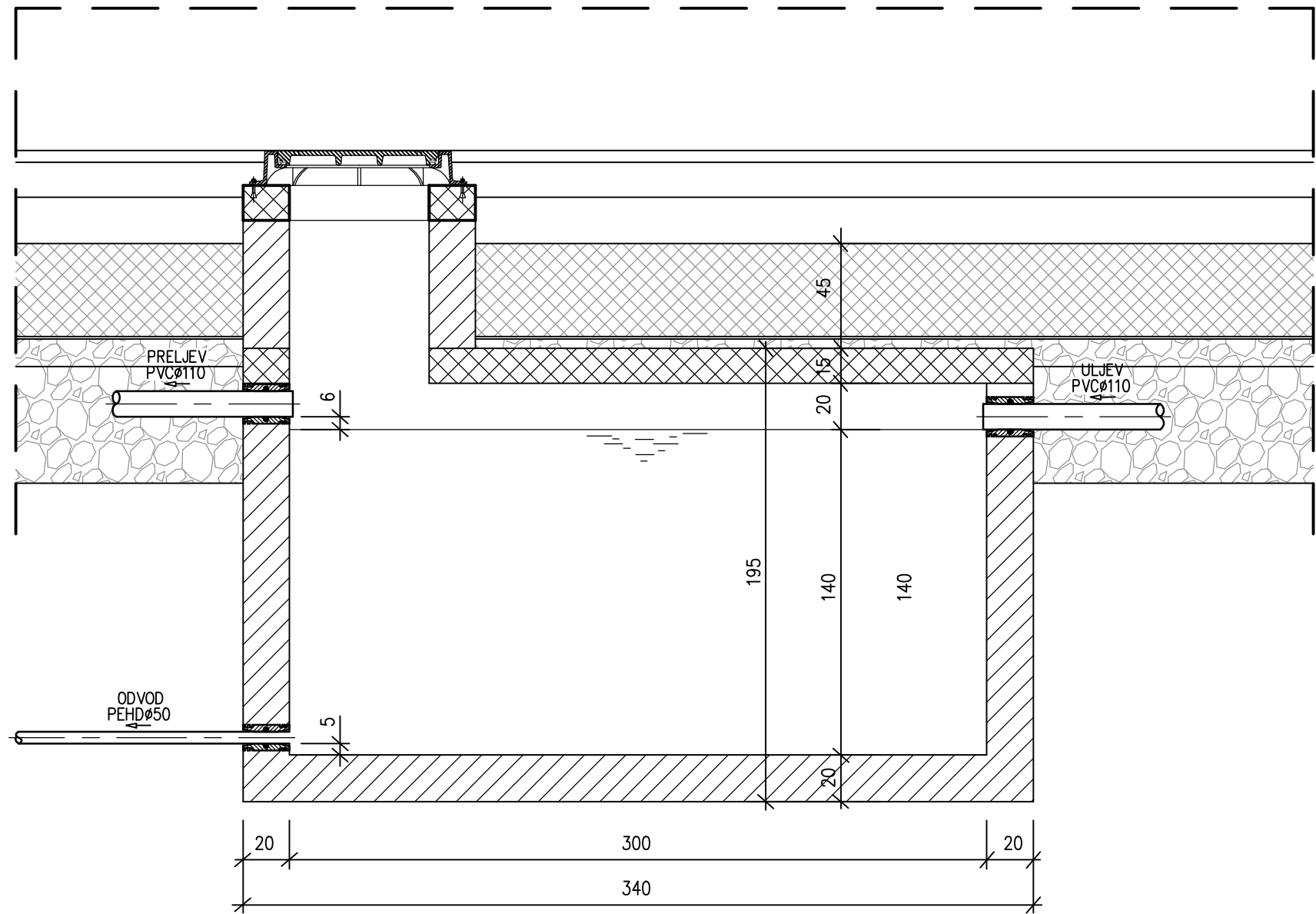
Tomislav Puškarić

suradnici Emil Predović bacc. ing. aedif.

MAPA 3 Z.O.P.: 051/20


mjerilo	1:25	broj projekta	202710/VK
datum	09.2020.	list	18

investitor	UDRUGA NE-OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek
građevina	ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
lokacija	k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek
projekt	GLAVNI PROJEKT-PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sadržaj	DETALJ REVIZIJSKOG OKNA
direktor	Zdravko Cirković, d.i.s.





10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625-720; fax: 6678-148
ibr-zg@zg.t-com.hr

investitor građevina	UDRUGA NE-OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
lokacija projekt	k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek GLAVNI PROJEKT-PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sadržaj	DETALJ AKUMULACIJSKOG SABIRNIKA

direktor	Zdravko Cirković,d.i.s. 
----------	---

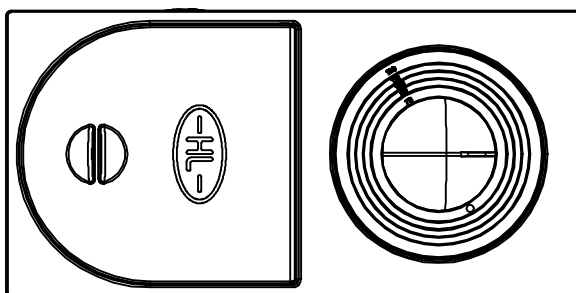
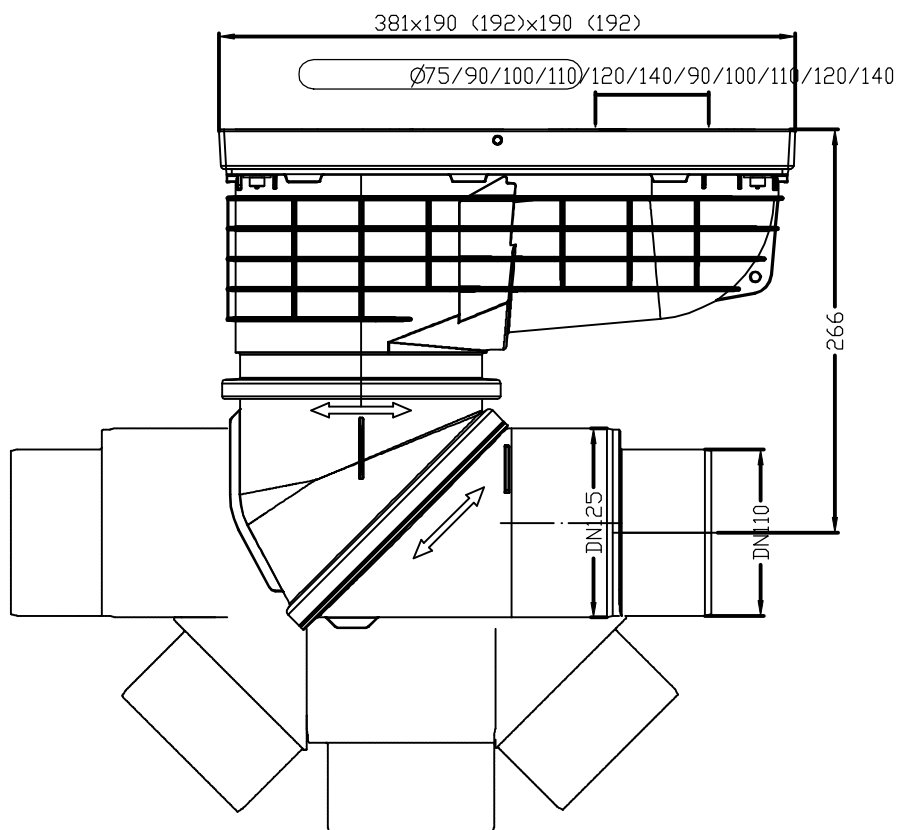
glavni projektant	Rikard Gelo, dipl.ing.arh.
-------------------	----------------------------

projektant	 Tomislav Puškarić dipl. ing. stroj. Ovlašteni inženjer strojarstva S 1206 
Tomislav Puškarić,d.i.s.	

suradnici	Emil Predović bacc. ing. aedif.
-----------	---------------------------------

MAPA 3	Z.O.P.: 051/20
--------	----------------

mjerilo	1:25	broj projekta	202710/VK
datum	09.2020.	list	19



10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625-720; fax: 6678-148
ibr-zg@zg.t-com.hr

glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.

projektant

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Puškarić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1206



Tomislav
Puškarić, d.i.s.

Puškarić

investitor	UDRUGA NE-OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek
građevina	ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
lokacija	k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek
projekt	GLAVNI PROJEKT-PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sadržaj	DETALJ KIŠNOG KOLEKTORA

suradnici Emil Predović bacc. ing. aedif.

MAPA 3 Z.O.P.: 051/20

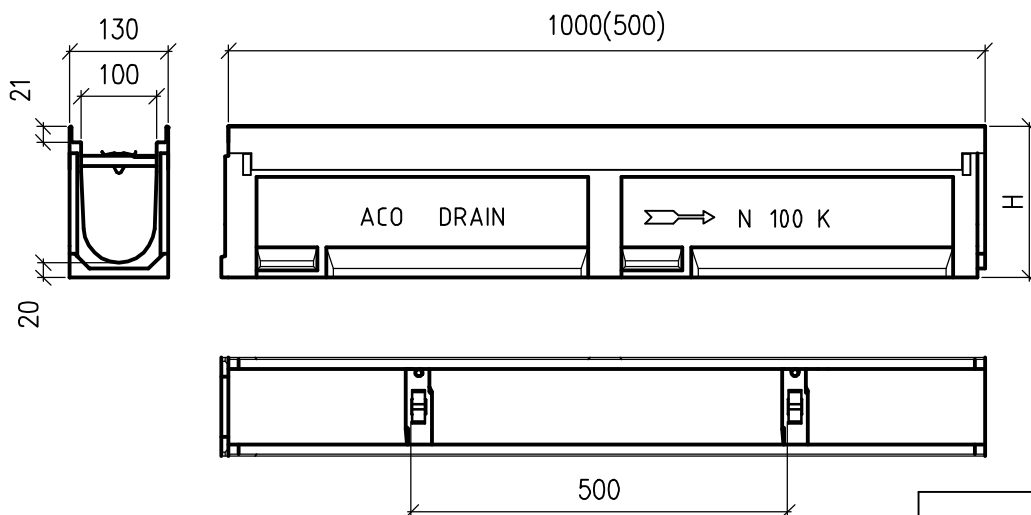
mjerilo 1:5
datum 09.2020.

broj projekta 202710/VK
list 20

direktor Zdravko Cirković, d.i.s.

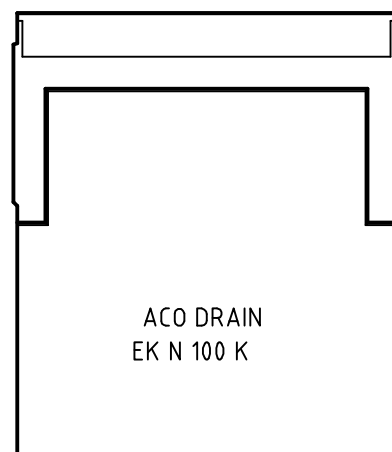
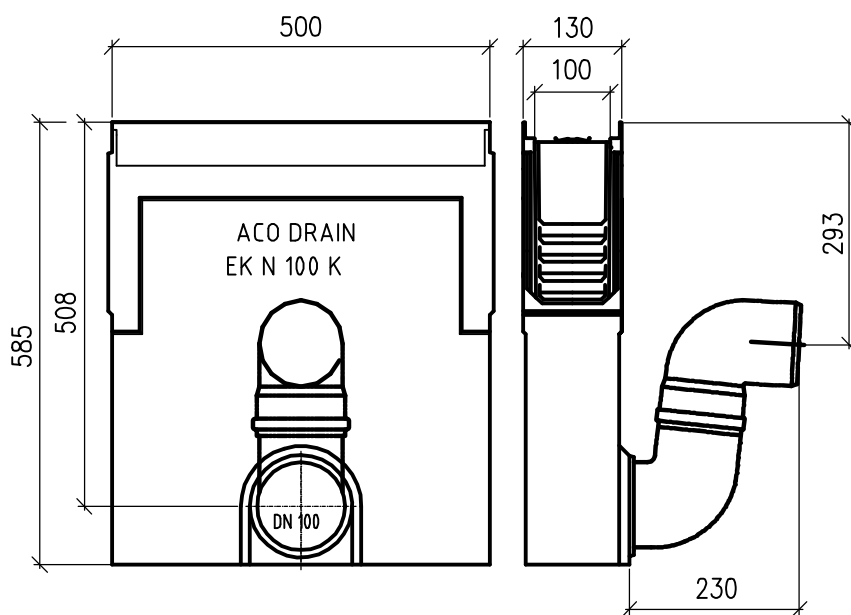
li

DETALJ TIPIČNOG ELEMENTA PODNOG KANALA



	H (mm)
Typ 0.0	150
Typ 10.0	200
Typ 20.0	250

DETALJ SABIRNIKA PODNOG KANALA



10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625-720; fax: 6678-148
ibr-zg@zg.t-com.hr

glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.

projektant

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Puškarić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1206

Tomislav
Puškarić, d.i.s.

Tomislav Puškarić

investitor UDRUGA NE-OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek
građevina ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
građevina za pružanje izvaninstitucionalne
usluge organiziranog stanovanja

lokacija k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek

projekt GLAVNI PROJEKT-PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE

sadržaj **DETALJ PODNE KANALICE**

suradnici Emil Predović bacc. ing. aedif.

MAPA 3 Z.O.P.: 051/20

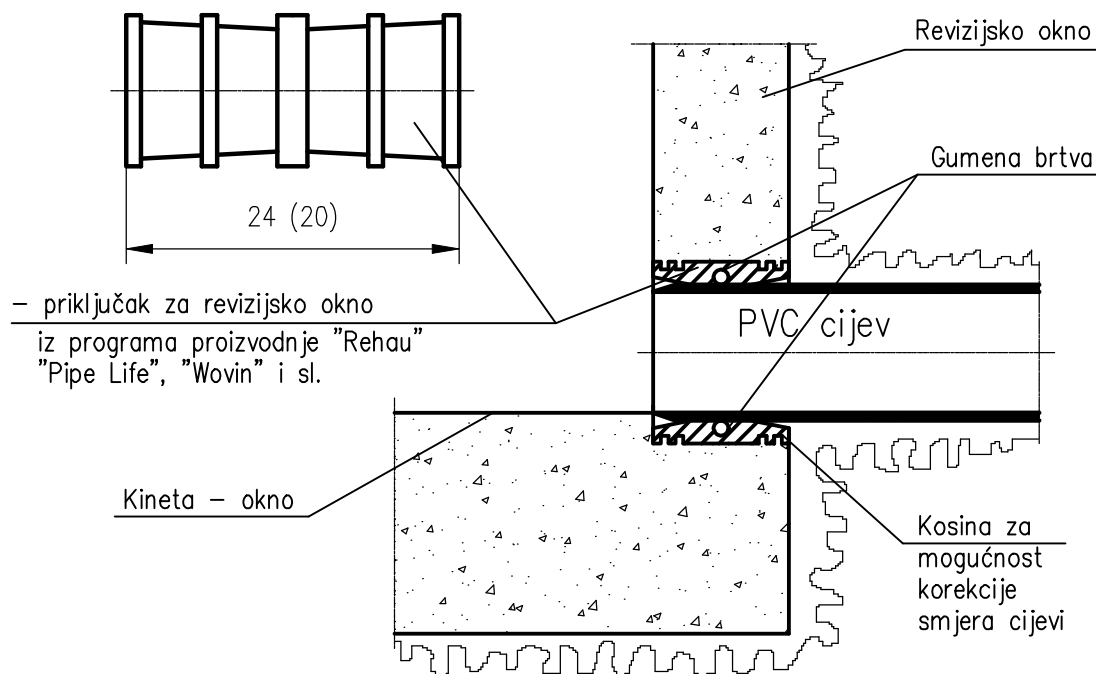
mjerilo 1:10
datum 09.2020.

broj projekta 202710/VK
list 21

direktor Zdravko Cirković, d.i.s.

Zdravko Cirković

DETALJ UGRADNJE PVC FAZONSKOG KOMADA U BETONSKA REVIZIJSKA OKNA 100x60 mm M 1:25



SPECIFIKACIJA PRIKLJUČNIH KOMADA ZA REVIZIJSKA OKNA I DRUGE GRADEVINE OD BETONA

PRESJEK CJEVOVODA NO mm	BROJ KOMADA kom
110	–
160	7
200	–



10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625–720; fax: 6678–148
ibr-zg@zg.t-com.hr

glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.

projektant

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Puškarić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



Tomislav
Puškarić, d.i.s.

Puškarić

suradnici Emil Predović bacc. ing. aedif.

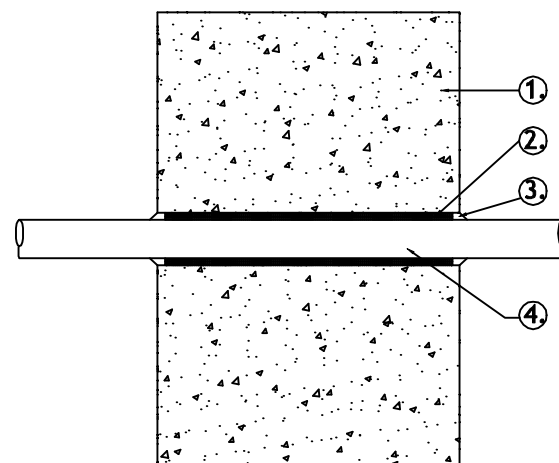
MAPA 3 Z.O.P.: 051/20

mjerilo 1:10
datum 09.2020.

broj projekta 202710/VK
list 22

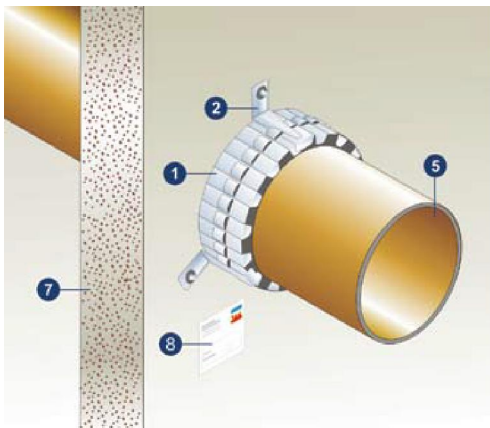
investitor	UDRUGA NE-OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek
građevina	ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
lokacija	k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek
projekt	GLAVNI PROJEKT-PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sadržaj	DETALJ UGRADNJE PVC FAZ. KOM. U AB REV. OKNA
direktor	Zdravko Cirković, d.i.s. <i>li</i>

DETALJ B



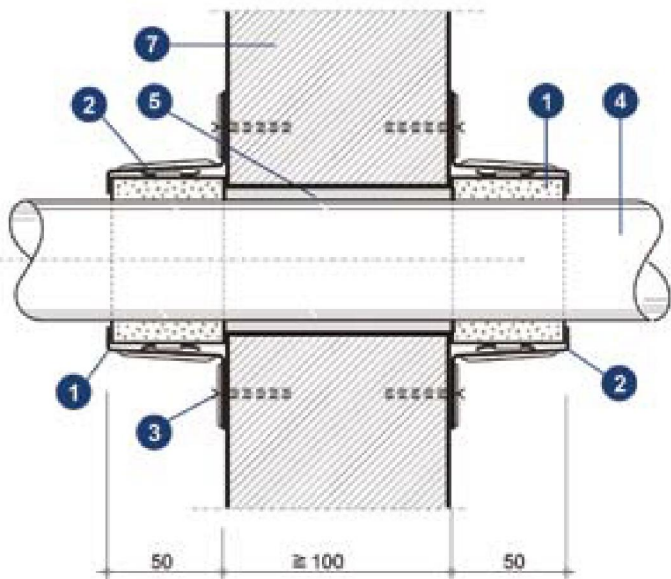
Detalj brtvljenja protupožarnim kitom za pojedinačnu cijev u masivnoj konstrukciji

- 1. Masivni građevinski dio
- 2. PROMASEAL protupožarni kit EI90
- 3. PROMASEAL protupožarni silikon EI90
- 4. Negoriva cijev ili goriva cijev vanjskog promjera do Ø30 mm

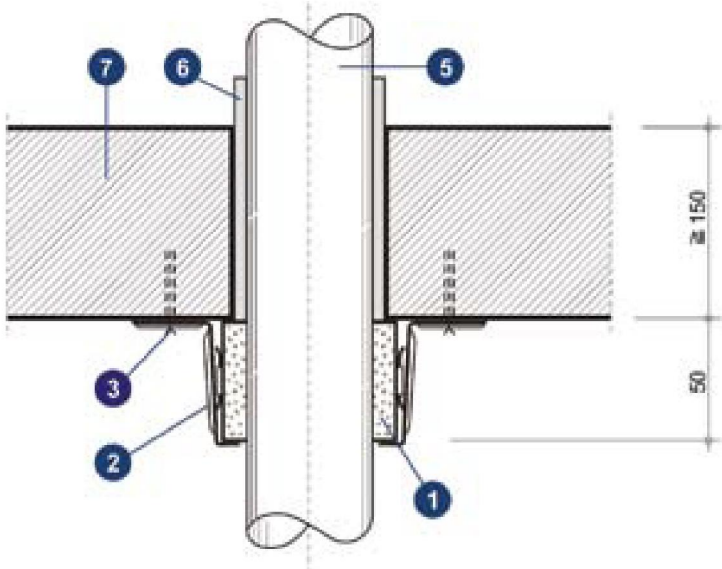


- 1. PROMASTOP - protupožarna obujmica, Unicollar
- 2. Pričvrzne spojnice
- 3. Klinasti čavlići
- 4. Goriva cijev (B1 odn. B2)
- 5. Zvučno izolacijski materijal, najmanje B2, d>5 mm
- 6. Masivni zid d>100 mm
- 7. Masivni strop d>150 mm
- 8. Označne pločice

PROVOĐENJE KROZ ZID



PROVOĐENJE KROZ STROP

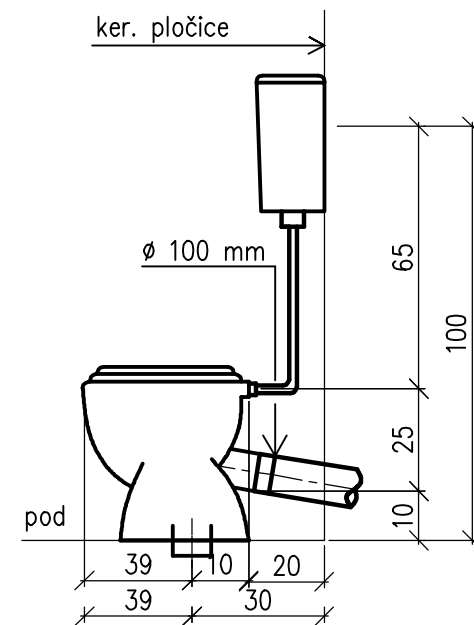


Protupožarne obujmice kao PROMASTOP-UNICOLLAR vatrootpornosti 90 minuta, za gorive cjevovode iz PP, PVC vanjskog promjera Ø32-Ø160 mm i debljine stijenki 1,8-12,3 mm, te za cjevovode iz PE-HD, PP, PEX, PB vanjskog promjera cijevi Ø32-Ø200 mm i debljine stijenki 1,9-14,6 mm

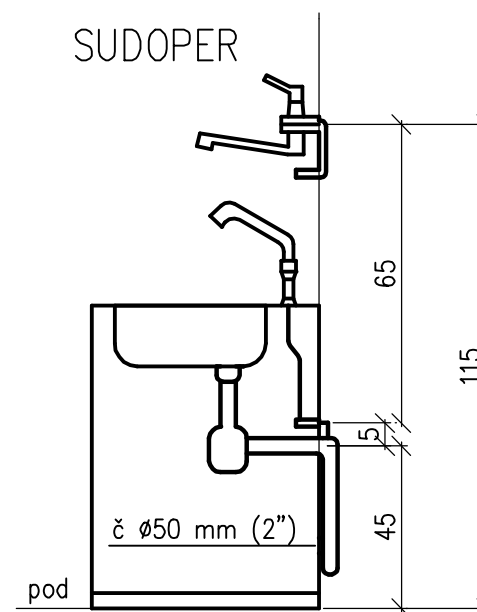
Protupožarne obujmice kao PROMASTOP-UNICOLLAR vatrootpornosti 90 minuta, za gorive cjevovode iz PP, PVC vanjskog promjera Ø32-Ø160 mm i debljine stijenki 1,8-12,3 mm, te za cjevovode iz PE-HD, PP, PEX, PB vanjskog promjera cijevi Ø32-Ø200 mm i debljine stijenki 1,9-14,6 mm

 I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o.		10020 Zagreb; Sv. Roka 10 tel: 6625-720; fax: 6678-148 ibr-zg@zg.t-com.hr		glavni projektant Rikard Gelo, dipl.ing.arh.	
investitor UDRUGA NE-OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek		građevina ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja		projektant Tomislav Puškarić, dipl.ing.stroj. Ovlašteni inženjer strojarstva S 1206	
lokacija k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek		projekt GLAVNI PROJEKT-PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE		suradnici Emil Predović bacc. ing. aedif.	
sadržaj DETALJ PROTUPOŽARNOG BRTVLJENJA CIJEVI		direktor Zdravko Cirković, d.i.s.		MAPA 3 Z.O.P.: 051/20	
				mjerilo 1:10 broj projekta 202710/VK	
				datum 09.2020. list 23	

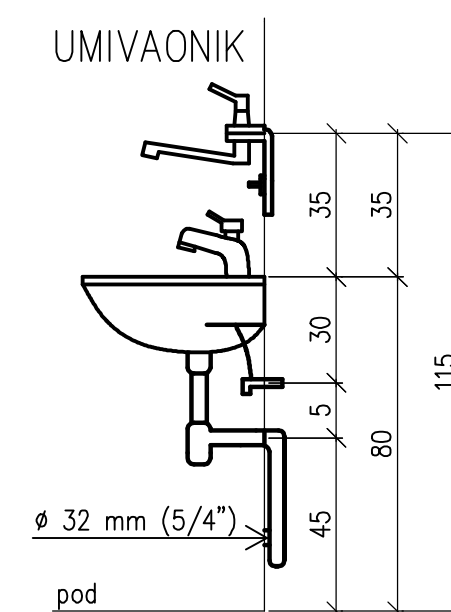
WC – niski vodokotlić



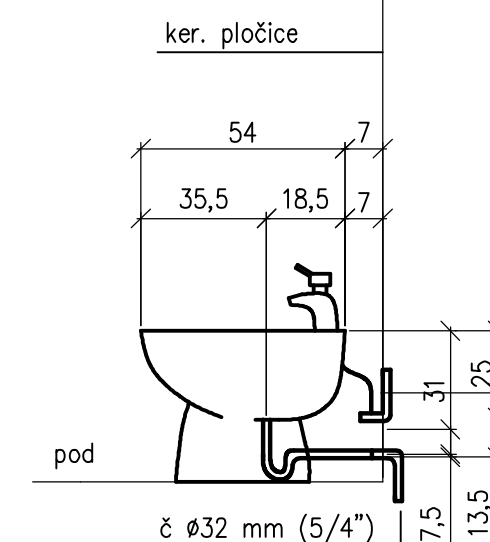
SUDOPER



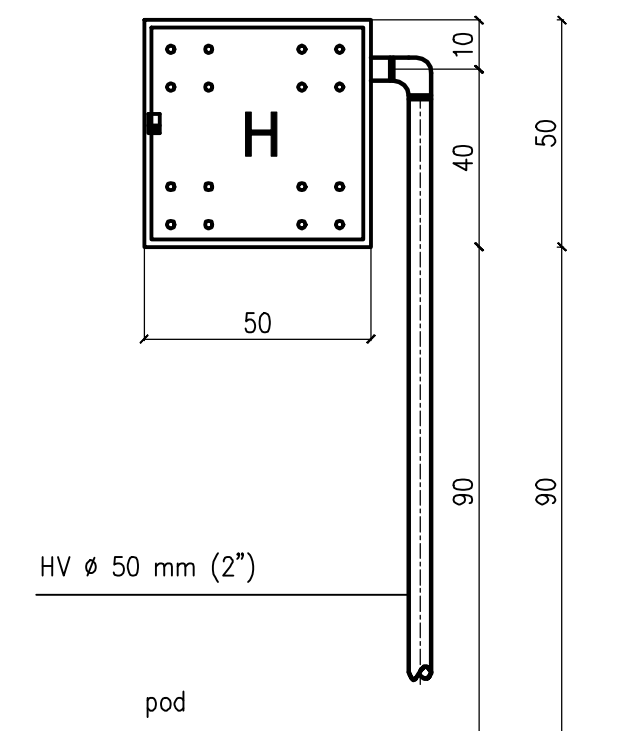
UMIVAONIK



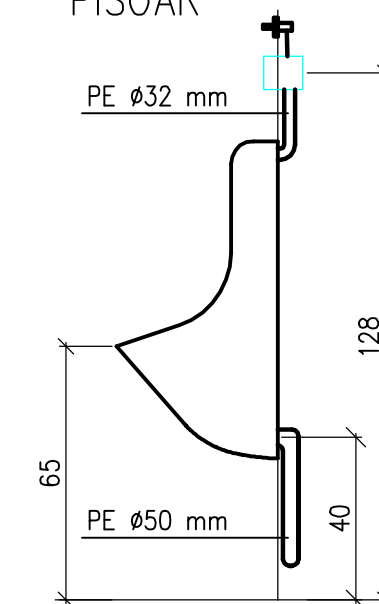
BIDE



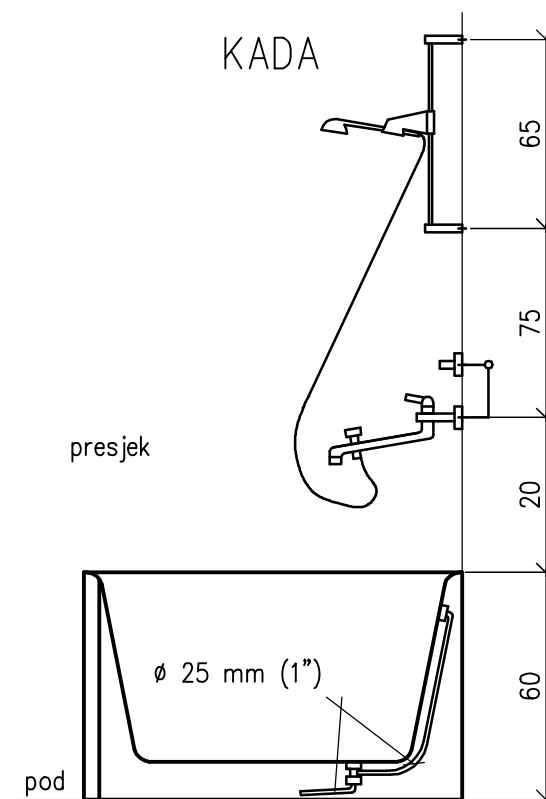
ZIDNI HIDRANT PH Ø50



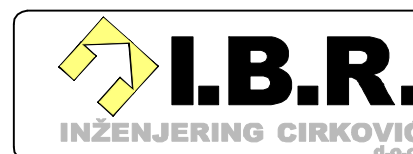
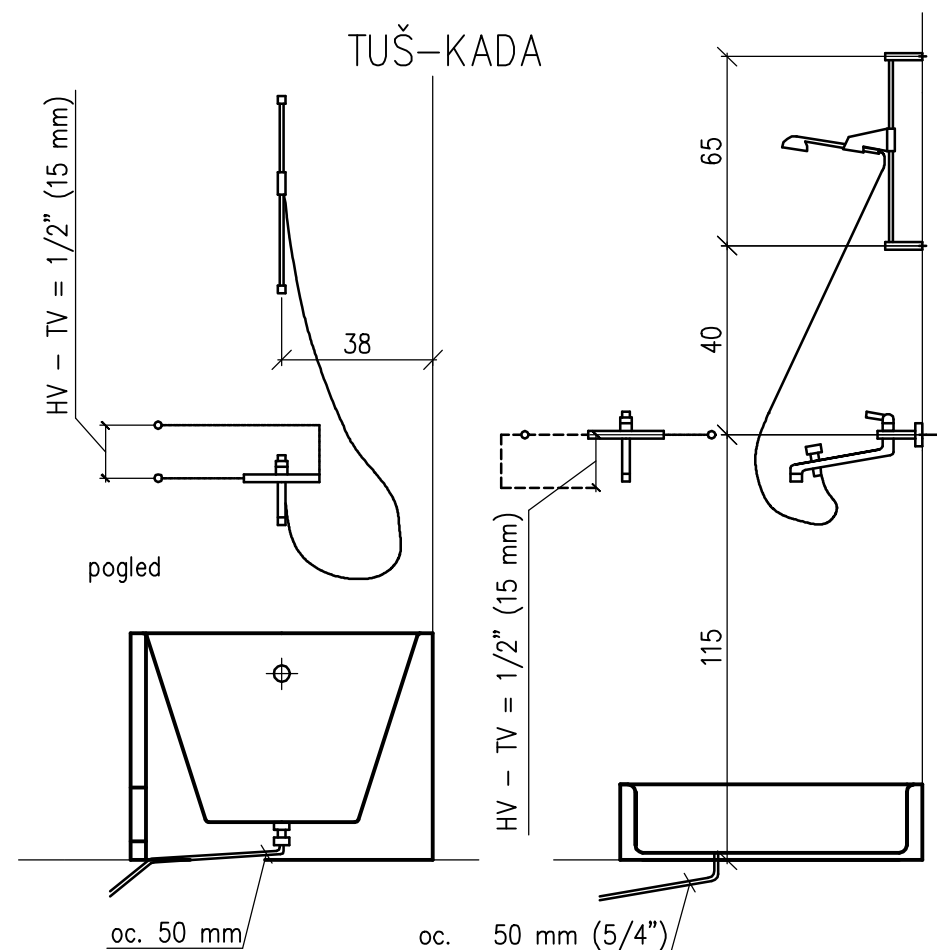
PISOAR



KADA



TUŠ-KADA



10020 Zagreb; Sv. Roka 10
tel: 6625-720; fax: 6678-148
ibr-zg@zg.t-com.hr

investitor	UDRUGA NE-OVISNOST, Europske aleje 8/1, Osijek
građevina	ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja
lokacija	k.č. 1668 k.o. Osijek, Ilirska ulica 42, Osijek
projekt	GLAVNI PROJEKT-PRIJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sadržaj	DETALJ UGRADNJE SANITARNIH PREDMETA I ZID. HIDRANATA
direktor	Zdravko Cirković, d.i.s.

glavni projektant	Rikard Gelo, dipl.ing.arh.
projektant	Tomislav Puškarić, d.i.s.
suradnici	Emil Predović bacc. ing. aedif.
MAPA 3	Z.O.P.: 051/20
mjerilo	1:20
datum	09.2020.
broj projekta	202710/VK
list	24