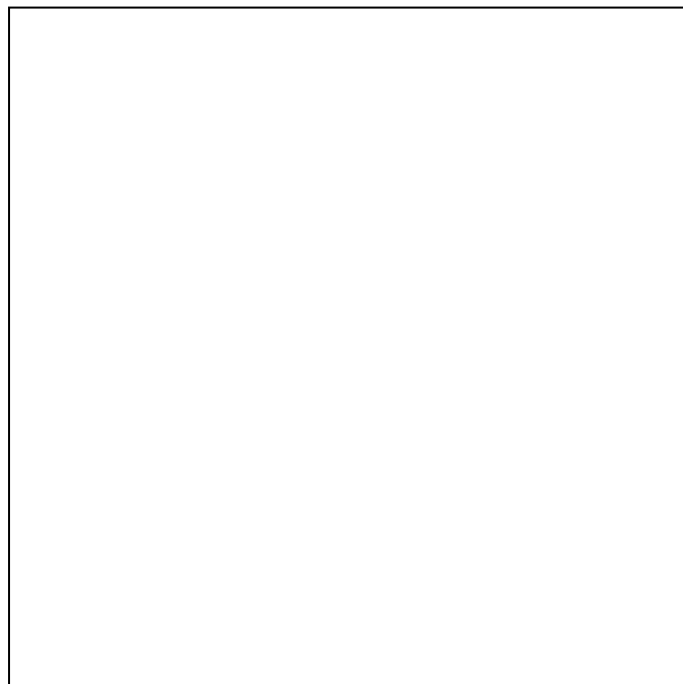


Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva

Sjedište: HR 10290 Zaprešić, Lužnička 10
tel./fax: 01 / 3643 418



INVESTITOR	ODJEĆA d.o.o., Ilica 33, 10 000 ZAGREB Oib_59645137605
NAZIV GRAĐEVINE	GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
LOKACIJA GRAĐEVINE	ULICA RAVNICE b.b, 49 210 ZABOK, k.č.br.: 9214, k.o. ZABOK
OZNAKA MAPE ZOP	2125-19-VIK 2-11-2019
STRUKOVNA ODREDNICA	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
REDNI BROJ MAPE	5
RAZINA RAZRADE	GLAVNI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT	Matija Androić, dipl. ing. arh.
PROJEKTANT	Goran Vučković, dipl.ing.građ.
ODGOVORNA OSOBA U UREDU	Goran Vučković, dipl.ing.građ.
MJESTO I DATUM	Zagreb, studeni, 2019.

Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva

Sjedište: HR 10290 Zaprešić, Lužnička 10

tel./fax: 01 / 3643 418

OIB 70659440289

Građevina: **GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE**

Investitor: **ODJEĆA d.o.o., Ilica 33, 10 000 ZAGREB**

Razina razrade: **GLAVNI PROJEKT**

Str. odrednica: **PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**

Oznaka mape: **2125-19-VIK**

POPIS MAPA:

MAPA 1	ARHITEKTONSKI PROJEKT DEA-CONSTRUCTIONS d.o.o., OIB 57954954657 Matija Androić, dipl. ing. arh. A 3662, oib 37090988061
MAPA 2	GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT KONSTRUKCIJE STANOGRAD STUDIO d.o.o, OIB 52281734807 Marko Gazzari, dipl.ing.građ, G130, OIB 41805751378
MAPA 3	PROJEKT GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE I PLINA TERMOPROJEKTING d.o.o. ; OIB 03393751064 Tomislav Vučinić dipl. ing. stroj., S1474, OIB93057000640
MAPA 4	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT ETS Farago d.o.o. ;OIB 77421194081 Alen Farago, dipl. ing. el.E 2054, OIB 44587693825
MAPA 5	PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE URED OVL. INŽENJERA GRAĐ. GORAN VUČKOVIĆ, Goran Vučković, dipl.ing.građ., G886, OIB 70659440289
MAPA 6	GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT PROMETNIH POVRŠINA RADIUS PROJEKT d.o.o., OIB 01667076193 Hrvoje Kostelac, mag.ing.aedif., G 4525, OIB 38721368268

POPIS ELABORATA:

1) ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA, FLAMIT d.o.o., Martina Gajdek, dipl.ing.arh.

2) ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE, Ured ovl. Inž. građ. Goran Vučković. Goran Vučković
dipl.ing.građ

Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva

Sjedište: HR 10290 Zaprešić, Lužnička 10
tel./fax: 01 / 3643 418
OIB 70659440289

SADRŽAJ MAPE 2

Građevina: **GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE**
Investitor: **ODJEĆA d.o.o., Ilica 33, 10 000 ZAGREB**
Razina razrade: **GLAVNI PROJEKT**
Str. odrednica: **PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
Oznaka mape: **2125-19-VIK**

OPĆI PRILOZI

- 1. Registracija Ureda*
- 2. Rješenje o imenovanju projektanta*
- 3. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera*
- 4. Izjava projektanta*

Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu, zaštite od požara, zaštita okoliša

TEHNIČKI OPIS

TROŠKOVNIK-PROCJENA TROŠKOVA

GRAFIČKI PRILOZI

- SITUACIJA	1 : 100
- TLOCRT PRIZEMLJA - ODVODNJA	1 : 100
- TLOCRT 1. KATA - ODVODNJA	1 : 100
- TLOCRT KROVA - ODVODNJA	1 : 100
- SHEMA VERTIKALA - ODVODNJA	1 : 100
- DETALJ KONTROLNOG OKNA	1 : 50
- DETALJ BETONSKOG REVIZIONOG OKNA 100/60	1 : 25
- DETALJ BETONSKOG REVIZIONOG OKNA 60/60	1 : 25
- DETALJ ROVA	1 : 25
- TLOCRT PRIZEMLJA - VODOVOD	1 : 100
- TLOCRT 1. KATA - VODOVOD	1 : 100
- AKSONOMETRIJSKA SHEMA	1 : 50



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-311-01/07-01/503
Urbroj: 314-02-07-3
Zagreb, 06. veljače 2007. godine

Na temelju članka 24. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi s člancima 50. i 52. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 175/03 i 100/04), rješavajući po zahtjevu koji je podnio GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ., ZAPREŠIĆ, LUŽNIČKA UL.10, za upis u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, predsjednik Komore donosi

RJEŠENJE

o osnivanju Ureda za samostalno obavljanje poslova
projektiranja i stručnog nadzora građenja
ovlaštenog inženjera građevinarstva

1. U Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, upisuje se Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera građevinarstva GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ., ZAPREŠIĆ, pod rednim brojem 503, s danom upisa 15.12.2001. godine.
2. Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera građevinarstva GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ., ZAPREŠIĆ, osniva se danom upisa u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a s radom započinje 15.12.2001. godine.
3. Poslovno sjedište Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera građevinarstva GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ., je na adresi ZAGREB, DESINIČKA 2.
4. Matični broj Ureda: 80090443
5. Šifra djelatnosti Ureda je: 74.20.0 - Arhitektonske djelatnosti i inženjerstvo te s njima povezano tehničko savjetovanje.
6. Skraćeni naziv Ureda je: URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA VUČKOVIĆ GORAN
7. Ovo Rješenje u potpunosti zamjenjuje postojeće Rješenje Klasa: UP/I-360-01/01-01/886 I Urbroj: 314-01-01-2 od 11. prosinca 2001. godine.

Obrazloženje

Sukladno članku 50. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04), ovlašteni arhitekt i ovlašteni inženjer mogu obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost (u daljnjem tekstu: osoba registrirana za djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora).

Osoba registrirana za djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora dužna je u obavljanju tih poslova poštivati odredbe Zakona o gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s temeljnim načelima i pravilima koja trebaju poštivati ovlašteni arhitekti i ovlašteni inženjeri. Osoba registrirana za djelatnost projektiranja odgovorna je da projekt ili dio projekta kojeg je izradila odgovara propisanim zahtjevima.

U članku 52. stavku 1. Zakona o gradnji propisano je da ovlašteni arhitekt odnosno ovlašteni inženjer stječe pravo na samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, odnosno Imenik ovlaštenih inženjera Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu. U istom članku 52. stavku 2. propisano je da se Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja, osniva upisom u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Komore.

Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja, osniva se upisom u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu.

Uvidom u službenu evidenciju Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu utvrđeno je da je GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ. upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu pod rednim brojem 886, s danom upisa 21.07.1999. godine, te je s tog osnova stekao pravo na samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja.

GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ., podnio je Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu aktom od 10.12.2001. godine, Zahtjev za osnivanje Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera građevinarstva, te mu je 11. prosinca 2001. godine izdano Rješenje o otvaranju Ureda ovlaštenog inženjera građevinarstva Klasa: UP/I-360-01/01-01/886 i Urbroj: 314-01-01-2.

Sukladno svemu prethodno iznesenom te obzirom na nastanak novih okolnosti, izdaje se ovo Rješenje koje u potpunosti zamjenjuje postojeće Rješenje Klasa: UP/I-360-01/01-01/886, Urbroj: 314-01-01-2 od 11.12.2001. godine.

Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera građevinarstva, osnovan je upisom u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, s danom 15.12.2001. godine, pod rednim brojem 503.

Uredu je Državni zavod za statistiku dodijelio Matični broj ureda, u skladu s Odlukom o sadržaju i načinu vođenja registra ovlaštenih organizacija.

Uredu je u skladu s Nacionalnom klasifikacijom djelatnosti dodijeljena pripadajuća šifra djelatnosti, za samostalnu djelatnost arhitekata i inženjera u graditeljstvu 74.20.0 – Arhitektonsko djelatnosti i Inženjerstvo te s njima povezano tehničko savjetovanje.

Ured će poslovali pod skraćenim nazivom: **URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA VUČKOVIĆ GORAN**, te će se isti upisati u "inženjersku iskaznicu" i "pečat" koje izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu.

U skladu s člankom 52. stavcima 3. i 4. Zakona o gradnji, "propisano je da ovlašteni arhitekt, odnosno ovlašteni inženjer koji samostalno obavlja poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja može obavljati te poslove pod uvjetom da nije u radnom odnosu i može imati samo jedan ured".

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju imenovanog, razvidno je da nije u radnom odnosu i da Izjavom potvrđuje da će raditi samo u jednom Uredu.

Sukladno svemu prethodno iznesenom, riješeno je kao u izreci ovoga Rješenja.

Pouka o pravnom lijeku

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



Dostaviti:

1. GORAN VUČKOVIĆ, 10290 ZAPREŠIĆ, LUŽNIČKA UL.10
2. Područna služba HZMO Zagreb, Ispostava Zaprešić, P.Lončara bb., 10290 Zaprešić
3. HZZO Zagreb, Ispostava područnog ureda u Zaprešiću, Pavla Lončara 1, 10290, ZAPREŠIĆ
4. Područni ured Porezne uprave Zaprešić, Drage Švajcara 1, 10290 ZAPREŠIĆ
5. U Zbirku isprava Komore
6. Pismohrana Komore
7. Povrat potvrde o izvršenoj dostavi uz točke 1. do 4.

Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva

Sjedište: 10 290 Zaprešić, Lužnička 10
tel./fax: +385 (01) 3643 418

RJEŠENJE O POSTAVLJANJU PROJEKTANTA broj 2125-19-VIK

Građevina: **GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE**
Investitor: **ODJEĆA d.o.o., Ilica 33, 10 000 ZAGREB**
Razina razrade: **GLAVNI PROJEKT**
Str. odrednica: **PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
Oznaka mape: **2125-19-VIK**

<i>VRSTA PROJEKTA</i>	<i>PROJEKTANT</i>
<i>PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE</i>	<i>Goran Vučković, dipl.ing.građ.</i>

Imenovani posjeduje propisani stupanj stručne spreme i stručnu praksu u skladu sa člankom 2. Zakona o hrvatskoj Komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (NN 47/98), upisan je u Imenik ovlaštenih inženjera graditeljstva u skladu sa člankom 4., 14. i 20. Statuta hrvatske Komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (NN 40/99), posjeduje pečat u skladu sa člankom 35., Statuta hrvatske Komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te je temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19) stekao uvjete za obavljanje poslova projektiranja.

Imenovani preuzima sve obveze i odgovornosti proizašle iz zakona i propisa, te statusa djelatnika Ureda.

Zagreb, studeni, 2019.

Za Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva,.

Goran Vučković, dipl.ing.građ.

Sadržaj: **I Z J A V A P R O J E K T A N T A**
Građevina: **GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE**
Investitor: **ODJEĆA d.o.o., Ilica 33, 10 000 ZAGREB**
Razina razrade: **GLAVNI PROJEKT**
Str. odrednica: **PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
Oznaka mape: **2125-19-VIK**

U skladu s člankom 70., Stavak 2., Podstavak 2. Zakona o gradnji (N.N.br. 153/13, 20/17, 39/19) izdaje se

**IZJAVA PROJEKTANTA O SUKLADENOSTI SA PROSTORNIM PLANOM I
DRUGIM PROPISIMA br. 2125-19-VIK**

1. Ime ovlaštenog inženjera, tvrtka i adresa ureda ovlaštenog inženjera:

PROJEKTANT:	Goran Vučković, dipl.ing.građ. Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva, Zaprešić
-------------	--

2. Oznaka rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata i inženjera graditeljstva:

RJEŠENJE BROJ:	klasa: UP/I-360-01/99-01/886 Ur. br.: 314-01-99-1 od 18.08.1999
----------------	---

3. Oznaka:

2125-19-VIK

4. Izjava

Ova projektna dokumentacija daje tehničko rješenje građevine, kojim se ispunjavaju bitni zahtjevi za građevinu, te je usklađena s odredbama Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19), posebnim propisima i tehničkim specifikacijama, datim u prilogu, a u pogledu lokacijskih uvjeta nije u suprotnosti s idejnim projektom.

5. Ovaj projekt usklađen je sa slijedećim zakonima, pravilnicima i normama:

ZAKONI I PRAVILNICI:

- Zakon o gradnji (N.N.br. 153/13, 20/17, 39/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18)
- Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13, 41/14, 114/18)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10, 115/18)
- Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14, 114/18)
- Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN br. 125/17)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

Sadržaj: **I Z J A V A P R O J E K T A N T A**
Građevina: **GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE**
Investitor: **ODJEĆA d.o.o., Ilica 33, 10 000 ZAGREB**
Razina razrade: **GLAVNI PROJEKT**
Str. odrednica: **PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
Oznaka mape: **2125-19-VIK**

NORME:

HRN EN 10224:2003 Nelegirane čelične cijevi i spojnice za cjevovode vodenastih tekućina uključujući pitku vodu -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10224:2002)
HRN EN 1057:2008 – Bakar i legure bakra -- Bešavne, okrugle bakrene cijevi za vodu i plin za sanitarnu primjenu i grijanje (EN 1057:2006) (1)
HRN EN 10224:2003 – Nelegirane čelične cijevi i spojnice za cjevovode vodenastih tekućina uključujući pitku vodu -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10224:2002)
HRN EN 10224:2003/A1:2008 – Nelegirane čelične cijevi i spojnice za prijenos vode i drugih vodenastih tekućina -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10224:2002/A1:2005)
HRN EN 10311:2007 – Spojevi za spajanje čeličnih cijevi i spojnica za prijenos vode i drugih vodenastih otopina (EN 10311:2005)
HRN EN 10312:2003 – Zavarene cijevi od nehrđajućih čelika za cjevovode vodenastih tekućina uključujući pitku vodu -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10312:2002)
HRN EN 10312/A1:2007 – Zavarene cijevi od nehrđajućeg čelika za prijenos vode i ostalih vodenastih otopina -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10312:2002/A1:2005)
HRN EN 1451-1:2000 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Polipropilen (PP) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1451-1:1998)
HRN EN 1453-1:2003 – Plastični cijevni sustavi s cijevima sa strukturiranom stjenkom za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar zgrada -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi i sustav (EN 1453-1:2000)
HRN EN 1519-1:2004 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Polietilen (PE) -- 1. dio: Specifikacija za cijevi, spojnice i sustav (EN 1519-1:1999)
HRN EN 1566-1:2003 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Klorirani poli(vinil-klorid) (PVC-C) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustave (EN 1566-1:1998)
HRN EN 1452-1:2001 – Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Općenito (EN 1452-1:1999)
HRN EN 1452-2:2001 – Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 2. dio: Cijevi (EN 1452-2:1999)
HRN EN 1452-3:2001 – Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 3. dio: Spojnice (EN 1452-3:1999)
HRN EN 12201-1:2003 – Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom -- Polietilen (PE) -- 1. dio: Općenito (EN 12201-1:2003)
HRN EN ISO 15874-1:2004 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 1. dio: Općenito (ISO 15874-1:2003; EN ISO 15874-1:2003)
HRN EN ISO 15874-1:2004/A1:2007 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 1. dio: Općenito (ISO 15874-1:2003/Amd 1:2007; EN ISO 15874-1:2003/A1:2007)
HRN EN ISO 15874-2:2004 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 2. dio: Cijevi (ISO 15874-2:2003; EN ISO 15874-2:2003)
HRN EN ISO 15874-2:2004/A1:2007 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 2. dio: Cijevi (ISO 15874-2:2003/Amd 1:2007; EN ISO 15874-2:2003/A1:2007)
HRN EN ISO 15874-3:2004 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 3. dio: Spojnice (ISO 15874-3:2003; EN ISO 15874-3:2003)
HRN EN 1123-1:2008 – Cijevi i spojni dijelovi od uzdužno zavarenih, vruće pocinčanih čeličnih cijevi s ravnim krajem i naglavkom za sustave otpadnih voda -- 1. dio: Zahtjevi, ispitivanje i kontrola kvalitete (EN 1123-

Sadržaj: **I Z J A V A P R O J E K T A N T A**
Građevina: **GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE**
Investitor: **ODJEĆA d.o.o., Ilica 33, 10 000 ZAGREB**
Razina razrade: **GLAVNI PROJEKT**
Str. odrednica: **PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
Oznaka mape: **2125-19-VIK**

6. Datum izdavanja izjave, potpis i pečat ovlaštenog inženjera, odnosno glavnog projektanta, te ovlaštenika pravne osobe ovlaštenog inženjera, odnosno glavnog projektanta:

Datum:

Zagreb, studeni, 2019.

(potpis i pečat ovlaštenog inženjera)

Goran Vučković, dipl.ing.građ.

(potpis i pečat ovlaštenika pravne osobe
ovlaštenog inženjera)

ELEKTRA ZABOK

Matije Gupca 57, p.p.30
49210 Zabok

TELEFON • **+385 (0) 49 225456** • info: 0800300402
TELEFAKS • **+385 (0) 49 221515**
EMAIL • **info.dpzabok@hep.hr**
IBAN • **HR5423600001400165007**

REPUBLIKA HRVATSKA

Krapinsko - zagorska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju
i zaštitu okoliša
Zabok
Kumrovečka 6
49210 Zabok

NAŠ BROJ I ZNAK **400200101/3388/19DB**

VAŠ BROJ I ZNAK **2140/01-08/5-19-0003**

PREDMET **Posebni uvjeti građenja za izgradnju
gospodarske građevine proizvodne
namjene u Zaboku, ODJEĆA d.o.o.**

DATUM **27. 11. 2019.**

Na temelju članka 135. Zakona o prostornom uređenju (NN broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19), na vaš zahtjev, klasa: 350-05/19-28/000234 izdaju se sljedeći

POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

za izgradnju gospodarske građevine proizvodne namjene u Zaboku, na k.č.br. 9214 k.o. Zabok, a prema dostavljenom Idejnom projektu broj: 2-11-19 koji je izradila tvrtka DEA – CONSTRUCTIONS d.o.o. iz Zagreba, studeni 2019. godine.

Preko zemljišta na kojem se namjerava graditi prelaze srednjenaponski (SN) vodovi 20 kV pa je radove na izgradnji građevine potrebno uskladiti i razriješiti prema *Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV (Bilten HEP-a br.130, Zagreb, 31.12.2003.)*. Na temelju navedenih Tehničkih uvjeta i priloženog Idejnog projekta, a s obzirom na postojeće stanje određeni su Posebni uvjeti građenja

1. Minimalna udaljenost između podzemnog elektroenergetskog voda i najbližeg dijela građevine (temelji, betonske i asfaltirane površine) kod paralelnog vođenja i približavanja iznosi 1 m. U slučaju da se minimalna udaljenost ne može održati treba izgraditi kabelsku kanalizaciju.
2. Postojeće podzemne elektroenergetske vodove koji prelaze preko predmetne lokacije, na dijelu trase ispod kolnog prilaza (asfaltiranih i betonskih površina), potrebno je mehanički zaštititi odgovarajućim polucijevima. Uz postojeće 20 kV kabele koji prolaze na dijelu trase ispod kolnog prilaza (asfaltiranih i betonskih površina) ugraditi dvije rezervne cijevi PEHD ϕ 200 mm, 10 bara i dvije cijevi PEHD ϕ 50 mm, 10 bara. Duljina cijevi treba obostrano biti za 2 m veća od najbližeg dijela građevine, sve otvore cijevi treba zatvoriti za to predviđenim čepovima.
3. Izvođač radova dužan je voditi računa da ne dođe do oštećenja ili prekida uzemljenja elektroenergetskih građevina.
4. U glavnom projektu građevine obvezno ucrtati sve postojeće elektroenergetske građevine iz ovih posebnih uvjeta građenja.
Napisati:
Za predmetnu građevinu izdani su Posebni uvjeti građenja broj 400200101/3388/19DB od 27. 11. 2019. godine.
Lokacija građevine usklađena je prema zahtjevima iz Posebnih uvjeta građenja.
Radove na izgradnji građevine potrebno je uskladiti prema Posebnim uvjetima građenja.

ČLAN HEP GRUPE


• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

5. Ako se iz opravdanih razloga ne može udovoljiti nekom zahtjevu, prije ishođenja potvrde glavnog projekta od Elektre Zabok treba zatražiti ponudu za izradu tehničkog rješenja i ponudu za radove za usklađenje predmetne građevine i elektroenergetskih građevina.
6. Investitor građevine je obvezan, prije ishođenja građevinske dozvole za izgradnju predmetne građevine, a po dovršenju glavnog projekta, od Elektre Zabok zatražiti Potvrdu glavnog projekta. Potvrda će se izdati po ispunjenju zahtjeva iz točaka 1. do 4. ovih Posebnih uvjeta građenja.
7. Prije početka radova na izgradnji građevine i uređenju okoliša obvezno zatražiti iskolčenje trase podzemnih elektroenergetskih kabela i uzemljivača.
8. Sve iskope na udaljenosti 2 m i bliže nadzemnim i podzemnim elektroenergetskim građevinama, kabelima i uzemljivačima treba izvoditi isključivo ručno uz povećanu pažnju.
9. Najmanje deset dana prije početka radova na građevini Investitor je obvezan obavijestiti Elektru Zabok zbog pravodobne organizacije nadzora tijekom izvođenja.
10. Prilikom izvođenja radova u blizini elektroenergetskih građevina izvođač je dužan primijeniti sve propisane mjere zaštite na radu, zaštite od požara te *Pravila i mjere sigurnosti pri radu na elektrodistribucijskim postrojenjima (Bilten HEP-a br.260, Zagreb, 20.01.2012.)*.
11. Ako se Investitor i Izvođač radova neće striktno pridržavati svih točaka iz ovih Posebnih uvjeta građenja, Elektra Zabok će odmah zabraniti radove i podnijeti prijavu nadležnoj inspekciji.
12. Svi troškovi zahvata na elektroenergetskim građevinama zbog lokacije i radova na predmetnoj građevini terete Investitora.
13. Investitor i Izvođač radova odgovaraju za svu štetu nanесenu Elektri Zabok nastalu oštećenjem njenih građevina zbog izvođenja radova ili u vezi izvođenja radova po ovim Posebnim uvjetima. Ako u izvođenju radova sudjeluje više izvođača, njihova odgovornost za svu štetu prema Elektri Zabok je solidarna.
14. Situacija s ucrtanim postojećim elektroenergetskim građevinama u digitalnom obliku u službenoj katastarskoj projekciji HTRS96/TM dostavljena je 27. 11. 2019. godine projektantu građevine na e-mail info@dea-constructions.hr.
15. Ovi Posebni uvjeti građenja vrijede jednu godinu od dana izdavanja.

Direktor

Roman Gregurović, dipl. ing. el.


HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 1
ELEKTRA ZABOK

Co: 1. SIPM-OI
 2. TJ Zabok 2
 3. Arhiva

Prilog: Situacija na HTRS-u u M 1:1000 s ucrtanim postojećim elektroenergetskim građevinama

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
 • www.hep.hr •





Zagorski vodovod d.o.o.
za javnu vodoopskrbu i odvodnju



ODJEĆA d.o.o.

ILICA 33

10 000 ZAGREB

Sjedište: Ulica Ksavera Šandora Gjalskog 1
49210 Zabok

OIB: 61979475705 MB: 03016340

Telefoni: - centrala: 049/588 640
- uprava: 049/221 631
- fax: 049/221 326

E-pošta: uprava@zagorski-vodovod.hr

Web: www.zagorski-vodovod.hr

Predmet: Posebni uvjeti - odvodnja

Broj: 16746/2019.

U Zaboku, 22. 11. 2019. godine.

Na osnovu Zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja (KLASA: 350-05/19-28/000234, URBROJ: 2140/01-08/5-19-0003), a prema čl. 82. Zakona o gradnji (N.N. broj: 153/13, 20/17 i 39/19) izdaju se

POSEBNI UVJETI

za izgradnju gospodarske građevine proizvodne namjene na k.č. br. 9214, k.o. Zabok prema Idejnom projektu izrađenom od Dea - constructions d.o.o. iz Zagreba, investitor je Odjeća d.o.o. iz Zagreba, Ilica 33.

Odvodnju sanitarnih otpadnih voda moguće je riješiti priključenjem preko revizionog okna na kolektor BC Ø 60 cm (položaj kolektora prikazan je u prilogu posebnih uvjeta) a prema slijedećim posebnim uvjetima:

Prije priključenja na sustav javne odvodnje potrebno je projektirati i izgraditi novo kontrolno mjerno okno (KMO) u kojem će se moći vršiti neometano uzimanje uzoraka za kontrolu otpadnih voda.

KMO pozicionira se unutar parcele do max. 3,0 m od ruba parcele.

KMO mora biti vodonepropusno i smješteno na mjestu dostupnom za nesmetanu kontrolu inspeksijskih službi, izdavatelja posebnih uvjeta ili osobe zadužene za upravljanje kanalizacijom, sa ugrađenim penjalicama i LŽ poklopcem nosivosti minimalno 15 t (ovisno o površini na kojoj se kontrolno okno nalazi), te svijetlih dimenzija minimalno 60x60cm ili 60x100cm ovisno o dubini i profilu javnog kanala.

Kanalizacijski priključak od kontrolnog okna do spoja na sustav javne odvodnje u revizijskom oknu projektira se sa minimalnim padom 0,8% i maksimalnim padom do 15%. Ukoliko nije moguće ostvariti minimalni pad potrebno je ugraditi kanalizacijsku crpku koja je dio interne instalacije.

Minimalan profil priključka na sustav javne odvodnje može biti 15 cm unutarnjeg promjera.

Kontrolno mjerno okno zajedno sa priključnom cijevi izvodi se na teret investitora izgradnje predmetne gospodarske građevine i mora biti predviđeno projektom i troškovnikom koji je dio projektne dokumentacije a njegov točan položaj definirati će se u sklopu izvođenja priključka.

Investitor je dužan, prije početka izvođenja radova, podnijeti zahtjev za priključenje na sustav javne odvodnje kod isporučitelja usluge javne odvodnje. Uz zahtjev je potrebno dostaviti dokumentaciju prema Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga (Revizija 5, broj: 8311/2016) objavljenima na <https://www.zagorski-vodovod.hr>.

Investitor je dužan ishoditi sve potrebne suglasnosti od vlasnika nekretnina preko kojih treba proći trasa kanalizacijskog priključka.

Za prekop javnih površina, podnositelj zahtjeva dužan je ishoditi suglasnost nadležnog tijela jedinice lokalne samouprave, odnosno pravne osobe određene posebnim propisom.

Odvodnju oborinskih voda s krovnih, betonskih, asfaltiranih i manipulativnih površina treba projektirati prema odredbama vodopravnih uvjeta koje izdaju Hrvatske vode (ukoliko su izdani) ili prema odredbama Zakona o vodama i Odluke o odvodnji otpadnih voda Grada Donja Stubica.

Interno zbrinjavanje otpadnih voda mora biti projektirano i izvedeno razdjelnim sustavom, te se mora koristiti i održavati sukladno Zakonu o vodama (NN 66/19), Odluci o priključenju na komunalne vodne građevine Grada Donja Stubica te Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga (Revizija 5, broj: 8311/2016).

Interni sustav odvodnje mora biti vodonepropustan, za što je potrebno pribaviti atestnu dokumentaciju. Također je potrebno izraditi geodetski snimak izvedenog stanja sustava vanjske interne odvodnje.

U sustav javne odvodnje smiju se iz internog sustava javne odvodnje ispuštati samo otpadne vode koje su sastavom sukladne odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN NN 80/13,43/14, 27/15 i 3/16) i Odluke o odvodnji otpadnih voda Grada Donja Stubica.

Horizontalni razmak između kanalizacije i ostalih instalacija mora biti minimalno 1,0m, a vertikalni minimalno 0,50m.

Kod križanja ostalih instalacija sa kanalizacijom, iste se moraju izvesti u zaštitnim (obložnim) cijevima 2,0 m¹ prije i 2,0 m¹ poslije križanja. Detalj križanja kanalizacije sa ostalim instalacijama potrebno je obraditi u projektnoj dokumentaciji.

Kod eventualnih oštećenja instalacija javne odvodnje prilikom izgradnje predmetne građevine investitor ili izvođač radova dužan je kvar odmah prijaviti Zagorskom vodovodu d.o.o. Spomenute kvarove otklanja isključivo Zagorski vodovod d.o.o., a troškovi idu na teret investitora ili izvođača.

Ovi posebni uvjeti sastavni su dio projekta i moraju biti uvezeni u glavni projekt.

Po izradi glavnog projekta potrebno je zatražiti potvrdu glavnog projekta, a prema članku 88. do 93. Zakona o gradnji ("N.N."broj: 153/13, 20/17 i 39/19).

PRILOG: Situacija položaja instalacija javne odvodnje.

SASTAVILA:

Valentina Žerjavić, mag. ing. geoling.

V. Žerjavić

**RUKOVODITELJ ODJELA TEH. PODRŠKE I
UPRAVLJANJA INVESTICIJAMA:**
Milan Škmjug, ing. građ.



DOSTAVITI:

1. Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, ispostava Zabok,
2. Arhiva Zagorskog vodovoda d.o.o.



M 4:1000

DEA-CONSTRUCTIONS d.o.o.

Bijenička cesta 184

10000 Zagreb

Matija Androić

KLASA: 350-05/19-28/000234

URBROJ: 2140/01-08/5-19-0003 Z/SH

BROJ ZAHTJEVA: 1474/2019

U Zaboku, 26.11.2019.

Uvjeti priključenja na distribucijski sustav br. 1474/19-1007

Krajnji kupac ODJEĆA d.o.o., OIB: 59645137605, Ilica 33 / 10000 Zagreb

planira priključiti građevinu gospodarske namjene (proizvodno poslovna), skupina neodređena – šivanje zaštitne i službene odjeće na katastarskoj čestici broj 9214, k.o. Zabok (Zabok, Ravnice BB)

Prava i obveze operatora distribucijskog sustava i korisnika usluge distribucije plina preuzimaju se temeljem *Općih uvjeta za opskrbu prirodnim plinom (NN 58/18, 88/19)*.

Priključenje krajnjeg kupca na plinski distributivni sustav ćemo odobriti, izdavanjem Energetske suglasnosti, uz slijedeće uvjete:

I) POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

Nema zapreke prema priloženoj položajnoj situaciji.

II) UVJETI PRIKLJUČENJA

ENERGETSKI UVJETI

1. Plinska instalacija mora biti izvedena i ispitana sukladno projektu plinske instalacije - *Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)*. – **za PGP potrebno dostaviti originalni, ovjereni primjerak!**

2. Za objekt za koji je podnesen Zahtjev za izdavanje Uvjeta priključenja od strane operatera distribucijskog sustava propisuje se slijedeće:

a) mjesto priključka je na ulični plinovod od polietilenskih / čeličnih cijevi u ulici RAVNICE / d 90,

b) izvedba priključka prema Situacionom planu podzemno od polietilenskih / čeličnih cijevi,

c) dimenzije priključka: promjer d 32,

d) glavni zaporni organ: nazivni otvor NO 25 nazivni pritisak NP 4/16, kuglasta slavina, smještena u ormarić 500 x 500 x 200 ili prema projektu,

e) pritisak plina na mjestu priključenja je 3 bara,

f) mjesto ugradnje plinomjera prema prijedlogu u Situacionom planu ili prema projektu,

g) plinomjer sa mijehom veličine G-4T maksimalnog protoka 6 m³/h ugraditi iza/ispred regulatora,

h) plinomjer mora biti baždaren i propisno plombiran od strane nadležnih organa.

3. Operator distribucijskog sustava će kupcu dopustiti priključni kapacitet od 55,56 kWh/h.

U slučaju veće satne potrošnje obaveza je krajnjeg kupca zatražiti nove Uvjete priključenja.

4. Priključak se izvodi prema projektnoj dokumentaciji, te se propisno označava.

5. Krajnji kupac s potrošnjom većom ili jednakom 100 m³/h dužan je osigurati alternativno gorivo.

6. Tarifni model: TM1

7. Rok priključenja je dvije godine.

EKONOMSKI UVJETI

1. Da bi mogao koristiti plin iz plinskog sustava krajnji kupac je dužan ispuniti uvjete prema:

► Metodologiji utvrđivanja naknade za priključenje na plinski distribucijski ili transportni sustav i za povećanje priključnog kapaciteta (NN 48/18).

2. Ekonomski uvjeti iz ovih Uvjeta priključenja vrijede prema važećim Odlukama nadležnih tijela na dan uplate.

OSTALI UVJETI

1. Krajnji kupac se obvezuje prije priključenja na plinski distribucijski sustav pribaviti sve propisane dozvole i suglasnosti nadležnih tijela.

2. Krajnji kupac mora omogućiti daljnji razvoj plinske mreže i dopustiti priključenje novih krajnjih kupaca sa svog priključnog voda.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

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

Voditelj nadzora i razvoja:

Ivan Tršinski, dipl. inž. stroj.



M.P.

ZAGORSKI METALAC d.o.o.
za distribuciju plina i opskrbu plinom
7 ZABOK, Celine 2

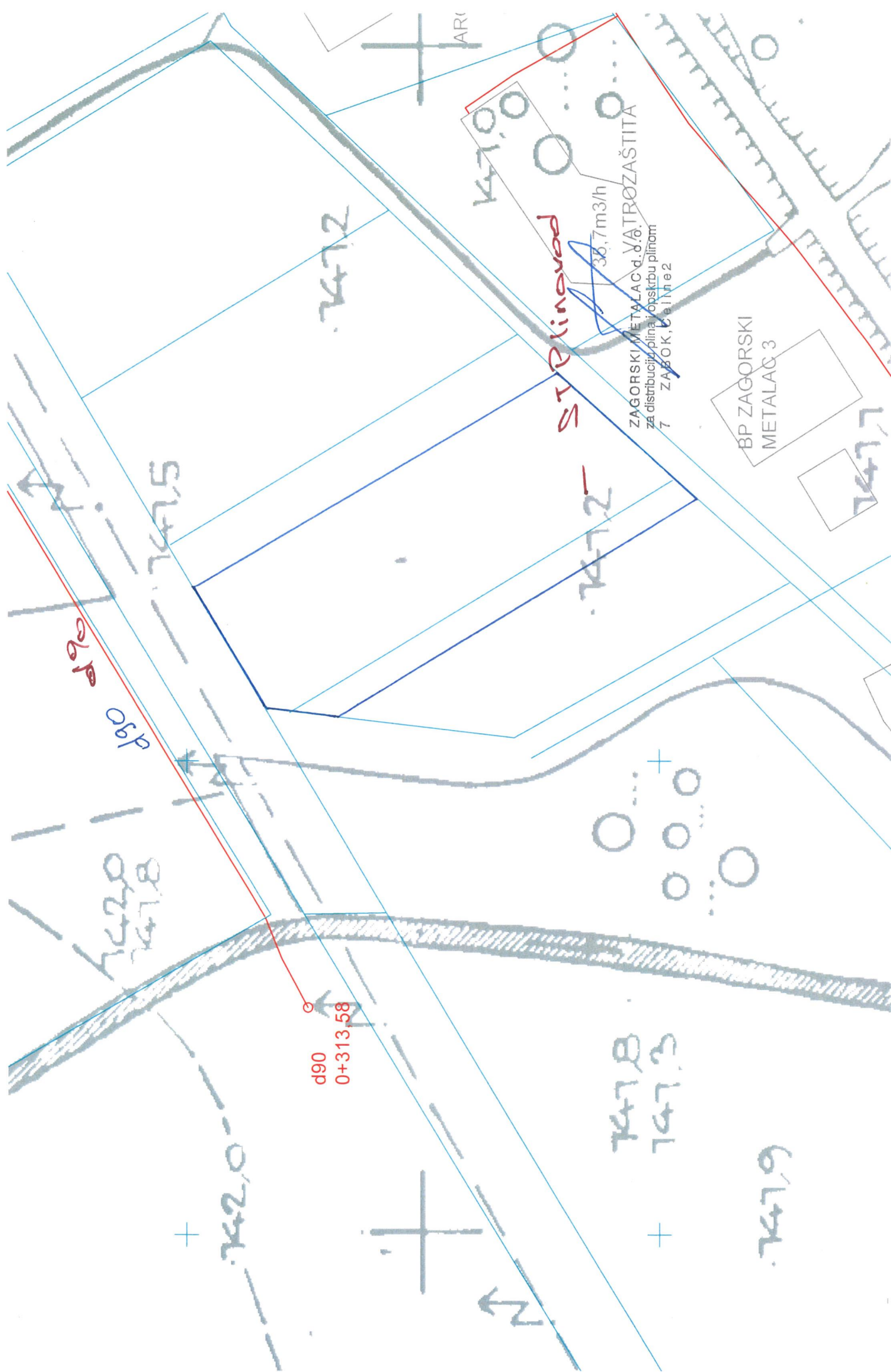
Direktor:

Željko Bjelan, mag. oec.



DOSTAVITI:

- podnositelj zahtjeva x 2
- pismohrana x 2





**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE VARAŽDIN
SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE KRAPINA
ODJEL INSPEKCIJE**

KLASA: 214-02/19-03/68

Urbroj: 511-01-394-2/2-02-19-2

Krapina, 26. 11. 2019.

Služba civilne zaštite Krapina, Odjel inspekcije, povodom zahtjeva Krapinsko-zagorske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Zabok, u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za izgradnju gospodarske građevine proizvodne namjene u Zaboku, na k.č.br. 9214 k.o. Zabok, investitor Odjeća d.o.o., Zagreb, Ilica 33, na temelju članka 82. stavak 3. Zakona o gradnji ("Narodne novine" br. 153/13, 20/17 i 39/19) utvrđuje,

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara za izgradnju gospodarske građevine proizvodne namjene u Zaboku, na k.č.br. 9214 k.o. Zabok.

I. Mjere zaštite od požara projektirati sukladno hrvatskim propisima i normama koje uređuju ovo područje, a posebno:

- izvršiti požarno sektoriranje dijelova zgrade različite namjene,
- položaj plinske kotlovnice i mjere zaštite od požara za istu odrediti prema Pravilniku o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju i održavanje plinskih kotlovnica,
- vatrootpornost konstrukcije i izlazne puteve projektirati prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara,
- vatrogasne pristupe projektirati prema Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe,
- unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu projektirati prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara.

II. Izraditi Elaborat zaštite od požara.

III. U glavnom projektu izraditi prikaz mjera zaštite od požara, te unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete navesti dokaze o svojstvima ugrađenih građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme i/ili postrojenja prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.).

IV. U postupku izdavanja građevinske dozvole pribaviti potvrdu o usklađenosti Glavnog projekta s propisima iz područja zaštite od požara.

O b r a z l o ž e n j e

Krapinsko-zagorska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Zabok, zatražio je utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za izgradnju gospodarske građevine proizvodne namjene u Zaboku, na k.č.br. 9214 k.o. Zabok.

Uvidom u Idejni projekt za ishođenje prethodnih i posebnih uvjeta, izrađen od tvrtke DEA – CONSTRUCTIONS d.o.o., Zagreb, Bijenička cesta 184, pod brojem: TD 2-11-19, od studenog 2019. godine, utvrđeno je da su sve mjere zaštite od požara za predmetnu izgradnju određene važećim hrvatskim propisima i normama te ih sukladno tome treba i primijeniti (Ad I.).

Ad II. Potrebno je izraditi Elaborat zaštite od požara temeljem članka 28. stavka 2. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" broj 92/10).

Ad III. Prikaz mjera zaštite od požara i dokaze o kvaliteti potrebno je ishoditi temeljem članka 70. i članka 135. stavka 1. točke 9. Zakona o gradnji. Otpornost na požar i reakcije na požar kao i neki drugi dodatni zahtjevi dokazuju se primjenom europskih normi prihvaćenih kao hrvatske, grupe normi HRN EN.

Ad IV. Potvrdu glavnog projekta o usklađenosti s posebnim uvjetima građenja iz područja zaštite od požara ishoditi temeljem članka članka 86. stavak 1. Zakona o gradnji ("Narodne novine" br. 153/13, 20/17 i 39/19).

Oslobodeno plaćanja upravne pristojbe prema članku 8. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 115/16).

VODITELJ ODJELA

Miro Klasiček

DOSTAVITI:

1. Krapinsko-zagorska županija, Upravni odjel
za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Zabok,
elektronička dostava,
2. Arhiva, ovdje.-



**REPUBLIKA HRVATSKA
KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA
GRAD ZABOK**

**Upravni odjel za komunalno gospodarstvo
i javne potrebe**

KLASA: 350-05/19-01/002
URBROJ: 2197/01-05/5-19-54
Zabok, 20.11.2019.

Upravni odjel za komunalno gospodarstvo i javne potrebe, temeljem članka 82. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17 i 39/19), po zahtjevu Krapinsko zagorske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Zabok, za građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno poslovna) u Zaboku na kat.čest.broj 9214, k.o.Zabok, za investitora „ODJEĆA“ d.o.o. Zagreb ,Ilica 33, prema idejnom projektu izrađenim od DEA- CONSTRUCTIONS d.o.o. Zagreb, Bljenička cesta 184, pod bojem:TD: 2-11-19 od 11-2019. godine,izdaje:

UVJETE PRIKLJUČENJA

Kolni prilaz na nerazvrstanu cestu (Ulica Ravnice) kat.čest.broj 9980, k.o. Zabok izvesti sa slijedećim elementima

- Kolni prilaz izvesti širine cca 8,0 m
- Konstrukciju izvesti od tvrde podloge – asfalt, beton ili betonske kocke
- Kolni prilaz izvesti tako da se odvodnjom voda ne ugrozi nerazvrstana cesta
- Na mjestu spoja na nerazvrstanu cestu niveletu prilaza (priključka) prilagoditi poprečnom nagibu javno-prometne površine
- Kolni prilaz izvesti tako da ne naruši stabilnost cestovne površine, sigurnost prometa i da se ne naruši postojeći režim odvodnje
- Prilikom gradnje kolnog prilaza izvođač /investitor/ ne smije odlagati materijal na cestovnu površinu, koristiti istu za rad ili na bilo koji način ometati promet, a nakon izvršenih radova prometnu površinu i okoliš dovesti u konačno tehnički ispravo stanje.
- Ogradu izvesti iza regulacione linije, odnosno izvan cestovnog zemljišta.
- Sukladno članku 27. stavku 3. Odluke o nerazvrstanim cestama („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“ broj 25/12, 18/16, 45/17 i 3/19) prilaz izvesti uz odobrenje ovog Upravnog odjela.

Ovi uvjeti vrijede dvije godine od dana izdavanja.

- DOSTAVITI:
1. Matija Andrić, Zagreb
Kopernikova 28
 2. Pismohrana.



PROČELNIK
Nenad Miletić, dipl.ing.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT

SANITARNA INSPEKCIJA

KLASA: 540-02/19-03/6785

URBROJ: 443-02-4-1-12/1-19-2

Zabok, 29.11.2019.

Viša sanitarna inspektorica Državnog inspektorata, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku ishođenja Lokacijske dozvole po zahtjevu Krapinsko-zagorske županije, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Zabok od 19.11.2019. godine, zaprimljen u ovu Inspekciju dana 20.11.2019. godine, na temelju članka 4. i 6. stavak 3. Zakona o Državnom inspektoratu („Narodne novine“, broj 115/18), **utvrđuje:**

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za izgradnju poslovne građevine - šivanje zaštitne i službene odjeće na lokaciji Ravnice bb, Zabok k.č.br. 9214, k.o. Zabok.

INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o., Ilica 33, 10000 Zagreb.

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom projektu TD: 2-11-19 od studenoga 2019. godine izrađenom od trgovačkog društva DEA-CONSTRUCTIONS d.o.o. za graditeljstvo, Bijenička cesta 184, 10000 Zagreb.
2. U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:
 - osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju,
 - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
 - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije.
3. U predmetnoj građevini pri projektiranju i privođenju namjeni prostora primijeniti odredbe:
 - Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“, br. 79/07, 113/08, 43/09, 22/14 i 130/17),
 - Zakona o predmetima opće uporabe („Narodne novine“, broj 39/13 i 47/14),
 - Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti („Narodne novine“, broj 78/13),
 - Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada („Narodne novine“, broj 29/13).
4. Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju (sistemi za provođenje vode za piće: ventili, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe:
 - Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine“, broj 25/13 i 41/14), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.).

5. Projektirati i izvesti učinkovito provjetravanje svih prostorija i prostora u građevini putem otvorenih prozora u obimnim (fasadnim) zidovima i / ili u skladu s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije zgrada („Narodne novine“, broj 03/07) te drugim važećim propisima.

6. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš, ali isto tako i iz okoliša u predmetnu građevinu, kao i mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore, primjenjujući odredbe:

- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16),
- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04 i 46/08),
- HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu („Narodne novine“, br. 53/91 i 55/96).
- U tehničkoj dokumentaciji priložiti proračun iz kojeg mora biti vidljivo da su zadovoljene važeće norme za minimalne vrijednosti indeksa zvučne izolacije (R_w) i maksimalne vrijednosti razine zvuka udara (L_w).

Sukladno članku 8. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) podnositelj zahtjeva je oslobođen od plaćanja upravne pristojbe.



DOSTAVITI

1. KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA,
Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju
i zaštitu okoliša, Zabok (putem elektroničkog
sustava eKonferencija na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>),
2. Evidencija, Kumrovečka 6, 49210 Zabok,
3. U spis predmeta.



ODJEĆA d.o.o.

ILICA 33

ZAGREB

Sjedište: Ulica Ksavera Šandora Gjalskog 1
49210 Zabok

OIB: 61979475705 MB: 03016340

Telefoni: - centrala: 049/588 640

- uprava: 049/221 631

- fax: 049/221 326

E-pošta: uprava@zagorski-vodovod.hr

Web: www.zagorski-vodovod.hr

Predmet: Posebni uvjeti priključenja -
vodoopskrba

Broj: 17038/2019.

U Zaboku, 27.11. 2019. godine.

Na osnovu Vašeg Zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta (KLASA: 350-05/19-28/000234, URBROJ: 2140/01-08/5-19-0003), a prema čl. 82. Zakona o gradnji ("N.N."broj: 153/13, 20/17 i 39/19) izdaju se slijedeći:

POSEBNI UVJETI PRIKLJUČENJA

za izgradnju poslovne građevine proizvodne namjene (šivanje zaštitne i službene odjeće), s pratećim servisom (garderobe, spremišta, sanitarije) i uredskim prostorom, na k.č. br. 9214, k.o. Zabok, prema IDEJNOM PROJEKTU ZA ISHOĐENJE PRETHODNIH I POSEBNIH UVJETA, TD 2-11-19, izrađene od DEA-CONSTRUCTIONIS d.o.o., Bijenička cesta 184, Zagreb za investitora Odjeća d.o.o.; Ilica 33, Zagreb.

Pregledom dostavljenog nam IDEJNOG PROJEKTA, za ishođenje posebnih uvjeta izgradnje poslovne građevine, te uvidom u katastar vodova Zagorskog vodovoda d.o.o. utvrđen je položaj vodoopskrbnog cjevovoda PEHD DN 160/10, koji prolazi uz sjeverozapadnu među parcele zahvata. Na isti je moguć priključak planirane poslovne građevine (sve prema preglednoj situaciji položaja vodoopskrbnih cjevovoda u prilogu).

Najmanje osam dana prije početka izvođenja radova na parceli potrebno je dostaviti obavijest Zagorskom vodovodu d.o.o. i zatražiti iskolčenje cjevovoda.

U pogledu mogućnosti i načina izvedbe priključenja objekta na vodovodnu mrežu postoje slijedeći posebni uvjeti:

- Priključenje planirane poslovne građevine na vodovodnu mrežu izvesti će se nakon podnošenja Zahtjeva za priključenje Zagorskom vodovodu d.o.o. od strane korisnika (investitora), uz uvjet podmirenja troškova izvedbe vodovodnog priključka Zagorskom vodovodu d.o.o., prema uviđaju na terenu, projektnoj dokumentaciji i izrađenom troškovniku. Zahtjevu je potrebno priložiti dokumentaciju prema Članku 14 Općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga (Revizija 5, broj: 8311/2016).
- Priključenje objekta vrši se preko vodomjernog okna lociranog unutar građevinske parcele do maksimalno 3 m iza regulacione linije građevinske čestice.
- Položaj vodomjernog okna te priključni vod do spojnog cjevovoda treba biti prikazan na situacionom planu koji je sastavni dio projekta.
- Mjesto priključenja na ulični cjevovod predviđa ugradnju odgovarajućeg priključnog ventila sa ugradbenom garniturom i cestovnom škrinjom ili izvedbom zasunskog okna ako je profil priključnog voda 150 i veći.
- U vodomjernom oknu moraju biti ugrađeni zasebni vodomjer za sanitarnu potrošnju i vodomjer za hidrantsku potrošnju te odvojene instalacije od svakog vodomjera do mjesta potrošnje.
- Vodomjerno okno mora biti armirano betonsko i vodonepropusno, s ugrađenim lijevano željeznim penjalicama za silaz u okno i pokriveno s limenim poklopcem dimenzija 60 cm x 60 cm
- Vodomjerno okno mora biti određeno tako da udaljenost najbližih točaka vodovodnih elemenata od zidova i podova okna mora biti najmanje 25 cm, a svijetla visina vodomjernog okna mora biti min 180 cm.
- Ulaz u vodomjerno okno mora biti slobodan od predmeta (vozila, deponiranog materijala i sl.) kako bi se u svakom trenutku moglo nesmetano ući u okno radi manipulacije ventilima i očitavanja potrošnje vode

- Izvođač građevinskih radova na izvedbi vodovodnog priključka (monterke radove izvodi Zagorski vodovod d.o.o.) dužan je po završetku radova dovesti okoliš u prvobitno stanje

Pored već spomenutih uvjeta a radi zaštite vodovodnih instalacija potrebno je uzeti u obzir i položaj drugih objekata, položaj i korištenje ostalih instalacija i infrastrukturnih objekata u odnosu na priključne vodovodne instalacije:

- Zabranjeno je skidanje terena i transport teškim strojevima i vozilima preko cjevovoda bez prethodne mehaničke zaštite (armirano betonska ploča ili čelična ploča) koja može biti privremenog karaktera dok za to postoje objektivni razlozi.
- Posebno se zabranjuje korištenje vibro valjka u blizini trase cjevovoda (5 m udaljenosti).
- Najbliže točke čvrstih objekata (šahtova, stupova, parapeta, zidova i sl.) u odnosu na vodovodne instalacije do vodomjernog okna i u odnosu na vodomjerno okno ne smiju biti po horizontali na udaljenosti manjoj od 2,0 m¹.
- **Na prijelazima ispod prometnica (ulice, ulaz u dvorište, površine presvučene asfaltnim zastorom, betonom i sl.) vodovodnu cijev treba ugraditi u odgovarajuću obložnu (zaštitnu) cijev.**
- Kod paralelnog vođenja i križanja sa kanalizacijskim instalacijama treba voditi računa da kota tjemena kanalizacijskih cijevi uvijek bude niža od kote dna vodovodnih instalacija.
- Križanja vodovodne i kanalizacijske instalacije izvoditi pod kutom 60°-90° uz vertikalni razmak najbližih točaka od min. 0,5 m¹ i izgradnju čvrste barijere između njih.
- Horizontalni razmak općenito kod paralelnog vođenja podzemnih instalacija izvan objekta smije biti minimalno 1,0 m¹ između najbližih točaka dviju instalacija.
- Kod paralelnog vođenja električnih, telefonskih i plinskih podzemnih instalacija s vodovodnom instalacijom, međusobni razmak mora biti minimalno 1,0 m¹ od najbližih točaka instalacija.
- Kod križanja kablovske i plinske instalacije s vodovodnim, kut križanja mora biti 60° - 90°, uz vertikalni razmak minimalno 0,5 m¹.
- Kablove i plinske cijevi na mjestu križanja s vodovodnim instalacijama staviti u odgovarajuće obložne (zaštitne) cijevi 2,0 m¹ prije i 2,0 m¹ poslije križanja.
- U projektu obavezno detaljno riješiti svako mjesto kolizije ostale infrastrukture s vodovodnom instalacijom.
- Prije početka izvođenja ostalih podzemnih instalacija i infrastrukturnih objekata potrebno je Zagorskom vodovodu d.o.o. dostaviti obavijest, te zatražiti iskolčenje vodovodne instalacije.
- U slučaju nailaska na postojeću vodovodnu instalaciju prilikom bilo kakve gradnje, a prije zatrpavanja ili neke druge aktivnosti, pozvati ovlaštenu osobu Zagorskog vodovoda d.o.o., te nakon očevida i upisa u građevni dnevnik postupiti po njenim uputama.
- Zabranjeno je navažanje materijala i povećanje nadsloja iznad trase postojećeg cjevovoda.
- Svako mjesto kolizije objekta u gradnji i vodovodne instalacije treba geodetski snimiti i snimak predati službi za vođenje katastra cjevovoda Zagorskog vodovoda d.o.o.
- Kod eventualnih oštećenja vodovodnih instalacija prilikom izgradnje novih objekata investitor ili izvođač dužan je kvar odmah prijaviti Zagorskom vodovodu. Spomenute kvarove otklanja isključivo Zagorski vodovod, a troškovi idu na teret investitora

Prilikom izvođenja gore navedenih radova osobito treba voditi računa o higijensko-tehničkoj zaštiti vodovodne instalacije i vode za piće.

Ovi Posebni uvjeti sastavni su dio glavnog projekta.

Potrebno je zatražiti potvrdu glavnog projekta, a prema članku 88. do 93. Zakona o gradnji NN 153/13.

Prilog: Pregledna karta položaja vodoopskrbnih cjevovoda

SASTAVILA:

**RUKOVODITELJ ODJELA TEH.
PODRŠKE I UPRAVLJANJA INVESTICIJAMA:**

Štefica Loina. ing. građ.

Milan Škrnjug, ing. građ.
Zagorski vodovod d.o.o.
za javnu vodoopskrbu i odvodnju
Zabok, H. S. Gjalskog 1

DOSTAVITI:

1. Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Zabok
2. Arhiva Zagorskog vodovoda d.o.o.

3.13.6

Izvoriste sibice-Lobor

vs zabok

PEHD DN 160/10

705,71 m

izmjera 2007g.

Z:\vodoopskrba\GEODETSKI

ELABORAT\IZABOK_gospodarska

zona\5J23-01.dwg

705.69



GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

- OPĆENITO

Radi osiguranja stalne kvalitete ugrađenih materijala i opreme, te radi mogućnosti stalne kontrole nužno je poduzeti slijedeće osnovne mjere:

- kontrolirati kakvoću materijala,
- osigurati odgovarajuću dokumentaciju na gradilištu,
- ispitivanje materijala vršiti po standardnim postupcima za ispitivanje, odnosno primjenjivati važeće propise i norme.

KONTROLU KAKVOĆE provoditi u skladu sa slijedećim osnovnim parametrima:

- ispitivanje pogodnosti,
- tekuća kontrola,
- kontrolna ispitivanja,
- kontrola kvalitete skladištenog materijala

ISPITIVANJE POGODNOSTI:

Pogodnost materijala s obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se predhodnim laboratorijskim ispitivanjem. Svojstva materijala moraju zadovoljavati zahtjeve odgovarajućih tehničkih uvjeta.

TEKUĆA KONTROLA

Obavlja se radi kontrole tehničkog procesa. Ova ispitivanja vrši proizvođač u vlastitom laboratoriju ili za to angažira ovlaštenu ustanovu. Učestalost i vrsta ispitivanja propisana je odgovarajućim tehničkim uvjetima prema vrsti i namjeni materijala.

KONTROLNO ISPITIVANJE

Vrši se radi provjere usklađenosti kvalitete proizvoda sa svojstvima propisanim odgovarajućim tehničkim uvjetima. Kontrolna ispitivanja može vršiti samo ovlaštena ustanova.

PROVJERA KVALITETE SKLADIŠTENOG MATERIJALA

Skladišteni materijal podložan je ispitivanju:

- kada nije proveden postupak ispitivanja po predhodnim fazama, radi provjere svojstava po posebnom zahtjevu ili potrebi.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

DOKUMENTACIJA

Provedena ispitivanja svojstava materijala moraju biti popraćena odgovarajućom dokumentacijom i to:

a) Izvješće o pogodnosti materijala sadrži,

- opći dio – naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručitelju ili proizvođaču, datum uzorkovanja i završetka uzorkovanja, namjenu materijala i laboratorijsku oznaku uzorka,
- rezultate svih laboratorijskih ispitivanja propisanih odgovarajućim tehničkim uvjetima,
- ocjenu kvalitete materijala s obzirom na vrstu i namjenu,
- mišljenje o pogodnosti materijala s obzirom na namjenu.

b) Izvješće o tekućoj kontroli

Rezultati ispitivanja moraju se redovito upisivati u laboratorijsku dokumentaciju (dnevnik, knjigu i sl.). Proizvođač je obavezan priložiti i rezultate tekućih ispitivanja određene količine isporučenog materijala.

c) Izvješće o kontrolnom ispitivanju sadrži:

- opći dio – naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručitelju ili proizvođaču, datum uzorkovanja i završetka uzorkovanja, namjenu materijala i laboratorijsku oznaku materijala,
- rezultate laboratorijskih ispitivanja
- ocjenu kvalitete materijala s obzirom na vrstu i namjenu.

d) Atest - materijali koji podliježu obveznom atestiranju zavoda za normizaciju

e) Uvjerenje o kvaliteti proizvoda - izdaje se nakon najmanje tri uzastopna ispitivanja proizvoda, kojima je utvrđena propisana kvaliteta. Uvjet za izdavanje uvjerenja o kvaliteti je redovita evidencija rezultata tekuće kontrole. Rok važenja uvjerenja je najviše jedna godina.

Uvjerenje o kvaliteti proizvoda sadrži:

- opći dio - naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručitelju ili proizvođaču, datum uzorkovanja i završetka uzorkovanja, namjenu materijala i laboratorijsku oznaku uzorka,
- pregledni dio rezultata kontrolnih ispitivanja na temelju kojih se izdaje uvjerenje,
- ocjenu kvalitete materijala s obzirom na vrstu i namjenu,
- rok valjanosti uvjerenja.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

- GEODETSKI RADOVI

Izvoditelj radova je obavezan za vrijeme trajanja radova kontinuirano pratiti točnost montaže i izvedbe.

- CIJEVI ZA VODOVODNE INSTALACIJE

VODOVODNE CIJEVI IZRAĐENE I UGRAĐENE PREMA SLIJEDEĆIM
NORMAMA

Cijevni sustavi za opskrbu sanitarnom potrošnom vodom i propupožarnom vodom građevina moraju odgovarati slijedećim propisima i normama:

ZAKONI I PROPISI:

Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14)

Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11-
ispravak, 130/12, 81/13)_PRILOG K

NORME

HRN EN ISO 15874-1:2004/A1:2007 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 1. dio: Općenito (ISO 15874-1:2003/Amd 1:2007; EN ISO 15874-1:2003/A1:2007)

HRN EN ISO 15874-2:2004 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 2. dio: Cijevi (ISO 15874-2:2003; EN ISO 15874-2:2003)

HRN EN ISO 15874-2:2004/A1:2007 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 2. dio: Cijevi (ISO 15874-2:2003/Amd 1:2007; EN ISO 15874-2:2003/A1:2007)

HRN EN ISO 15874-3:2004 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 3. dio: Spojnice (ISO 15874-3:2003; EN ISO 15874-3:2003)

HRN CEN ISO/TS 15874-7:2004 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 7. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (ISO/TS 15874-7:2003; CEN ISO/TS 15874-7:2003)

HRN CEN ISO/TS 15874-7:2004 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 7. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (ISO/TS 15874-7:2003; CEN ISO/TS 15874-7:2003)

HRN EN 10224:2003 Nelegirane čelične cijevi i spojnice za cjevovode vodenastih tekućina uključujući pitku vodu -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10224:2002)

HRN EN 1057:2008 – Bakar i legure bakra -- Bešavne, okrugle bakrene cijevi za vodu i plin za sanitarnu primjenu i grijanje (EN 1057:2006) (1)

HRN EN 10224:2003 – Nelegirane čelične cijevi i spojnice za cjevovode vodenastih tekućina uključujući pitku vodu -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10224:2002)

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

HRN EN 10224:2003/A1:2008 – Nelegirane čelične cijevi i spojnice za prijenos vode i drugih vodenastih tekućina -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10224:2002/A1:2005)

HRN EN 10311:2007 – Spojevi za spajanje čeličnih cijevi i spojnice za prijenos vode i drugih vodenastih otopina (EN 10311:2005)

HRN EN 10312:2003 – Zavarene cijevi od nehrđajućih čelika za cjevovode vodenastih tekućina uključujući pitku vodu -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10312:2002)

HRN EN 10312/A1:2007 – Zavarene cijevi od nehrđajućeg čelika za prijenos vode i ostalih vodenastih otopina -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10312:2002/A1:2005)

HRN EN 13160-1:2004 – Sustavi za otkrivanje propuštanja -- 1. dio: Osnovna načela (EN 13160-1:2003)

HRN EN 671-1:2007 – Stabilni protupožarni sustavi -- Hidrantski sustavi -- 1. dio: Hidrantska cijevna vitla s polučvrstim cijevima (EN 671-1:2001+AC:2002)

HRN EN 671-2:2007 – Stabilni protupožarni sustavi -- Hidrantski sustavi -- 2. dio: Hidrantski sustavi s plosnatim cijevima (EN 671-2:2001+A1:2004)HRN EN 14339:2007 – Podzemni protupožarni hidranti (EN 14339:2005)

HRN EN 14384:2007 – Nadzemni protupožarni hidranti (EN 14384:2005)

UPUTA ZA POSTUPAK ISPIRANJA I DEZINFEKCIJE CJEVOVODA:

Ispitivanje kvalitete izvorišta i zdravstvene ispravnosti vode u vodoopskrbnim objektima i mreži te kontrola dezinfekcije, osnovne su mjere za sprječavanje i suzbijanje zaraznih bolesti. Ispitivanja se provode prema Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju (Narodne novine br. 56/2013).

Ispitivanje vrši ovlašteni laboratoriji u RH.

Ispiranje vodom instalacije nakon spajanja i montaže. Uzorak vode za mikrobiološko ispitivanje treba biti uzet u sterilnu bocu (preuzete u ovlaštenom laboratoriju), koja se ne smije napuniti do ruba već tako da nakon stavljanja čepa ostane prostor ispunjen zrakom. To pomaže miješanju prije ispitivanja i izbjegavanju slučajnog onečišćenja. Nakon uzorkovanja uzorak je potrebno dostaviti u laboratorij i ispitati što je moguće prije, po mogućnosti unutar 6 sati, i pri transportu omogućiti uvijete od 4 +/- 2oC (priručni hladnjak).

Nakon osnovnog ispiranja izvršiti dezinfekciju vodovodnih cijevi (sanitarna voda) otopinom klora i zadržati je u cjevovodu minimalno 24 sata, nakon čega treba otvoriti izljevna mjesta i ispustiti na tretiranoj dionici i izvršiti potiskivanje klorirane vode čistom vodom iz vodovodne mreže. Nakon ispiranja, dezinfekcije i ispiranja klora pristupa se uzimanju uzoraka vode za ispitivanje kod ovlaštene ustanove u skladu sa Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 48/2008).

Za ispiranje se može upotrijebiti samo kvalitetna voda za piće

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

Potrošnja vode za ispiranje i dezinfekciju je maksimalno tri volumena montiranog cjevovoda (stvarana montirana dužina), što treba izvoditelj dokazati kroz građevinsku knjigu, a na bazi sheme izvedenog stanja.

Ispitni pritisak je 16 bara.

Za potrebe tlačne probe ispitane dionice treba razuprijeti i usidriti. Ogranci i armature se nesmiju ugraditi dok ispitivanje nije završeno.

Za slučaj da tlačna proba ne zadovolji izvoditelj je dužan o svom trošku izvršiti popravak, a nakon popravka tlačna proba se ponavlja.

Nakon završetka veće dionice cjevovoda, sa ispitanim segmentima, treba provesti i tlačnu probu cijelog sektora radi provjere spojeva dionica.

Tlačna proba se izvodi u prisustvu izvoditelja, nadzornog inženjera, a o izvršenoj tlačnoj probi treba sastaviti zapisnik.

Nakon ispiranja i dezinfekcije cjevovoda uzima se uzorak za provođenje mikrobiološke analize kod ovlaštenog laboratorija.

Uzorak vode za mikrobiološko ispitivanje treba biti uzet u sterilnu bocu (preuzete u ovlaštenom laboratoriju), koja se ne smije napuniti do ruba već tako da nakon stavljanja čepa ostane prostor ispunjen zrakom. To pomaže miješanju prije ispitivanja i izbjegavanju slučajnog onečišćenja. Nakon uzorkovanja uzorak je potrebno dostaviti u laboratorij i ispitati što je moguće prije, po mogućnosti unutar 6 sati, i pri transportu omogućiti uvijete od 4 +/- 2oC (priručni hladnjak).

- CIJEVI ZA ODVODNJE INSTALACIJE GRAĐEVINA

Cijevni sustavi za odvodnju sanitarnih, oborinskih i tehnoloških otpadnih voda građevina moraju odgovarati slijedećim propisima i normama:

ZAKONI I PROPISI:

Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14)

Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11- ispravak, 130/12, 81/13)_PRILOG K

NORME

HRN EN 1451-1:2000 –za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Polipropilen (PP) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1451-1:1998)

HRN ENV 1451-2:2004 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Polipropilen (PP) -- 2. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (ENV 1451-2:2001)

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

HRN EN 1453-1:2003 – Plastični cijevni sustavi s cijevima sa strukturiranom stjenkom za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar zgrada -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi i sustav (EN 1453-1:2000)

HRN ENV 1453-2:2003 – Plastični cijevni sustavi s cijevima sa strukturiranom stjenkom za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar zgrada -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 2. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (ENV 1453-2:2000)

HRN EN 1519-1:2004 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Polietilen (PE) -- 1. dio: Specifikacija za cijevi, spojnice i sustav (EN 1519-1:1999)

HRN ENV 1519-2:2004 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Polietilen (PE) -- 2. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (ENV 1519-2:2001)

HRN EN 1566-1:2003 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Klorirani poli(vinil-klorid) (PVC-C) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustave (EN 1566-1:1998)

HRN ENV 1566-2:2003 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Klorirani poli(vinil-klorid) (PVC-C) -- 2. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (ENV 1566-2:2001)

Plastični cijevni sustavi su pogodni za krojenje i montažu jednostavnim alatom, rezanje pilom sa sitnim zubcima, skošenja turpijom. Plastični cijevni sustavi na jednoj strani ima naglavak (kolčak), a na drugom kraju rubno skošenje što omogućuje lako spajanje (utiskivanje) cijevi i fazonskih komada.

Gumene brtve se umeću u pripremljene utore unutar kolčaka. Prije postavljanja gumene brtve žlijeb kolčaka treba očistiti, a radi lakšeg utiskivanja fazonskih komada preko gumene brtve se može premazati mašću za montažu cijevi ili kalijevim sapunom.

Polaganje plastičnih cijevnih sustava u kanalske (iskopane) roveve mora se izvršiti naližeganjem čitave kontaktne dužine cijevi na sloj pijeska ili drugog podatljivog materijala (ilovača).

Polaganje plastičnih cijevnih sustava u zidne usjeke (u zgradama) ili slobodno vođenje pod stropom treba izvršiti učvršćivanjem obujmicama i to za svaku spojnu grupu, sa prihvatom iza naglavka. Razmak između obujmica iznosi kod priključnih vodova $10 \times d$, a kod vertikalnih vodova max.

2.0 m.

Zaštitni sloj žbuke oko cijevi mora biti min. 1.5 cm.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

ISPITIVANJE VODONEPROPUSNOSTI CJEVOVODA

Cijevni sustavi za odvodnju sanitarnih, oborinskih i tehnoloških otpadnih voda ispituju se prema slijedećim normama:

Kanalizacijski sustavi

- Ispitivanje vodonepropusnosti zrakom, HRN EN 1610:2002, točka: 13.2
- Ispitivanje vodonepropusnosti vodom, HRN EN 1610:2002, točka: 13.3
- Ispitivanje vodonepropusnosti pojedinačnih spojeva, HRN EN 1610:2002, točka: 13.4

Cijevi odvodnje pod tlakom

- Tlačno ispitivanje cijevi, HRN EN 805:2005, točka: 11

Građevine odvodnje

- Ispitivanje vodonepropusnosti, HRN EN 1508:2007, točka: 8.3

Kanalizacijski sustavi

- Ispitivanje i vizualno kodiranje stanja snimanjem daljinski upravljanom CCTV kamerom, HRN EN 13508-2:2011
- Ispitivanje i vizualno kodiranje stanja ulaskom čovjeka u objekt, HRN EN 13508-2:2011
- Ispitivanje i vizualno kodiranje stanja korištenjem ogledala, HRN EN 13508-2:2011
- Ispitivanje i vizualno kodiranje stanja fotografiranjem, HRN EN 13508-2:2011

Prije ispitivanja cjevovod treba zatvoriti (zabrtviti). Na najnižem i najvišem dijelu cjevovoda postavljaju se odgovarajući priključci za punjenje vodom i ispuštanje zraka. Nakon punjenja cjevovoda vodom, pod pritiskom od 0.05 Mpa, treba ostaviti 24 sata za provjeru nepropusnosti. Nakon 24 sata očitava se gubitak vode u razmacima od 15 min.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

- GRAĐEVINE ODVODNJE (REVIZIJSKA OKNA)

ZAKONI I PROPISI:

Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 136/09)
Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14)
Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11-
ispravak, 130/12, 81/13)_PRILOG A9 i K

NORME

HRN EN 1433:2005 – Odvodni kanali za prometna i pješačka područja -- Razredba, projektiranje i ispitni zahtjevi, označivanje i ocjena uporabivosti (EN 1433:2002+AC:2004)
HRN EN 1433:2005/A1:2008 – Odvodni kanali za prometna i pješačka područja -- Razredba, projektiranje i ispitni zahtjevi, označivanje i vrednovanje upotrebljivosti (EN 1433:2002/A1:2005)
HRN EN 1825-1:2005 – Separatori masnoća -- 1. dio: Načela projektiranja, izvedbe i ispitivanja, označivanje i kontrola kakvoće (EN 1825-1:2004)
HRN EN 1825-1:2005/AC:2007 – Separatori masnoća -- 1. dio: Načela projektiranja, izvedbe i ispitivanja, označivanje i kontrola kakvoće (EN 1825-1:2004/AC:2006)
HRN EN 858-1:2002 – Sustavi za odvajanje lakih tekućina – separatori (primjerice za ulja i benzin) -- 1. dio: Pravila projektiranja, izvedbe i ispitivanja, označivanje i kontrola kakvoće (EN 858-1:2002)
HRN EN 858-1:2002/A1:2008 – Sustavi za odvajanje lakih tekućina -- separatori (primjerice za ulja i benzin) -- 1. dio: Pravila projektiranja, izvedbe i ispitivanja, označivanje i kontrola kakvoće (EN 858-1:2002/A1:2004)
HRN EN 12050-1:2008 – Postrojenje za podizanje otpadne vode za zgrade i terene -- Načela konstrukcije i ispitivanja -- 1. dio: Postrojenje za podizanje otpadne vode koja sadrži fekalne tvari (EN 12050-1:2001)
HRN EN 12050-2:2007 – Postrojenja za podizanje otpadnih voda za zgrade i terene -- Načela konstrukcije i ispitivanja -- 2. dio: Postrojenje za podizanje otpadnih voda bez fekalija (EN 12050-2:2000)
HRN EN 12050-3:2008 – Postrojenje za podizanje otpadnih voda za zgrade i terene -- Načela konstrukcije i ispitivanja -- 3. dio: Postrojenje za podizanje otpadnih voda koje sadrže fekalije za ograničenu primjenu (EN 12050-3:2000)
HRN EN 12050-4:2008 – Postrojenje za podizanje otpadne vode za zgrade i terene -- Načela konstrukcije i ispitivanja -- 4. dio: Nepovratni zaporni uređaji za otpadnu vodu bez fekalija i otpadnu vodu koja sadrži fekalne tvari (EN 12050-4:2000)
HRN EN 12285-2:2008 Čelični spremnici izrađeni u radionici -- 1. dio: Horizontalni valjkasti spremnici s jednostrukom i dvostrukom stijenkama za nadzemno skladištenje zapaljivih i nezapaljivih tekućina onečišćenih vodom

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
 ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
 INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
 IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
 PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
 FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

- HRN EN 12566-1:2002/A1:2008 – Mali uređaji za obradu otpadnih voda, za opterećenje do 50 ES -- 1. dio: Tvornički izrađene septičke jame (EN 12566-1:2000/A1:2003)
- HRN EN 12566-3:2005 – Mali uređaji za obradu otpadnih voda, za opterećenje do 50 ES -- 3. dio: Tvornički izrađen i/ili na objektu sastavljen uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda (EN 12566-3:2005)
- HRN EN 12566-4:2008 – Mali uređaji za obradu otpadnih voda, za opterećenje do 50 ES -- 4. dio: Septički spremnici iz predgotovljenih elemenata sklopivi in situ (EN 12566-4:2007)
- HRN EN 124:2005 – Poklopci za slivnike i kontrolna okna za prometne i pješačke površine -- Konstrukcijski zahtjevi, način ispitivanja, označivanje, upravljanje kakvoćom (EN 124:1994)
- HRN EN 858-2 Separaori lakih ulja sa koalescentnim filtrom
- HRN EN 206-1:2006 Beton -- 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost (uključuje amandmane A1:2004 i A2:2005) (EN 206-1:2000+A1:2004+A2:2005)
- HRN 1130-1:2008 Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 1. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda A
- HRN 1130-2:2008 Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 2. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda B
- HRN 1130-3:2008 Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 3. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda C
- HRN 1130-4:2008 Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 4. dio: Tehnički uvjeti isporuke zavarenih mreža
- HRN 1130-5:2008 Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 5. dio: Tehnički uvjeti isporuke rešetkastih nosača
- HRN EN 10080:2005 Čelik za armiranje betona – Zavarljivi armaturni čelik – Općenito (EN 10080:2005)
- HRN EN 10020: 1999 Definicije i razredba vrsta čelika (EN 10020:1988)
- HRN EN 10027-1:2007 Sustavi označivanja za čelike – 1. dio: Nazivi čelika,(EN 10027:2005)
- HRN EN 10027-2:1999 Sustavi označivanja čelika – 2. dio: Brojčani sustav (EN 10027:1992)
- HRN EN 10079:2008 Definicija čeličnih proizvoda (EN 10079:2007)
- HRN EN 12620:2008 Agregati za beton (EN 12620:2002)
- HRN EN 12620:2003/AC:2006 Agregati za beton (EN 12620:2002/AC:2004)
- HRN EN 206-1:2006 Beton – 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost (uključuje amandmane A1:2004 i A2:2005) (EN 206-1:2000+A1:2004+A2:2005)

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

- SANITARNI UREĐAJI I OPREMA

ZAKONI I PROPISI:

Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14)

Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11-
ispravak, 130/12, 81/13)_PRILOG E

NORME

HRN EN 14688:2008 – Sanitarni uređaji -- Umivaonici -- Funkcionalni zahtjevi i ispitne metode (EN 14688:2006)« dodaju se riječi:

HRN EN 14516:2010 – Kade za upotrebu u kućanstvu (EN 14516:2006+A1:2010)

HRN EN 14527:2010 – Tuš-kade za upotrebu u kućanstvu (EN 14527:2006+A1:2010)«

HRN EN 14688:2008 – Sanitarni uređaji -- Umivaonici -- Funkcionalni zahtjevi i ispitne metode (EN 14688:2006

HRN EN 198:2008 – Sanitarni uređaji -- Kade izrađene od umreženoga lijevanog akrila -
- Zahtjevi i ispitne metode (EN 198:2008)

HRN EN 249:2010 – Sanitarni uređaji -- Tuš kade izrađene od ploča lijevanog akrila mrežaste strukture -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 249:2010)

HRN EN 15200:2008 – Sanitarni uređaji -- Višenamjenske kabine za tuširanje (EN 15200:2007)

HRN EN 15200:2008/Ispr.1:2010 – Sanitarni uređaji -- Višenamjenske kabine za tuširanje (EN 15200:2007/AC:2009)

HRN EN 15719:2010 – Sanitarni uređaji -- Kade izrađene udarom oblikovanih koekstrudiranih ABS/akrilnih ploča -- Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 15719:2009)

HRN EN 15720:2010 – Sanitarni uređaji -- Tuš kade izrađene udarom oblikovanih koekstrudiranih ABS/akrilnih ploča -- Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 15720:2009)«

OPĆE NAPOMENE

Izvođenje svih radova treba u potpunosti odgovarati projektnoj dokumentaciji, tehničkim propisima i normativima.

Ukoliko tijekom građenja dođe do izmjena, izvoditelj je dužan sve promjene evidentirati, skicirati ili na drugi način prikazati. Sve promjene moraju biti odobrene po projektantu ili nadzornom inženjeru.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

- NORME ZA PRORAČUN VODOVODA I ODVODNJE

HRN EN 806-1:2005, Specifikacije za instalacije u zgradama za dovod vode za ljudsku uporabu -- 1. dio: Općenito (EN 806-1:2000+A1:2001)

HRN EN 806-2:2007, Specifikacije za instalacije u zgradama za dovod vode za ljudsku uporabu -- 2. dio: Projektiranje (EN 806-2:2005)

HRN EN 806-3:2007, Specifikacije za instalacije unutar zgrada za dovod vode za ljudsku uporabu -- 3. dio: Određivanje veličine cijevi -- Pojednostavljena metoda (EN 806-3:2006)

HRN EN 806-4:2007, Specifikacije za instalacije u zgradama za dovod vode za ljudsku uporabu -- 4. dio: Ugradnja (EN 806-4:2010)

HRN EN 806-5:2007, Specifikacije za instalacije u zgradama za dovod vode za ljudsku uporabu -- 5. dio: Rukovanje i održavanje (EN 806-5:2012)

HRN EN 12056-1:2005, Gravitacijski odvodni sustavi u zgradama -- 1. dio: Opći i izvedbeni zahtjevi (EN 12056-1:2000)

HRN EN 12056-2:2005, Gravitacijski odvodni sustavi u zgradama -- 2. dio: Sanitarni cjevovod, nacrt i proračun (EN 12056-2:2000)

HRN EN 12056-3:2005, Gravitacijski odvodni sustavi u zgradama -- 3. dio: Krovna odvodnja, nacrt i proračun (EN 12056-3:2000)

HRN EN 12056-4:2005, Gravitacijski odvodni sustavi u zgradama -- 4. dio: Postrojenja za dizanje otpadne vode -- Nacrt i proračun (EN 12056-4:2000)

HRN EN 12056-5:2005, Gravitacijski odvodni sustavi u zgradama -- 5. dio: Postavljanje i ispitivanje, upute za rad, održavanje i uporabu (EN 12056-5:2000)

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

OBRAČUN RADOVA

Vrši se prema stvarno izvedenim količinama i unaprijed dogovorenim jediničnim cijenama. Količine materijala određuju se temeljem projektiranih mjera, osim za slučaj kada je došlo do promjene istih dogovorom sa nadzornim inženjerom.

Jedinična cijena sadrži:

cijenu potrebnog materijala s troškovima dopreme do deponije na gradilištu, utovara, istovara, transporta do mjesta ugradnje, troškova skladištenja, ispitivanja, cijenu rada sa uključenim poreznim opterećenjima na netto plaće, terenskim dodacima i sl.,

troškove organizacije gradilišta, zaštite na radu, te zaštite od požara, čišćenje tijekom i po završetku

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

PROCIJENJEN VIJEK TRAJANJA INSTALACIJA VODOVODA I ODVODNJE

- VODOVODNE CIJEVI IZRAĐENE I UGRAĐENE PREMA SLIJEDEĆIM
NORMAMA

HRN EN ISO 15874-1:2004/A1:2007 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 1. dio: Općenito (ISO 15874-1:2003/Amd 1:2007; EN ISO 15874-1:2003/A1:2007)

HRN EN ISO 15874-2:2004 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 2. dio: Cijevi (ISO 15874-2:2003; EN ISO 15874-2:2003)

HRN EN ISO 15874-2:2004/A1:2007 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 2. dio: Cijevi (ISO 15874-2:2003/Amd 1:2007; EN ISO 15874-2:2003/A1:2007)

HRN EN ISO 15874-3:2004 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 3. dio: Spojnice (ISO 15874-3:2003; EN ISO 15874-3:2003)

HRN CEN ISO/TS 15874-7:2004 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 7. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (ISO/TS 15874-7:2003; CEN ISO/TS 15874-7:2003)

HRN CEN ISO/TS 15874-7:2004 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 7. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (ISO/TS 15874-7:2003; CEN ISO/TS 15874-7:2003)

**Procijenjen vijek trajanja vodovodnog sustava sanitarne vode projektiranog i izvedenog sa cijevima i fazonskim komadima izrađenim po gore navedenim zahtjevima (normama) je
50 godina.**

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

- CIJEVI ZA ODVODNJU IZRAĐENE I UGRAĐENE PREMA SLIJEDEĆIM NORMAMA

HRN EN 1451-1:2000 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Polipropilen (PP) --

1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1451-1:1998)

HRN ENV 1451-2:2004 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Polipropilen (PP) --

2. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (ENV 1451-2:2001)

HRN EN 1453-1:2003 – Plastični cijevni sustavi s cijevima sa strukturiranom stjenkom za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar zgrada -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi i sustav (EN 1453-1:2000)

HRN ENV 1453-2:2003 – Plastični cijevni sustavi s cijevima sa strukturiranom stjenkom za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar zgrada -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 2. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (ENV 1453-2:2000)

HRN EN 1519-1:2004 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Polietilen (PE) -- 1. dio: Specifikacija za cijevi, spojnice i sustav (EN 1519-1:1999)

HRN ENV 1519-2:2004 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Polietilen (PE) -- 2. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (ENV 1519-2:2001)

HRN EN 1566-1:2003 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Klorirani poli(vinil-klorid) (PVC-C) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustave (EN 1566-1:1998)

HRN ENV 1566-2:2003 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Klorirani poli(vinil-klorid) (PVC-C) -- 2. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (ENV 1566-2:2001)

Procijenjen vijek trajanja odvodnog sustava sanitarne i oborinske odvodnje projektiranog i izvedenog sa cijevima i fazonskim komadima te sanitarnom opremom izrađenim po gore navedenim zahtjevima (normama) je 50 godina.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

**- SANITARNA OPREMA IZRAĐENA I UGRAĐENA PREMA SLJEDEĆIM
NORMAMA**

HRN EN 997:2012 WC školjke i WC garniture s ugrađenim sifonom (EN 997:2012)
HRN EN 12764:2008 Sanitarni uređaji -- Specifikacija za vrtložne kade (EN
12764:2004+A1:2008)
HRN EN 13310:2008 Sudoperi -- Funkcionalni zahtjevi i ispitne metode (EN
13310:2003)
HRN EN 13407:2008 Zidni pisoari -- Funkcionalni zahtjevi i ispitne metode (EN
13407:2006)
HRN EN 14428:2008 Stijenke tuš kabine -- Funkcionalni zahtjevi i ispitne metode (EN
14428:2004+A1:2008)
HRN EN 14688:2008 Sanitarni uređaji -- Umivaonici -- Funkcionalni zahtjevi i ispitne
metode (EN 14688:2006)
HRN EN 14527:2010 Tuš-kade za upotrebu u kućanstvu (EN 14527:2006+A1:2010)
HRN EN 14055:2011 Spremnici za ispiranje WC-a i pisoara (EN 14055:2010)

**Procijenjen vijek trajanja sanitarne opreme projektiranog i izvedenog sa kvalitetom
izrade i ugradnjom po gore navedenim zahtjevima (normama) je 20 godina.**

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

ODRŽAVANJE INSTALACIJA VODOVODA I ODVODNJE

Korisnik mora ispravno održavati kućni vodovod i kanalizaciju, jer sitni kvarovi uzrokuju veće, pa tako nastaju velike štete.

Dva puta godišnje provjeriti dvorišnu kanalizacijsku mrežu, ne bacati na nju otpatke i tvrde predmete koji mogu začepiti cijevi i sustav kanalizacije u cjelini.

Dva puta godišnje izvršiti kontrolu i čišćenje žlijebova i vertikalna od taloga.

Razlikujemo redovito i incidentno održavanje.

Redovito se održavanje uglavnom svodi na redovito snimanje stanja, povremeno čišćenje kanala, kišnih rešetki i objekata, a kod starijih mreža i na izmjenu dotrajalih dionica, te stalnu kontrolu stanja kanala i objekata.

Potreba za čišćenjem se javlja zbog taloženja mulja i pijeska na pojedinim dionicama, prodiranja korijenja drveća u kanale, ili zbog toga što korisnici kanalizacije bacaju u nju krupne otpatke.

Incidentno održavanje odnosi se na intervencije vezane uz pucanje kanala, prevelika opterećenja, oscilacije razine podzemne vode ili nečeg drugog, zbog čega dolazi do istjecanja kanalske vode u zemljište ili obratno, podzemne vode u kanale. Sve to dovodi do oštećenja kanala, urušavanja ulica, oštećenja kolovoza i zagađenja okoliša, te prevelikog opterećenja kanalizacijskog sustava infiltriranim i drugim vodama. Potrebno je stalno pregledavati stanje kanalizacije, kako bi se na vrijeme uočili i otklonili nedostaci. Čišćenje kanala se obavlja mehaničkim sredstvima ili ispiranjem jednom godišnje.

Način racionalnog korištenja vode (ili kako se to obično govori: štednje vode) ostaje na savjesti stanara/korisnika građevine, a to znači da oni moraju održavati pripadajući dio vodovodne instalacije u vlastitom stanu/prostoru, mijenjati slavine i vodokotliče te ne rasipati vodu.

Korisnik/potrošač je dužan održavati u stanju funkcionalne ispravnosti internu vodovodnu instalaciju uključivo s vodomjernim oknom kao i priključak na mrežu odvodnje, na način da spriječi mogućnost njezina onečišćenja i preko nje onečišćenje i zagađivanje javne vodoopskrbne mreže.

Vlasnik se mora brinuti, da se interna vodovodna instalacija zaštiti od oštećenja i kvarova i da bude uvijek ispravna, kako bi trajno mogla služiti svojoj namjeni. On mora pravovremeno poduzeti mjere, da se dio spojnog voda i vodomjeri u zatvorenom prostoru za smještaj vodomjera, kao i instalacija na njegovoj nekretnini zaštiti od smrzavanja.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

OSVRT NA STABILNOST GRAĐEVINA VODOVODA I ODVODNJE

Montažna PP ili PE i betonska revizijska okna i cestovni slivnici montirani ispod prometne površine obvezno moraju imati pri vrhu ugrađen betonski prsten oko otvora okna za površinsku raspodjelu težine vozila na okolni teren koji osigurava stabilnost okna i mogućnost ugradnje okvira za lijevano-željezni poklopac.

Betonski prsten izvesti od betona C 16/20 debljina prstena 30 cm. Svojim vanjskim promjerom betonski prsten treba prelaziti promjer tijela okna, dok unutarnji promjer betonskog prstena treba biti 2-3 cm udaljen od vanjske stijenke konusa.

Armiranje glavnom armaturom, armaturni čelik RA 10 i 12 mm, te montažnom armaturom od RA 8 mm. Nema zahtjeva za statičkom provjerom, radi se o montažnoj armaturi.

Betonsko okno za smještaj separatora ulja, betonsko okno vodovodne komore odnosno stijenske i gorenje betonske ploče betonskih građevina moraju biti dimenzionirane na djelovanje prometa. U tu svrhu treba izraditi statički proračun za nosive elemente građevina odvodnje (obraditi u građevinskom projektu konstrukcije).

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA

U postupku ishođenja posebnih uvjeta, Investitor je ishodio posebne uvjete od nadležnih javnopravnih tijela.

U izradi glavnog projekta u projektnim rješenjima uvaženi su zahtjevi nadležnih javnopravnih tijela.

Preslike posebnih uvjeta se nalaze u općem dijelu ovog projekta.

U nastavku je popis posebnih uvjeta:

1. HEP (ELEKTRA ZABOK)

400200101/3388/19/DB

2140/01-08/5-19-0003

2. ZAGORSKI VODOVOD d.o.o.

KLASA:350-05/19-28/000234; URBROJ:2140/01-08/5-19-0003

3. MUP

KLASA:214-02/19-03/68; URBROJ:511-01-394-2/2-02-19-2

4. DRŽAVNI INSPEKTORAT (SANITARNA INSPEKCIJA)

KLASA:540-02/19-03/6785; URBROJ:443-02-4-1-12/1-19-2

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA GRAĐEVINSKIM OTPADOM

1. Otpad skupljati odvojeno po vrstama i privremeno skladištiti na za tu svrhu uređenom prostoru.
2. Organizirati odvoz otpada ovisno o dinamici izgradnje zahvata.
3. Gospodarenje otpadom koji nastaje pri izgradnji zahvata riješiti putem ovlaštenih osoba za gospodarenje otpadom uz odgovarajuću dokumentaciju u skladu s propisima koji uređuju gospodarenje otpadom.
4. Opasni otpad koji nastaje tijekom izgradnje zahvata izvesti tako da se spriječi rasipanje, raznošenje i/ili razlijevanje otpada te ulazak oborina te je za odlaganje potrebno koristiti postojeća skladišta otpada.
5. Inertni otpad koji će nastati tijekom izgradnje maksimalno iskoristiti u uređenju lokacije. Višak uputiti na lokaciju za gospodarenje građevnim otpadom.
6. Podatke o otpadu koji nastaje tijekom izgradnje zahvata i gospodarenju istim dokumentirati kroz očevidnike otpada i propisane obrasce. Podatke o gospodarenju otpadom prijaviti nadležnim tijelima na propisanim obrascima, odnosno dostaviti ih u Registar onečišćavanja okoliša Agencije za zaštitu okoliša. Tijekom izgradnje objekta uobičajeno nastaje građevni otpad (drvo, šuta, beton i sl.) koji spada u kategoriju inertnog neopasanog tehnološkog otpada te se može odlagati na deponij II kategorije. Također, može se očekivati da će tijekom izgradnje zahvata nastati i određene količine otpada kao npr. zauljeni otpad i otpadna ulja, koji će se zbrinjavati na način kako je propisano u zakonskoj regulativi.

Obveze izvođača tijekom izgradnje:

- Organizaciju i uređenje gradilišta definirat će odabrani izvođač radova na temelju posebnog projekta koji će biti izrađen u fazi pripremnih radova i odobren od investitora.
- Organizacija građenja kao i izvođenje pojedinih radova treba uključiti posebne mjere zaštite radi sprječavanja zagađenja podzemlja tekućim i krutim tvarima kao što su:
 - masnoće,
 - kemijski agresivne tvari,
 - soli i organska otapala,
 - ostale opasne tvari za ljudsko zdravlje, floru i faunu itd.

Izvođač je dužan redovito održavati i čistiti gradilište te odstranjivati svu površinsku vodu u granicama gradilišta. Sve otpadne materijale (šuta, lomovi, mort, ambalaža i sl.) treba se odmah odvesti. Ukoliko se ovo neće izvršavati, investitor ima pravo ove poslove povjeriti drugome, na teret izvođača radova. Nadalje, okolno zemljište odnosno uređene površine koje je bilo korišteno tijekom građenja treba dovesti u prvobitno stanje.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

RECIKLIRANJE I GOSPODARENJE GRAĐEVNIM OTPADOM

Građevni otpad mora se odvojeno skupljati i zatim reciklirati. Vlasnik građevnog otpada mora otpad predati tvrtki koja ima koncesiju za gospodarenje građevnim otpadom. Zabranjeno je odlaganje građevnog otpada na mjestu nastanka ili na lokacijama koje za to nisu predviđene.

Postupci obrade, uporabe / recikliranja i zbrinjavanja otpad uvelike ovise o njegovu sastavu. Zbog potpunije uporabe otpada, prilikom zbrinjavanja potrebno je odvojeno prikupiti i sastavnice takvog otpada kao što su željezo, drvo, staklo, cigla, beton i plastika, koje potom valja pojedinačno zbrinuti.

Kameni otpad treba usmjeriti na prikljupljanje u stalne kamenolome sa ili bez drobilana. Betonski lom i izdvojeni lom opeke i crijepa prigodom rušenja zgrada treba odvoziti na trajna odlagališta.

Gospodarenje građevnim otpadom podrazumijeva skup aktivnosti i mjera koje obuhvaćaju odvojeno skupljanje, uporabu i/ili zbrinjavanje građevnog otpada.

Građevni otpad ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene.

Građevni otpad potrebno je u potpunosti (ili u najvećoj mogućoj mjeri) oporabiti odnosno reciklirati bez njegova trajnog odlaganja u prirodni okoliš. Oporabljeni / reciklirani materijal može se ponovno koristiti u gradnji kao:

- materijali za nosive slojeve cesta, staza i parkirališta
- materijal za nasipavanje, drenažu i kamenozaštitu
- dodatak za nove asfaltne mješavine
- dodatak raznim vrstama betona i mortova
- materijal za izradu betonskih elemenata i sklopova.

Oporabljeni građevni materijali se nazivaju reciklirani agregati te jesu:

- reciklirani asfalt
- reciklirani beton
- reciklirani crijep i keramika
- reciklirane mješavine (mješavine cigle i šute, mješani asfaltni i betonski lom).

Odlaganje građevnog otpada može se obavljati u slučajevima kada ga nije moguće materijalno i/ili energetski oporabiti i ponovno uporabiti, kao i u slučaju kad građevni otpad nastaje uklanjanjem bespravno izgrađenih građevina ili njihovih dijelova u provedbi inspekcijskog rješenja.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
 ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
 INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
 IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
 PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
 FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

Postupanje s neopasnim otpadom

Sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 117/17) u reciklažnom dvorištu se odlaže neopasni otpad naveden u Tablici.

Tablica 1: Neopasni otpad koji se odlaže na reciklažnom dvorištu sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 117/17)

NAZIV	KLJUČNI BROJ OTPADA	OPIS OTPADA
otpadni papir	15 01 01 20 01 01	papirna i kartonska ambalaža papir i karton
otpadni metal	15 01 04 20 01 40	metalna ambalaža metali
otpadno staklo	15 01 07 20 01 02	staklena ambalaža staklo
otpadna plastika	15 01 02 20 01 39	plastična ambalaža plastika
boje	20 01 28	boje, tinte, ljepila i smole
baterije i akumulatori	20 01 34	baterije i akumulatori,
građevni otpad	17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 04 11 17 06 01 17 06 03 17 08 01 17 09 04 17 05 04 17 01 07 17 05 05 17 01 03 17 09 03 17 06 03	Beton Cigle crijep/pločice i keramika kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10 izolacijski materijali koji sadrže azbest ostali izolacijski materijali, koji se sastoje ili sadrže opasne tvari građevinski materijali na bazi gipsa onečišćeni opasnim tvarima miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03* 553.140,72 17 09 04 miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03 iskopana zemlja od rada bagera koja sadrži opasne tvari crijep/pločice i keramika ostali građevinski otpad i otpad od rušenja (uključujući miješani otpad) koji sadrži opasne stvari ostali izolacijski materijali koji se sastoje od ili sadrže opasne tvari

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
 ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
 INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
 IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
 PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
 FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

Postupanje sa opasnim otpadom

Sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 117/17) reciklažno dvorište mora zaprimati problematični otpad koji je definiran kao opasni otpad iz podgrupe 20 01 Kataloga otpada te opasni otpad koji je po svojstvima, sastavu i količini usporediv s opasnim otpadom, a sukladno članku 4., točki 46. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19).

Popis opasnog otpada dan je u Tablici u nastavku.

NAZIV	KLJUČNI BROJ OTPADA	OPIS OTPADA
problematični otpad	20 01 13	otapala
	20 01 14	kiseline
	20 01 15	lužine
	20 01 23	odbačena oprema koja sadrži klorofluorouglikove
	20 01 26	ulja i masti koji nisu navedeni pod 20 01 25
	20 01 27	boje, tinte, ljepila i smole, koje sadrže
	20 01 37	opasne tvari
	16 05 04	drvo koje sadrži opasne tvari
	15 01 10	plinovi u posudama pod tlakom (uključujući halone) koji sadrže opasne tvari
	15 01 11	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
		metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

ISPUNJENJE TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

PRIMJENJENI PROPISI

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19)

1. mehanička otpornost i stabilnost – prodori i prolazi cijevi i opreme kroz konstrukcijske elemente ne ugrožavaju mehaničku otpornost i stabilnost

2. sigurnost u slučaju požara - pri projektiranju instalacija vodovoda i odvodnje vođeno je računa da se cjevovodi odvodnje koji se vode kroz konstrukcijske elemente na granicama požarnih sektora, na prodoru kroz međukatne konstrukcije i zidove, osiguraju požarnim elementima za spriječavanje prijenosa požara (požarne obujmice).

- u građevini je predviđen stabilni sustav za gašenje požara, unutarnja i vanjska hidrantska mreža

3. higijena, zdravlje i okoliš - svi materijali koji su u doticaju sa tlom ili atmosferom ne sadrže štetne plinove, soli, kiseline ili lužine koji bi u doticaju sa vodom iz atmosfere uzrokovali onečišćenje cjevovoda, vodotoka ili podzemnih voda

- svi materijali za izvedbu instalacija su neškodljivi i kemijski inertni – polipropilenske cijevi izolirane su poliesterskim filcom za vodovod i cijevi od tvrde plastike (PVC i PP) za odvodnju

- za građevinu je osigurana opskrba sanitarnom potrošnom vodom priključkom na gradski cjevovod

4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe – građevina je projektirana da joj mogu pristupiti i osobe smanjene pokretljivosti

5. zaštita od buke – za građevinu su korištene niskošumne cijevi za odvodnu instalaciju

6. gospodarenje energijom i očuvanje topline – vođenje vodovodnih cijevi je predviđeno sa odgovarajućom izolacijom radi što manjeg gubitka topline te radi zaštite od smrzavanja

7. održiva uporaba prirodnih izvora – svi materijali koji se koriste u vodovodnoj i odvodnoj instalaciji su reciklabilni ili se mogu ponovno koristiti

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OKOLIŠA

PRIMJENJENI PROPISI

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14)

Opskrba vodom građevine riješena je priključenjem na vodoopskrbni cjevovod. Priključak za građevinu je NO 100 mm.

Unutarnja vodovodna mreža izrađuje se od poliepropilenskih cijevi i fazonskih komada. Razvod cjevovoda je u podrumu, pod stropom na ovjesu, u instalacijskim kanalima, cem. glazuri, zidnim usjecima.

Odvodnja predmetne dogradnje predviđena je novim priključkom na mješovitu kanalizaciju profila DN250.

Sanitarne otpadne vode upuštaju se u uličnu mješovitu kanalizaciju.

Oborinske vode sa krova upuštaju se u uličnu mješovitu kanalizaciju.

Oborinska voda sa prometnih površina prikuplja se sustavom cestovnih slivnika do separatora te dalje u uličnu mješovitu kanalizaciju.

Unutarnju kanalizacijsku mrežu predviđa se izvesti od PVC i PE cijevi i fazonskih komada

Vanjski razvod ispod internih prometnica na parceli izvest će se sa cijevima podebljane stijenke klase SN 4.

MATERIJALI ZA IZVEDBU INSTALACIJA

Građevine sustava odvodnje izgrađuju se od betona.

Svi materijali koji su u doticaju sa tlom ili atmosferom ne sadrže štetne plinove, soli, kiseline ili lužine koji bi u doticaju sa vodom iz atmosfere uzrokovali onečišćenje cjevovoda, vodotoka ili podzemnih voda, te nisu predviđeni posebni uređaji za neutralizaciju otpadnih voda.

Svi materijali za izvedbu instalacija su neškodljivi i kemijski inertni – polipropilenske cijevi izolirane su poliesterskim filcom za vodovod i cijevi od tvrde plastike (PVC i PP) za odvodnju.

Osiguranje nepropustivosti odvodnog cjevovoda na spojnim točkama predviđeno je tvornički ugrađenim gumenim brtvama.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

GRAĐEVINE ODVODNJE

PRIKLJUČNO OKNO (KONTROLNO OKNO)

Radi se o ukopanim betonskim građevinama netto dim 220x120 cm.

Izvodi se betonom C 25/30 sa dodatkom za nepropusnost, stijenke oslojene vodonepropusnim cementnim mortom. Dno izvesti u padu prema proširenju za skupljanje taloga, cementnim mortom, te kaskadu visine 15,0 cm. Na revizijskom otvoru treba predvidjeti stupaljke od rebrastog čelika profila 20 mm, na osnom razmaku 30 cm.

U oknu se vrši mjerenje protoka, uzorkovanje i kontrola izlaznog influenta, prije izljeva u uličnu kanalizaciju.

INTERNE PROMETNE POVRŠINE

Radi se o otvorenim površinama namjenjenim za parkiranje osobnih vozila i prometnim površinama oko građevine za osiguranje pristupa požarnih i dostavnih vozila, odnosno osiguranje internog prometa na parceli. Prometne površine se predviđa asfaltirati ili opločiti prefabriciranim betonskim pločama, a padovi usmjereni prema linijskim kanalima i cestovnim slivnicima.

Uz rub internih prometnih površina predviđa se izvesti cestovne rubnjake.

Projektom su predviđeni padovi internih površina 1,0-12 %.

Otpadna voda sa gravitirajuće prometne površine je kanalizirana i provodi se preko separatora lakih tekućina do priključnog okna.

SIGURNOSNE MJERE KORIŠTENJA I ODRŽAVANJA GRAĐEVINA ODVODNJE:

Sve betonske građevine sustava odvodnje i vodomjerno okno moraju imati izvedene stupaljke za pristup do dna za mogućnost revizije ili kontrole.

Stupaljke se izrađuju od ogruglog čelika profila 20 mm, širine min. 45 cm, sidrene u A-B stijenku okna. Verikalni razmak između stupaljki 30 cm. Udaljenost stupaljke od stijenke okna 16 cm.

Na otvoru za ulaz u okno, minimalnih dimenzija 60x60 cm, postavlja se željezni poklopac. Nosivost poklopca ovisi o smještaju građevine odvodnje u prostoru oko zgrade:

- u zelenom pojasu nema zahtjeva
- u prometnoj površini po kojoj se odvoja teški interni promet teretnih vozila 15-40 t
- u prometnoj površini po kojoj se odvoja promet osobnih vozila do 15 t.

Poklopac se odiže od nivelete okolnog terena za 5,0 cm u zelenoj površini, radi sprječavanja ulaska oborinske vode u građevinu odvodnje, odnosno poravnat sa uređenom asfaltiranom površinom.

Poklopac se ugrađuje u čelični okvir izrađen od valjanih čeličnih profila (npr. "L" 50x50x3 mm), a koji se čeličnim trnocima sidri u betonsku stijenku građevina odvodnje. Stijenke građevina odvodnje treba izvesti glatko, oslojiti ih cementnim mortom sa dodatkom za nepropusnost. Betonske ploče koje nadvišuju građevinu odvodnje

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

Građevine sustava odvonje izgrađuju se od betona.

Pri izvedbi i nakon izvedbe instalaterskih radova treba sanirati okoliš i to:

- popraviti i urediti prometne površine koje se koriste za trajanja radova
- čistiti radne zone i gradilište u cjelini od šute i otpada,
- sve instalacije koje su oštećene tijekom građenja moraju se sanirati i dovesti u uporabno stanje

ATESTI I ISPITIVANJA

Investitor je dužan, najkasnije do dana tehničkog pregleda sastaviti pravilnik o radu i održavanju separatora lakih ulja, odnosno vremenu pražnjenja, zbrinjavanja taloga, servisiranju i sl., te imenovati osobu koja će biti zadužena za praćenje rada i kontrolu uređaja za predtretman zauljenih voda.

Investitor je dužan ispitati nepropusnost temeljnog razvoda odvodnje, revizijskih okana, okna separatora, vodomjernog okna, a ispitivanje povjeriti ovlaštenoj tvrtki ili ustanovi za takvu djelatnost.

Investitor je dužan dati na ispitivanje uzorke sanitarne vode, a ispitivanje povjeriti ovlaštenoj tvrtki ili ustanovi za takvu djelatnost.

Investitor je dužan dati na ispitivanje uzorke cijevi za sanitarne potrebe, a ispitivanje povjeriti ovlaštenoj tvrtki ili ustanovi za takvu djelatnost.

Investitor je dužan izvršiti geodetski snimak položenih instalacija odvodnje i revizijskih okana i iste evidentirati u katastarskom operatu (po ovlaštenom geodetu).

IZRADIO:

Ovlašteni inženjer,

Goran Vučković, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Goran Vučković
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
6 886

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
 ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
 INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
 IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
 PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
 FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

ZAŠTITA OD POŽARA

PRIMJENJENI PROPISI

1. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
2. Zakon o normizaciji (NN 80/13)
3. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)

PRIKAZ MJERA ZA ZAŠTITU OD POŽARA

Zaštita od požara obuhvaća skup mjera i radnji tehničke, uporabne, normativne i organizacijske naravi.

Građevine sustava odvodnje predviđeno je izgraditi izvan zona pristupnih požarnih puteva.

UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA

Kao siguran izvor vode za unutarnju hidrantsku mrežu koristit će se ulična vodoopskrbna mreža.

U građevini je predviđena mokra unutarnja hidrantska mreža, sa zidnim hidranatima, na lako dostupnim mjestima, na visini 1,5 m od poda (ventil).

Predviđeni hidranti i pripadajuća oprema prema normi HRN EN 671-2 (ventil profila 52 mm smješten u ormarić zajedno sa pripadajućom opremom – crijevom dužine 15,0 m i kompaktnim mlazom od 5,0 m, kako je propisano Člankom 11. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/2006).

Prema elaboratu zaštite od požara potrebna količina požarne vode je:

Potrebna protočna količina vode u požarnim odjeljcima:

<i>Požarni odjeljak</i>	<i>Naziv požarnog odjeljka</i>	<i>Ukupno specifično požarno opterećenje (MJ/m²)</i>	<i>Najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice (l/min)</i>
PRO	Proizvodni i pomoćni prostori	800	100
TEH	Tehnička prostorija	400	30
SKL	Skladište tkanine i pribora	855,88	150

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
 ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
 INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
 IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
 PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
 FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

Usvojena količina vode 150 l/min= 2,50 l/s

Hidrauličkim proračunom je proračunat potreban tlak iz uličnog cjevovoda za zadovoljenje propisanog pritiska na mlaznici hidranta ZH4 na katu od 2,5 bara, uz potreban protok od 2,5 l/s. Proračunati tlak je 4,8 bara.

Unutarnja hidrantska mreža pokriva količinom vode iz uličnog cjevovoda.

VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA

Na predmetnoj parceli se predviđa izgraditi vanjska hidrantska mreža.

U sklopu internog razvoda vanjske hidrantske mreže predviđeni su vanjski nadzemni hidranti smješteni na način da međusobna udaljenost nije veća od 150,0 m, minimalna udaljenost od građevina 5,0 m i maksimalna udaljenost od građevina 80,0 m.

Vanjska hidrantska mreža predviđena na cjevovodu unutar predmetne parcele, PEHD cijevima DN 110 i fazonskim komadima DN 110/100 mm, predviđeni nadzemni hidranti No 100 mm. Na parceli su predviđena dva nadzemna hidranta.

Potrebna količina vode za vanjsku hidrantsku mrežu iznosi **900 l/min**, u trajanju od 2 sata.

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini najvećeg požarnog odjeljka koji se štiti u m ²							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1000	1001 do 3000	3001 do 5000	5001 do 10000	više od 10000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1200	1200	1500
1000	600	600	600	900	1200	1200	1500	1800
2000	600	600	900	1200	1500	1800	2100	*
>2000	600	900	1200	1800	1800	2100	*	*

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

POTREBNE KOLIČINE VODE

Q_{san}	=	0,94 l/s
$Q_{pož}$	=	15,00 l/s
$Q_{uk.}$	=	15,94 l/s

Ukupna gornja količina vode osigurat će se iz uličnog cjevovoda.

ATESTI I ISPITIVANJA

Po izvedbi internog vodoopskrbnog cjevovoda investitor je dužan ispitati funkcionalnost hidranata i pripadne opreme, provjeru izvesti na projektom proračunate tlakove, a ispitivanja povjeriti ovlaštenoj tvrtki za ispitivanje stabilnih sustava za gašenje požara. Nakon provedenog ispitivanja izdaje se uvjerenje o funkcionalnosti stabilnog sustava za gašenje požara - unutarnje hidrantske mreže sukladno Pravilniku o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara (NN 67/96, Članak 3, stavak 7).

APARATI ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA:

U građevini u predviđeni požarni aparati za početno gašenje požara sa potrebnim brojem jedinica za gašenje, koji se postavljaju na visini od 1.5 m od gotovog poda (broj i raspoder određen u požarnom elaboratu).

POŽARNO BRTLJENJE CJEVOVODA

Pri projektiranju instalacija vodoovoda i odvodnje vođeno je računa da se cjevovodi odvodnje koji se vode kroz konstrukcijske elemente na granicama požarnih sektora, na prodoru kroz međukatne konstrukcije i zidove, osiguraju požarnim elementima za spriječavanje prijenosa požara (požarne obujmice) – pozicije označene na tlocrtu podruma i shemi vertikala .

Za cjevovode sanitarne i hidrantske vode nema zahtjeva za požarnim brtljenjem, ali je prodor oko cijevi, nakon montaže cjevovoda, potrebno detaljno zapuniti cementnim mortom.

TAKTIKA GAŠENJA POŽARA

Za slučaj izbijanja požara taktika za gašenje je slijedeća.

- isključiti elektroinstalaciju,
- pristupiti početnom gašenju požara pomoću ručnih aparata
- obavijestiti vatrogasnu brigadu,
- nakon lokalizacije požara osigurati mjesto izbijanja požara.

IZRADIO:

*Ovlašteni inženjer,
Goran Vučković, dipl.ing.grad.*

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Goran Vučković
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 886

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA SPRIJEČAVANJE URBANISTIČKIH BARIJERA

Osiguran je pristup do građevine i u građevini invalidima, preko rampe nagiba do 7 % i dizala. Dimenzije prolaza su prilagođene za prolaz invalidskih kolica (širine, radijusi i sl.).

Sanitarni čvor je opremljen opremom za invalide, odnosno:

- Wc školjka visine 50 cm s preklopnim dvostrukim naslonom za ruke
- u desnom naslonu vješalica za kolut papira
- umivaonik 30x50 cm na visini od 80 cm, dobro učvršćen
- nagnuto ogledalo iznad umivaonika, čije se središte nalazi na visini od 125 cm
- vješalice za odjeću na visini od 120 cm
- klizne hvataljke (ili trokut) za izvlačenje, na prečki, koja je na visini 195 cm
- alarmni uređaj sa prekidačem na pritisak i vrpcom za povlačenje na visini od 60 cm
- visoki vodokotlić iznad Wc školjke s poteznim lančićem na lijevoj strani vodokotlića, koji seže do visine od 70 cm iznad poda

Sva oprema mora biti dobro učvršćena u nosive elemente konstrukcije, podovi izvedeni ravno, bez rubova.

IZRADIO:

Ovlašteni inženjer,

Goran Vučković, dipl.ing.građ

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Goran Vučković
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 886

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

TEHNIČKI OPIS

ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

PRIZEMLJE

Prizemna etaža sastoji od 3 cjeline. U prednjem (sjevernom) dijelu nalazi se natkriveni ulaz u uredski dio zgrade te uredski prostori.

Središnji dio građevine je proizvodni prostor sa pripadajućim sanitarijama, garderobama i čajnom kuhinjom za zaposlenike.

Južni(dvorišni) dio građevine sadrži spremišta materijala i strojeva.

Novoplanirana gospodarska građevina je pravilnog oblika – pravokutna.

Planirana katnost proizvodnog dijela je jednoetažna (P), a uredskog dijela dvoetažna (P+1).

1.KAT

Sjeverni dio građevine koji je dvoetažni, na katu sadrži uredske prostorije, sanitarije za zaposlenike uredskog dijela, čajnu kuhinju i prateće prostorije sa natkrivenom terasom.

LOKACIJA

Teren je u blagom padu.

Uređenjem okoliša i prometnih površina na zemljištu se ova visinska razlika kompenzira, tako da se ostvaruje približno ravna površina okoliša građevine, što povoljno utječe na smještaj građevina odvodnje i odvodnju sa uređene površine, kako je prikazano na situaciji.

Građevina nema podrumsku etažu.

Sadržaji koje treba obuhvatiti sustavom vodovoda i odvodnje smješteni su u prizemlju i na katu.

Opskrba vodom građevine riješena je novim priključkom profila Ø100 mm na javni vodoopskrbni cjevovod profila PEHD 160.

Odvodnja je predviđena zajedničkim sustavom odvodnje (sanitarna i oborinska odvodnja građevine) u nasipu ispod temeljne ploče te u zemljanom rovu, sve do priključnog okna.

Na predmetnom području izgrađen je mješoviti sustav odvodnje.

U pristupnoj cesti izveden je ulični cjevovod PEHD160 mm.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

INSTALACIJA VODOVODA

Opskrba pitkom vodom predviđena je novim priključkom građevine na vodoopskrbni sustav u pristupnoj cesti.

Profil vodovodnog priključka je NO 100 mm.

U vodomjerno okno će se za potrebe nove poslovne građevine ugraditi dva nova vodomjera:

- vodomjer za sanitarnu potrošnju nove građevine profila 25 mm
- vodomjer za požarnu potrošnju nove građevine profila 100 mm

Vodomjerno okno je betonska ukopana građevina dim. 400x200x180 cm, stijenke debljine 20 cm, gornja ploča od A-B debljine 20 cm, donja ploča debljine 20 cm, sve beton C 25/30.

Unutarnje stijenke okna oslojene cementnim mortom.

Okno opskrbljeno penjalicama od betonskog rebrastog čelika dim. 450x160x20 mm, na osnom razmaku 30 cm.

U dnu izvesti proširenje za crpljenje vode profila 30 cm, dubine 30 cm.

Poklopac od lijevanog željeza dim. 60x60 cm.

Unutarnja instalacija vodovoda za sanitarne potrebe izvodi se od mjesta vertikalnih usponskih vodova do pojedinih trošila u sanitarnim čvorovima.

Razvod hidrantske vode predviđen PEHD cijevima, 10 bara, u zemljanom rovu, do unutarnjih hidranata. Fazonski komadi su predviđeni od lijevanog željeza. Vertikalni razvod do unutarnjih hidrantskih ormarića predviđen od pocinčanih čeličnih cijevi i fazonskih komada.

Topla voda osigurava se u plinskom bojleru.

RAZVOD U GRAĐEVINI

Unutarnja instalacija vodovoda za sanitarne potrebe izvodi se od mjesta vertikalnih usponskih vodova do pojedinih trošila u sanitarnim čvorovima.

Unutarnji razvod sanitarne vode se izvodi PP (ili PEHD) cijevima i spojnim komadima NO 100-32 mm, sa reduciranjem na stanove NO 25 mm i kod potrošača na NO 15 mm.

Potrebna armatura na cjevovodu (ventili) su plastični (obvezna upotreba podložnih pločica uz armature).

Predviđena je ugradnja protočnih ventila ispred svakog potrošača, te na pristupačnim mjestima na ulazu u sanitarni čvor, radi mogućnosti odjeljivanja i parcijalne sanacije eventualnih oštećenja na instalaciji tijekom eksploatacije.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

Cijevni razvod se polaže na zidne plohe, prije žbukanja ili u montažne zidove od gipskartonskih ploča, na nosače nosivih elemenata pregradna, te podu sa zaštitnom ovojnicom od tvrde plastike.

Sanitarna oprema predviđena je od sanitarne keramike.

Ugradnja sanitarnih predmeta mora se izvesti uredno i precizno bez oštećenja. Kade se prije izrade priključka moraju zidarski učvrstiti.

Uobičajene visine montaže sanitarija:

umivaonik	80 cm
etažer nad umivaonikom	125 cm
ogledalo, do sredine	155 cm
držač ručnika	75 cm
držač papira	80 cm
zidna slavina	115 cm

Ispitivanje i uzorkovanje vodovodnih instalacija vrši se prema normama i uputstvu u poglavnu PROGRAM KONTROLE.

Kvaliteta cijevnog sustava definirana je normama kako su popisane u poglavlju PROGRAM KONTROLE.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

INSTALACIJA KANALIZACIJE

RAZVOD IZVAN GRAĐEVINE

Kanali će se izvesti vodonepropusno.

Koncepcija rješenja odvodnje riješena je polaganjem novih kanala.

Oborinske i otpadne vode odvest će se putem novih kanala do priključnog okna.

Predmetni kanali su predviđeni od PVC ili PE cijevi.

Cijevi su vodonepropusne, sa ugrađenim spojnica od gumenih brtvi, a pojedinačne su duljine 6,0 ili 12,0 m.

Kanalizacijsko priključno okno smješteno je unutar predmetne parcele kako je prikazano na grafičkim priložima.

Za silazak u okno u tvornici su ugrađene tipske penjalice na razmaku od 30 cm.

Poklopac je ljevano - željezni, tipski, klase opterećenja C 150 i 250 (u zavisnosti o položaju okna, u zelenoj ili prometnoj površini)

Reviziona okna moraju biti potpuno nepropusna i ista se mora prije zatrpavanja ispitati na nepropusnost sa stupcem vode i dobiti atest od ovlaštene tvrtke za ispitivanja.

Kanalske cijevi, te poklopci i stupaljke za reviziona okna moraju biti izvedeni prema važećim normama, kako su propisane u poglavlju PROGRAM KONTROLE.

Posebnu pozornost treba obratiti mjestu kolizije kanala s drugim instalacijama te radove izvoditi uz maksimalni oprez.

Prije izvedbe samog okna potrebno je, na uređenoj podlozi, izvesti sloj podložnog betona C-16/20 debljine 10 cm.

Za silazak u revizijsko okno u stijenku okna ugrađuju se ljevano – željezne penjalice od betonskog čelika dim. 450x160x20 mm, na međusobnom razmaku od 30 cm.

Prije početka radova predviđeno je obvezno iskolčenje trase kanalizacije i uspostava repera visinskih točaka po ovlaštenoj geodetskoj poslovnicu i osobi. Oznake iskolčenja i visinske točke treba zapisnički preuzeti izvoditelj radova u prisutnosti nadzornog inženjera, te je iste

dužan u toku izvođenja radova osigurati i čuvati. Za svako eventualno oštećenje oznaka i repera, izvoditelj radova je dužan od iste poslovnice zatražiti obnovu oznaka. Nadzorni inženjer kontrolira da li se izvoditelj radova pridržavao iskolčenja i visinskih točaka.

Iskop rova za izvedbu kanala vrši se strojno i ručno po obilježenoj trasi na kote određene uzdužnim profilom, a širina rova prema normalnim profilima, zavisno od profila cijevi. Bočne strane i dno rova mora biti pravilo odsječene.

Zaštitno zatrpavanje cijevi će se izvesti materijalom bez kamena, gruda od zemlje i ostalih nepodesnih komponenti, u visini 30 cm iznad tjemena cijevi, uz nabijanje, ali

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

tako da spojevi ostanu vidljivi. Zatrpavanje kanalskog rova nakon izvedbe sabirnog kanala vrši se materijalom od iskopa ili zamjenskim materijalom (cakumpak) uz nabijanje do potrebne zbijenosti i poravnanja sa okolnim terenom. Svi radovi koji prethode polaganju i spajanju kanalskih cijevi moraju biti pravovremeno izvršeni.

Utovar, prijevoz, istovar, te spuštanje kanalskih cijevi na mjesto ugradnje, mora se vršiti na takav način da ne dođe do nekakvog oštećenja, na što treba obratiti naročitu pažnju. Cijevi se prevoze kaminima i vagonima, a utovarju i istovaruju isključivo strojevima, dizalicama, bagerima ili viličarima. Pri utovaru, istovaru i montaži treba obuhvatiti vanjski plašt cijevi, blizu njenih krajeva čeličnom užadi ili široko nosivim remenjem koje visi vertikalno s balansirajuće grede ili posebnim kliještima za hvatanje cijevi čije dodirne površine su presvučene gumom. Zabranjeno je dizanje cijevi užetom provučenim kroz cijev, jer se time ona izlaže naprezanju na savijanje. Sve pomake cijevi pri utovaru, istovaru i montaži izvoditi lagano, bez trzanja, udara i krutih spuštanja. Nije dopušteno istovarivanje i nekontrolirano kotroljanje. Kanalske cijevi koje su pri tom pale na tlo ili na koje se odronila veća količina materijala sa stijena rova, ne smiju se ugraditi, već ih treba označiti i odvojiti od ispravnih cijevi.

Prije ugradnje treba svaku kanalsku cijev pažljivo pregledati i kontrolirati njezinu isptavnost. Prije polaganja cijevi, mora se instrumentom kontrolirati izrađena posteljica, te prema potrebi izvršiti korekcije, a u skladu s kotama i padom danim u uzdužnom presjeku.

Brtvljenje cijevi se izvodi pomoću gumenih prstenova kružno poprečnog presjeka čiji promjer prstena i promjer gume odgovara točno određenoj vrsti cijevi. Spojevi s gumenom brtvom su otporni na unutarnje i vanjske tlakove vode, čak i nakon znatnih pomicanja tla. Do momenta ugradnje, prstenove treba na gradilištu uskladištiti u zatvorenom prostoru, bez napetosti i zaštititi ih od upliva sunca i atmosferilija, te dodira s uljima. Površine nosa cijevi i kolčaka moraju biti čiste, suhe i neoštećene. Krajeve cijevi i brtvene prstenove preporuča se premazati kalijevim sapunom, da bi se ublažilo trenje pri montaži. Dopuštena je upotreba samo čistih i suhih prstenova.

Neposredno prije montaže stavlja se brtveni prsten na prvu stepenicu nosa cijevi, tako da nije uvinut.

Kanalske cijevi se polažu na pješčanu posteljicu po pravcu i niveleti i to tako da kraj s unutarnjim utorom bude okrenut toku vode u cijevima.

Maksimalni razmak revizijskih okana ne prelazi 30 m.

Za ugrađeni beton treba, pored čvrstoće, odnosno marke, dokazati i postizanje tražene vodonepropusnosti. Broj uzoraka i način ispitivanja i vrednovanja rezultata ispitivanja provesti u skladu s važećim Tehničkim propisom za betonske konstrukcije.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

Izvoditelj je dužan pribaviti ateste za:

- ugrađeni material (beton, armaturni čelik)
- ljevano-željezne poklopce i stupaljke.
- plastične odvodne cijevi
- brtvene elemente

Pribavljanje dokaza dužan je izvršiti izvoditelj radova, a kontrolu ispravne ugradnje materijala je dužan provoditi nadzorni inženjer. Dokaz o postignutoj kvaliteti radova su atesti o kvaliteti ugrađenog materijala.

Sav materijal za kanalske radove, tj. kanalske cijevi, stupaljke i poklopci, moraju se preuzeti od proizvođača komisijski i izapisnički. Materijal koji ne odgovara zahtijevanim uvjetima, ne smije se preuzeti i ugraditi, nego ga treba na trošak proizvođača zamijeniti ispravnim.

Sav potrošni materijal (kanalske cijevi, poklopci, stupaljke i ostalo), alat, pribor, prienosna sredstva, dizalice i tome slično, moraju biti razmješteni na udaljenost do 50 metara od radnog mjesta

Svi ostali detalji izvedbe kanala i objekata na kanalu vidljivi su iz opisa u ostalim prilogima ove tehničke dokumentacije i iz nacrtu.

Unutarnju kanalizacijsku mrežu predviđa se izvesti od PVC cijevi.

Cijevovod vođen ispod temeljne ploče i prometne površine predviđen sa debljom stijenkama klase B-SN 4.

RAZVOD U GRAĐEVINI-SANITARNA OTPADNA VODA

Unutarnja odvodnja sanitarnih otpadnih voda predviđena je cijevovodom od tvrde plastike – horizontalni cjevni razvod, skupni, vođen ispod A-B ploče prizemlja sa vertikalama u instalacijskim baterijama – gravitacijski odvod.

Vertikale se zaštićuju betonskim plaštom ili laganim stijenama od gips-kartonskih ploča, prodori u prostor izvode se unutar slojeva podne konstrukcije, iznad zaštitnog sloja, izvedenog na A-B ploči, od bitumenskih traka za zavarivanje.

Sanitarno/fekalne vode upuštaju se preko kontrolnog okna (PO) u gradsku mješovitu kanalizaciju.

Hidrauličkim proračunom definirani su profili cijevi, te potrebni padovi pojedinih dionica u ovisnosti o protoci na pojedinoj dionici. Na spoju vertikale i horizontalnog razvoda, a unutar zaštitnog plašta, predviđena je ugradnja revizijskog fazonskog komada sa montažnim vratašcima.

Za fekalnu odvodnju odabrane su cijevi od tvrde plastike i pripadni fazonski i brtveni komadi.

Za horizontalne sabirnice temeljne i interne vanjske odvodnje primjeniti plastične cijevi sa debljom stijenkom, klase B-SN4.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

OBORINSKE VODE S KROVA, TERASA I BALKONA

Predviđen je dvostrešan krov.

Odvodnja krova organizirana je dvostrešnim padovima prema olucima – gravitacijski odvod. Ispred svakog spojnog elementa na krovnoj vertikali predviđen je fazonski element za čišćenje.

Odvodnja sa terasa i balkona predviđena je usmjeravanjem vode izvedbom pada podkonstrukcije od min. 1,0 – 3,0 % prema okapnim limovima

Za horizontalne sabirnice temeljne i interne vanjske odvodnje primjeniti plastične cijevi sa debljom stijenkom, klase B-SN4.

VANJSKA ODVODNJA – OBORINSKE VODE SA INTERNIH PROMETNIH POVRŠINA

Odvodnja internih prometnih površina riješena je usmjeravanjem vode do linijske kanalice i cestovnih slivnika, te skupnim razvodom preko separatora do priključnog okna.

Sve betonske građevine sustava odvodnje izvesti nepropusnim betonom C 25/30, unutarnje stijenke žbukati cem. mortom sa dodatkom za nepropusnost.

Za horizontalne sabirnice temeljne i interne vanjske odvodnje primjeniti plastične cijevi sa debljom stijenkom, klase B-SN4.

Na spoju stijenke revizijskog okna i plastične cijevi ugraditi brtvene elemente sa mogućnošću korekcije pada (tzv. tipske uvodnice naziva KGF ili RDS).

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
 ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
 INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
 IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
 PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
 FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

HIDRAULIČKI PRORAČUN

VODOVOD

HLADNA VODA

Potrebe hladne vode dobit će se na temelju broja sanitarnih uređaja i jedinica opterećenja.
 Ukupna potrošnja hladne vode prema HRN EN 806.

IZLJEVNO MJESTO	BROJ KOMADA	JO	JO (UKUPNO)
WC ŠKOLJKA (KOTLIČ)	8	0.25	2
UMIVAONIK	8	0.50	4.00
SUDOPER (KUHNJSKI)	3	1.00	3.00
SUDOPER (VELIKE KUHNJE)	0	2.50	0.00
SUDOPER (LABORATORIJ)	0	1.00	0.00
KADA (STAN)	0	1.80	0.00
KADA (HIDROTERAPIJSKA)	0	65.00	0.00
TUŠ (STAN)	1	1.00	1.00
TUŠ (TVORNIČKI, SPORTSKI)	0	0.25	0.00
TUŠ (JAVNI)	0	1.00	0.00
TUŠ (HIDROTERAPIJSKI)	0	10.00	0.00
PERILICA (RUBLJE)	1	2.00	2.00
PERILICA (POSUDE)	1	1.50	1.50
BIDET	0	0.25	0.00
PISOAR	3	0.25	0.75
IZLJEVNIK / TROKADERO	0	1.50	0.00
VODOSKOK (SOBNI)	0	0.10	0.00
VODOSKOK (VRTNI)	0	0.30	0.00
VODOSKOK (ULIČNI)	0	2.50	0.00
VINDABONA	0	1.50	0.00
CAFFE APARAT	0	0.50	0.00
FRIŽIDER	0	0.50	0.00
UKUPNO			14.25

$$Q = 0,25 \times [JO]^{1/2}$$

PROTOKA		Q = 0,94 l/s
----------------	--	---------------------

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
 ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
 INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
 IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
 PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
 FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

SVEUKUPNA POTREBA ZA SANITARNOM I PROTUPOŽARNOM HLADNOM
 VODOM NOVE POSLOVNE ZGRADE FOKUS:

IZLJEVNO MJESTO		l/s	JO
PREDMETNA GRAĐEVINA		0.94	14.25
UKUPNO SANITARNA VODA		0.94	14.25
POŽARNA VODA		15.00	
SVEUKUPNA POTROŠNJA		15.94	l/s

PROTOKA		Q = 15,94 l/s
PROFIL NOVOG PRIKLJUČNOG CJEVOVODA		ø 100 mm (4“)

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
 ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
 INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
 IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
 PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
 FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

DIMENZIONIRANJE INSTALACIJE PITKE VODE I PRORAČUN GUBITAKA ZA POSLOVNU ZGRADU

Proračun pada tlaka za sanitarnu vodu sanitarnih čvorova: dionica VODOMJER – SUDOPER U KUHINJI NA 1. KATU (dokaz održanja pritiska na izljevnom mjestu za slučaj priključenja na javni distribucijski cjevovod – NAJNEPOVOLJNIJE IZLJEVNO MJESTO).

stacionaža	L m	JO kom	Q l/s	I m/m	NO mm	ukupan otpor mVs
0 + 000 (vodomjer)	11.00		15.94	0.07	100	0.77
0 + 011.0	41.00	14.25	0.94	0.1	32	4.10
0 + 052,0	4.00	8	0.707	0.25	25	1.00
0 + 056,0	4.00	6	0.612	0.18	25	0.72
0 + 060.0	4.00	6	0.25	0.65	20	2.60
0 + 064.0	4.00	1	0.25	0.55	15	2.2
0 + 068.0						0.00
UKUPNO						12.51

Sveukupni gubici u cjevovodu hladne vode, za slučaj priključenja na distribucijski cjevovod

Gubici uslijed otpora u cjevovodu	12.51	
Gubici uslijed geode- tske visine	5.00	
Gubici na spoju I vodomjeru	5.00	
Potreban natpritisak	10.00	
SVEUKUPNO	32.51	mVs

Za zadovoljenje potreba sanitarne potrošnje treba osigurati tlak od 3,3 bara.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
 ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
 INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
 IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
 PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
 FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

DIMENZIONIRANJE INSTALACIJE PROTUPOŽARNE VODE I PRORAČUN GUBITAKA

UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA – VODOMJER 2

Proračun pada tlaka za protupožarnu vodu na unutarnjem hidrantu ZH4 na 1 katu na cjevovodu hidrantske mreže za dionicu od priključka na vodoopkrbni cjevovod (0+000 m) do zidnog hidranta ZH4 (0+058 m) sa doprinosom gubitaka uslijed istovremenog tečenja u sanitarnom vodu do grananja cjevovoda u vodomjernom oknu gdje je izvršeno odvajanje požarne od sanitarne vode (iz vodomjernog okna je požarna voda vođena posebnim cjevovodom bez kontakta sa cjevovodom sanitarne vode).

Proračun rađen prema Čl. 6 Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06) za slučaj požara u građevini i istovremen rad trošila sanitarne potrošnje građevine.

$$Q_{\max} = 2,5 \text{ l/s} + 0,94 \text{ l/s} = 3,64 \text{ l/s}$$

stacionaža	L m	JO kom	Q l/s	I m/m	NO mm	ukupan otpor mVs
0 + 000 (vodomjer)	11,00		3,64	0,02	100	0,25
0 + 011,0	30,00		3,64	0,02	100	0,60
0 + 041,0	17,00		2,50	0,08	50	1,36
0 + 058,0 (ZH 4)	5,00		2,50	0,08	50	0,40
0 + 063,0						0,00
0 + 000						0,00
0 + 000						0,00
0 + 000						0,00
UKUPNO						2,61

Sveukupni gubici u cjevovodu hladne vode, za slučaj priključenja na distribucijski cjevovod

Gubici uslijed otpora u cjevovodu	2,61	
Gubici uslijed geodetske visine	5,00	
Gubici na spoju I vodomjeru	10,00	
Potreban natpritisak	25,00	
SVEUKUPNO	42,61	mVs

Za zadovoljenje potreba protupožarne vode potreban je tlak od 4,26 bara, za mogućnost održanja tlaka na izljevnom mjestu unutarnjeg zidnog hidranta ZH 4 na katu.

$$P_1 (Q_{3,64,0 \text{ l/s}}) = 4,26 \text{ bara} < P_2 (Q_{\text{uličnicjevovod } 21,22 \text{ l/s_Qhlinija}}) = 4,8 \text{ bara} \quad \text{IZMJERENI TLAK ZADOVOLJAVA}$$

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
 ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
 INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
 IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
 PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
 FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA - VODOMJER 2

Proračun pada tlaka za protupožarnu vodu na cjevovodu vanjske hidrantske mreže za dionicu od priključka na vodoopkrbni cjevovod (0+000 m) do vanjskog hidranta NH1 (0+002 m) sa doprinosom gubitaka uslijed istovremenog tečenja u sanitarnom vodu na dionici zajedničkog cjevovoda od priključka (0+000 m) do vodomjera u vodomjernom oknu (0+013 m) gdje se vrši razdvajanje instalacije požarne i sanitarne potrošnje.

Proračun rađen prema Čl. 6 Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06) za slučaj požara u građevini i istovremen rad 50 % trošila sanitarne potrošnje građevine (radi se o građevini sa velikom potrošnjom te je temeljem Sl. 17.1 – Faktori istovremenosti za različite zgrade, str. 120, izvor VODOVOD I KANALIZACIJA U ZGRADAMA, Zagreb, Croatiaknjiga, 2003, autor M. Radonić – uzeta ukupna količina sanitarne potrošne vode i potrebna količina vode za gašenje požara kao najnepovoljnija hidraulička kombinacija)

$$QPOŽ+SAN 100\% = 15,0 + 0,94 = 15,94 \text{ l/s}$$

stacionaža	L m		Q l/s	I m/m	NO mm	ukupan otpor mVs
0 + 000 (priključak)	11,00		15,94	0,06	Ø100	0,66
0 + 011 (vodomjeri)	65,00		15	0,06	Ø100	3,90
0 + 076 (NH1)	1,50		15	0,06	Ø100	0,09
0 + 000						0,00
0 + 000						0,00
0 + 000						0,00
UKUPNO						4,65

Sveukupni gubici u cjevovodu hladne vode, za slučaj priključenja na distribucijski cjevovod

Gubici uslijed otpora u cjevovodu	4,65	
Gubici uslijed geode- tske visine	1,50	
Gubici na spoju i vodomjeru	10,00	
Potreban natpritisak	25,00	
SVEUKUPNO	41,15	mVs

Za zadovoljenje potreba protupožarne vode potreban je tlak od 4,15 bara, za mogućnost održanja tlaka na izljevnom mjestu vanjskog hidranta NH1.

$$P1(Q_{\max}=15,94 \text{ l/s}) = 4,12 \text{ bara} < P_{\text{ul.cjevovod}}(Q=15 \text{ l/s}) = 4,2 \text{ bara} - \text{TLAK U ULIČNOM CJEVOVODU ZADOVOLJAVA}$$

PRILOG – QH LINIJA

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

REKAPITULACIJA GLAVNIH VODOVODNIH PROFILA:

U zajedničkom vodomjernom oknu predviđena dva glavna vodomjera, koji će se koristiti za mjerenje sanitarne i požarne potrošnje građevine – unutarnja i vanjska hidrantska mreže

- | | | |
|------------------------|---------|----------|
| • SANITARNA POTROŠNJA, | ogranak | Ø 32 mm |
| • POŽARNA POTROŠNJA, | ogranak | Ø 100 mm |

Maksimalna potrebna protoka za građevinu je 15,94 l/s.

Potreban tlak za hidrantsku potrošnju 4,26 bara (protok 15,0 l/s)

Potreban tlak za sanitarnu potrošnju je 3,3 bara (protok 0,94 l/s)

Predviđen je glavni priključni vod građevine promjera Ø 100 mm, max. potrebna protoka za građevinu je 15,94 l/s, potreban pritisak od 4,26 bara.

Distributivni cjevovod je izgrađen u pristupnoj ulici.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
 ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
 INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
 IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
 PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
 FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

ODVODNJA

1. ODVODNJA SANITARNE VODE

Priključne vrijednosti sanitarnih uređaja i promjeri ogranka prema HRN EN 12056.

APARATI	BROJ KOMADA	DU (l/s)	DU (UKUPNO)	CIJEV (DN)
WC ŠKOLJKA (KOTLIČ - 4l)	0	1.8	0.00	110
WC ŠKOLJKA (KOTLIČ - 6l)	0	2.00	0.00	110
WC ŠKOLJKA (KOTLIČ - 7,5l)	8	2.00	16.00	110
WC ŠKOLJKA (KOTLIČ - 9,0l)	0	2.50	0.00	110
SUDOPER	3	0.80	2.40	50
VINDABONA	0	0.80	0.00	50
UMIVAONIK	8	0.50	4.00	50
KADA	0	0.80	0.00	50
TUŠ (BEZ ČEPA)	0	0.60	0.00	50
TUŠ (SA ČEPOM)	1	0.80	0.80	50
PERILICA (RUBLJE DO 6kg)	0	0.80	0.00	50
PERILICA (RUBLJE DO 12kg)	1	1.50	1.50	50
PERILICA (POSUDE)	1	0.80	0.80	50
BIDET	0	0.50	0.00	50
PISOAR (SA SPREMNIKOM)	3	0.80	2.40	50
PISOAR (SA VODOKOTLIČEM)	0	0.50	0.00	50
PISOAR (BEZ VODE)	0	0.10	0.00	50
PODNA KANALICA (DN 50)	0	0.80	0.00	50
PODNI SLIVNIK (DN 50)	0	0.80	0.00	50
VODOSKOK (DN 100)	0	2.00	0.00	110
UKUPNO			27.9	

Otjecaj za stambene i slične zgrade s kratkim vršnim opterećenjem - $Q = 0,5 \times [DU]^{1/2}$

Otjecaj za velike restorane, hotele, škole - $Q = 0,7 \times [DU]^{1/2}$

Otjecaj za laboratorije u industrijskim postrojenjima (dugotrajno) - $Q = 1,0 \times [DU]^{1/2}$

$$Q_{sa \text{ uk.}} = 0,5 \times [27,9]^{1/2} = 2,64 \text{ l/s}$$

Odabrane su cijevi od tvrde plastike i pripadni fazonski komadi, spojeve sa betonskim stijenkama revizijskih okana izvesti spojnim sustavom koji osigurava brtvljenje spoja pomoću gumene brtve i elemenata za korekciju pada (npr. "Rehau" ili sl.).

Promjer cijevi PEHD 160/200/250, pad min. 1,0 %.

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
 ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
 INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
 IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
 PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
 FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

2. PRORAČUN OBORINSKIH VODA SA KROVA

Ukupni odvod oborinske vode sa krova vođen u zem. rovu računat je prema izrazu:

$$Q_{ok} = F \times \psi \times i \text{ (l/s)}$$

F - površina odvodnje (m²)

i - količina oborina, za područje Zaboka 0.014 l/s

psi - koeficijent otjecanja 0.9

VERTIKALA	POVRŠINA	PROTOKA	VRSTA CIJEVI
OV1	125.00	1.58	cijev 120 mm
OV2	125.00	1.58	cijev 120 mm
OV3	180.00	2.27	cijev 120 mm
OV4	180.00	2.27	cijev 120 mm
OV5	180.00	2.27	cijev 120 mm
OV6	180.00	2.27	cijev 120 mm
OV7	40.00	0.50	cijev 100 mm
UKUPNA KOLIČINA OBORINSKIH VODA SA KROVA		12.73	[l/s]

Izljev u internu kanalizaciju kompleksa.

3. PRORAČUN OBORINSKIH VODA SA PARKIRALIŠTA I OKOLIŠA UZ GRAĐEVINU

Oborinske vode sa slivnih površina parkirališnih pozicija i parkirališne manipulativne površine koje gravitiraju predmetnoj hali provode se do cestovnih slivnika.

$$F_{pp1} = 2200.0 \text{ m}^2 \quad (\text{SLIVNA POVRŠINA prema slivniku CS u nagibu } 0,5 - 1.0 \%)$$

$$i = 0.80$$

$$\psi = 0.014 \text{ l/s}$$

$$Q_{pp} = 2200.0 \times 0.80 \times 0.014 = 24,64 \text{ l/s}$$

GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE
ULICA RAVNICE b.b., ZABOK
INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB
IZRADIO : URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zaprešić, Lužnička 10
PROJEKT : GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA/BROJ : GLAVNI PROJEKT / 2125-19-VIK

4. PRORAČUN SEPARATORA ULJA

Ukupna protoka otpadnih voda sa kolnih površina i parkirališta koja se provodi do SEPARATORA.

$$Q_{pp} = 24,64 \text{ l/s}$$

Za ukupnu protoku odabrana dva separatora protoka tipa ACO oleopator C-FST NS 15, protoka 15,0 l/s – betonski separator. Predviđena dva separatora lakih ulja radi koncepcije odvodnje i optimizacije vođenja cjevovoda.

Iz separatora se pročišćena oborinska voda provodi do kontrolnog okna.

5. PRIKLJUČNO OKNO (KONTROLNO OKNO)

Odvodnja sanitarnih i oborinskih otpadnih voda sa prometnih površina, koje se provode odvojenim internim cjevovodima, usmjerena je ka priključnom oknu (RO).

Kontrolno okno je arm.-betonska građevina..

Stijenke moraju biti izgrađene vodonepropusno, poklopac odignut od okolne površine radi spriječavanja nekontroliranog ulijevanja, smješten na zelenoj površini.

Stijenke i dno moraju se oslojiti cem. mortom sa dodatkom za nepropusnost.

Spoj stijenke kontrolnog okna sa cijevima internih odvoda moraju izvesti brtvenim i korekcijskim elementom ugrađenim u oplatu prije betoniranja (npr. RDS).

Unutrašnje stijenke se zaglađuju cem.mortom sa dodatkom za nepropusnost, dno izvodi u padu prema otvoru za reviziju i čišćenje (pad 1%).

Okno je snabdjeveno poklopcem dim. 60 x 60 cm.

Okno sa poklopcem se diže do razine uređenog terena.

PRIKLJUČNI CJEVOVOD:

$$Q_{uk} = 2,64 + 12,73 + 24,64 = 40,01 \text{ l/s.}$$

Predviđena cijev od tvrde plastike DN 250 mm, klase B-SN8, pad min. 2,0 %, $v = 1,70 \text{ m/s.}$

IZRADIO:

Ovlašteni inženjer,
Goran Vučković, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Goran Vučković
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 886

ZAPISNIK

*o obavljenom pregledu i ocjeni ispravnosti i funkcionalnosti
stabilnog sustava za gašenje požara vodom – vanjske hidrantske mreže (parcijalno
ispitivanje Q-H linije)*

broj: Z-ZOP-QH-2401-20.

Dana 24.01.2020. god. zaposlenici trgovačkog društva ING INSPEKT d.o.o. obavili su pregled i ocjenu ispravnosti i funkcionalnosti **stabilnog sustava za gašenje požara vodom - vanjske hidrantske mreže (parcijalno ispitivanje Q-H linije):**

I OPĆI PODACI

INVESTITOR:	ODJEĆA d.o.o. Ilica 33 10000 ZAGREB OIB: 59645137605
OBJEKT (NOVOPROJEKTIRANI):	Gospodarska građevina proizvodne namjene - novoprojektirana 49210 ZABOK, ULICA RAVNICE bb k.č.br.: 9214, k.o. Zabok
PREDMET ISPITIVANJA:	STABILNI SUSTAV ZA GAŠENJE POŽARA VODOM VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA (ISPITIVANJE Q-H LINIJE NA HIDRANTU)
NAČIN ŠTIĆENJA:	Pomoću vanjskog nadzemnog hidranta (VNH) 1 kom
LOKACIJA HIDRANTA:	Zabok, na prometnici, u neposrednoj blizini buduće gospodarske građevine proizvodne namjene na 49210 ZABOK, ULICA RAVNICE bb, k.č.br.: 9214, k.o. Zabok (vidi sliku)
NAČIN NAPAJANJA VODOM:	Glavno napajanje: gradski vodovod
ISPITIVANJE OBAVILI:	Danijel Mirčeta, struč.spec.ing.mech. (stručni ispit: E-6469) Zvonko Škrapić, mag.ing.el. (stručni ispit: E-8726)
DATUM ISPITIVANJA:	24.01.2020. godine (11:00-12:00 sati)
VRSTA ISPITIVANJA:	Periodično ispitivanje (parcijalno)
ISPITIVANJU OD STRANE NARUČITELJA PRISUSTVOVAO:	g. Matija Androić, dipl.ing.arh.

II PODACI O OVLAŠTENJOJ PRAVNOJ OSOBI

Naziv trgovačkog društva:	ING INSPEKT d.o.o.
Sjedište trgovačkog društva:	48000 Koprivnica, Tarašćice 13
Broj rješenja MUP-a:	511-01-208-UP/I-335/4-13 od 15. veljače 2013. godine
OIB:	21532616485
MBS:	070101233

III PREDOČENA DOKUMENTACIJA

Prilikom pregleda i ocjene ispravnosti i funkcionalnosti predočena je sljedeća projektno-tehnička dokumentacija:

- Lokacija vanjskog hidranta u odnosu na štćene građevine.

IV PROPISI KORIŠTENI PRILIKOM ISPITIVANJA

Prilikom pregleda i ocjene ispravnosti i funkcionalnosti korišteni su slijedeći propisi, norme i standardi:

1. Zakon o zaštiti od požara (Narodne Novine br.: 92/10.),
2. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (Narodne Novine br.: 08/06.),
3. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (Narodne Novine br.: 44/12)
4. Zakon o normizaciji (Narodne Novine br.: 80/13),
5. DIN 14200,
6. HRN EN 671-1,
7. HRN EN 671-2,
8. HRN EN 694,
9. HRN DIN 3222, 4066,
10. TVRB 100-126

V KORIŠTENA OPREMA I INSTRUMENTI

Prilikom pregleda i ocjene ispravnosti i funkcionalnosti korištena je sljedeća mjerna oprema:

1. Komplet za mjerenje protoka vode prema DIN 14200 koji se sastoji od standardne ispitne mlaznice Ø 52 mm, nastavka za priključenje mjernog manometra, manometra od 0-16 bara, "B" i "C" vatrogasnih prijelaznica, usnaca za vatrogasnu mlaznicu promjera Ø 12 mm, Ø 16 i Ø 20 mm
2. Trevira gumirana vatrogasna cijev nazivnog promjera Ø 52 mm, duljine 15 m sa "C" spojnicama
3. Standardni vatrogasni A, B, C ključ
4. Komplet za tlačnu probu vatrogasnih cijevi
5. Digitalni mjerač udaljenosti.

VI OPIS STABILNOG SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA

Pojedini izrazi u Pravilniku [2] imaju sljedeće značenje:

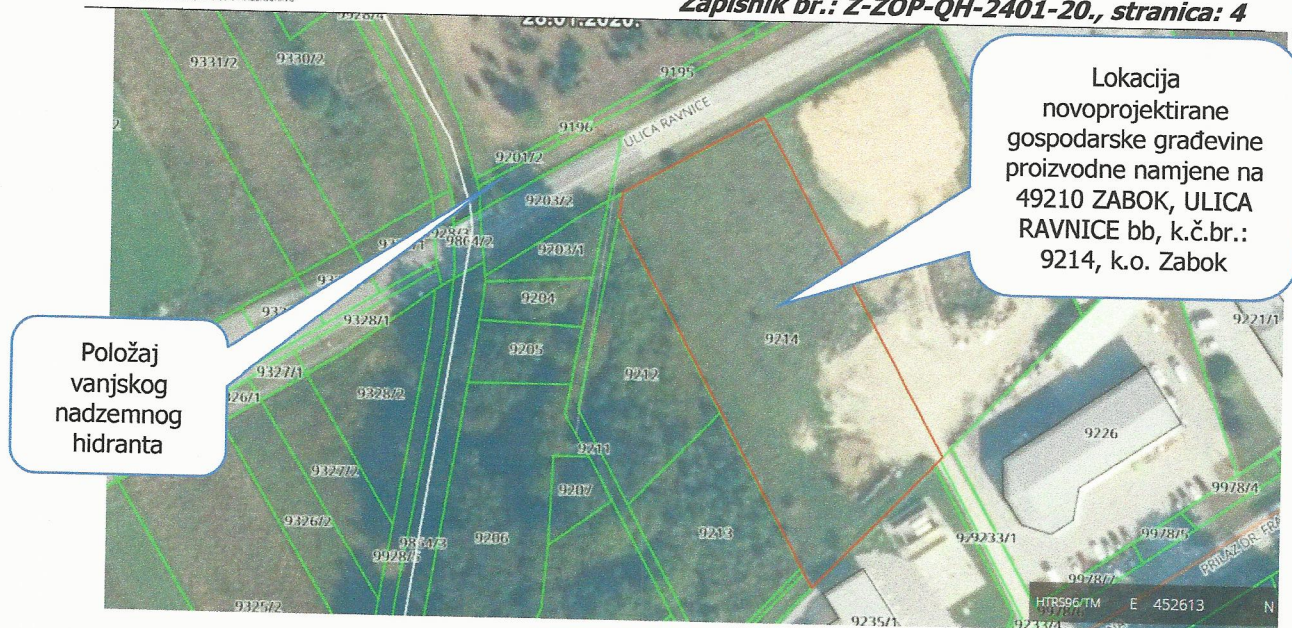
- hidrantska mreža za gašenje požara je skup cjevovoda, uređaja i opreme kojima se voda od sigurnog izvora dovodi do štice prostora i građevina;
- vanjska hidrantska mreža za gašenje požara je hidrantska mreža za gašenje požara izvedena izvan građevine koja se štiti, a završava nadzemnim ili podzemnim hidrantom;

Osnovne karakteristike predmetnog stabilnog sustava su:

1. Za potrebe dokazivanja količine vode ispituje se hidrant na lokaciji: Zabok, na prometnici, u neposrednoj blizini buduće gospodarske građevine proizvodne namjene na 49210 ZABOK, ULICA RAVNICE bb, k.č.br.: 9214, k.o. Zabok (vidi sliku)
2. Ispitivana stabilna instalacija za gašenje požara vodom opskrbljuje se vodom iz gradskog vodovoda.
3. Za neposredno gašenje požara u štice prostoru ugrađen je ukupno:
1 hidrantski priključak (vanjski - nadzemni),
a raspored i položaj mu je prikazan u tablici 1.
4. Vanjski hidrantski priključak je propisano označen, dostupan i nezakrčen.
5. Predmetni vanjski hidrant je dio vanjskog gradskog prstena.

Tablica 1. Prikaz položaja i opremljenosti vanjskog nadzemnog hidrantskog priključka

KOM	MJESTO UGRADNJE	OZNAČENOST	OPREMA	DOSTUPNOST	FUNKCIONALNOST
VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA - NADZEMNA					
1	Zabok, na prometnici, u neposrednoj blizini buduće gospodarske građevine proizvodne namjene na 49210 ZABOK, ULICA RAVNICE bb, k.č.br.: 9214, k.o. Zabok (vidi sliku)	zadovoljava	zadovoljava	zadovoljava	zadovoljava



Slika 1. Položaj vanjskog nadzemnog hidranta u odnosu na buduću gospodarsku građevinu proizvodne namjene



Slika 2. Položaj vanjskog nadzemnog hidranta u odnosu na buduću gospodarsku građevinu proizvodne namjene

Položaj
vanjskog
nadzemnog
hidranta



Slika 3. Položaj vanjskog nadzemnog hidranta

VII REZULTATI I OCJENA ISPITIVANJA I MJERENJA

Provjera ispravnosti izvedene hidrantske mreže sastoji se od:

- pregleda odobrene projektne dokumentacije,
- pregleda izvedenog stanja u odnosu na projektirano stanje,
- pregleda isprava o uporabljivosti pojedinih elemenata sustava propisanih posebnim propisima kao i isprava o provedenim ispitivanjima propisanih posebnim propisima (npr. tlačne probe),
- provjera stanja sredstva sustava te stanja i ispravnosti rada pojedinih elemenata sustava,
- provjera ispravnosti međusobnih veza pojedinih elemenata sustava (povezanost, nepropusnost, prohodnost i dr.),
- provjera ispravnosti glavnog i pomoćnih izvora napajanja sustava pogonskom energijom,
- mjerenje radnih karakteristika sustava (vremena, količine, protoci, koncentracije, kvaliteta, fizikalne osobine, jakost signala i dr.)
- provjera ručnog i automatskog aktiviranja sustava simuliranjem stvarnog događaja,
- provjere ispravnosti rada sustava u cjelini,
- drugih ispitivanja i provjera koji su neophodni za utvrđivanje ispravnosti sustava.

Zahtjevi:
Prema Pravilniku [2]:

-Članak 19.

...Najmanji tlak na izlazu iz bilo kojeg nadzemnog ili podzemnog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije biti manji od 0,25 MPa, kod propisanog protoka vode.

Iznimno od stavka 1. ovoga članka, kada je procjenom ugroženosti od požara predviđeno da vanjska hidrantska mreža služi za neposredno gašenje požara, potrebni tlak se određuje proračunom ovisno o visini objekta i drugim uvjetima, ali također ne smije biti manji od 0,25 MPa pri propisanom protoku vode.

Za zaštitu građevine i/ili prostora vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara, potrebno je osigurati najmanje protočnu količinu vode navedenu u tablici koja je tiskana uz ovaj Pravilnik i njegov je sastavni dio, pri tlaku iz stavka 1. ovoga članka.

Za zaštitu naseljenih mjesta vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara, potrebno je osigurati najmanje protočnu količinu vode od 600 l/min, pri tlaku iz stavka 1. ovoga članka.

Tablica

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini objekta koji se štiti u m ²							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1000	1001 do 3000	3001 do 5000	5001 do 10000	više od 10000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1200	1200	1500
1000	600	600	600	900	1200	1200	1500	1800
2000	600	600	900	1200	1500	1800	2100	*
>2000	600	900	1200	1800	1800	2100	*	*

* – potrebno je proračunati potrebne količine vode za svaki pojedini objekt

Tijekom pregleda i ispitivanja utvrđeno je slijedeće:

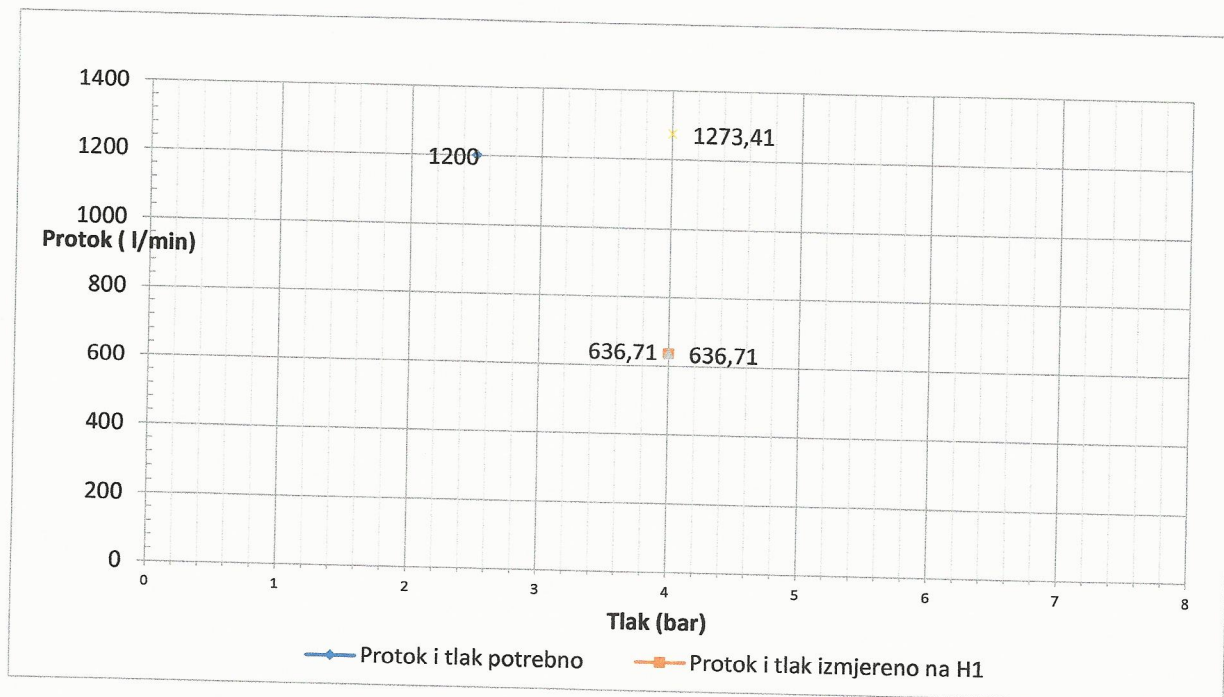
Red. br.	POSTUPAK	Ocjena
1.	Označavanje hidranata.	ZADOVOLJAVA
2.	Oprema hidrantske mreže.	ZADOVOLJAVA
3.	Vizualni pregled svih sastavnih elemenata sustava.	ZADOVOLJAVA
4.	Prostor oko vanjskog hidranata je slobodan i lako dostupan.	ZADOVOLJAVA
5.	Udaljenost bilo koje točke građevine ili neke točke štićenog prostora i hidranta nije veća od 80 metara, niti manja od 5 metara. - Ispunjen uvjet članka 15. <i>Pravilnika [2]</i> .	ZADOVOLJAVA
6.	Pregled hidranata i pripadajuće opreme te mjerenje tlaka i količine vode provedeno je u hidraulički najnepovoljnijim uvjetima.	ZADOVOLJAVA
7.	Statički i dinamički tlak izmjereni su manometrom uz korištenje ispitnih mlaznica s promjerom usnaca \varnothing 16 mm - vanjska hidrantska mreža (u skladu s DIN 14200 i važećim <i>Pravilnikom [2]</i>), a pri istovremenom radu svih vanjskih hidranata koji daju potreban protok vode za gašenje požara na pojedinom objektu.	ZADOVOLJAVA

Dobiveni rezultati su u skladu s propisima i pravilima za vanjsku hidrantsku mrežu za gašenje požara, a prikazani su u tablici 2.

Tablica 2. Mjerne karakteristike vanjske hidrantske mreže

O P I S		Oznaka hidranta	
		H	H
PODACI DOBIVENI TIJEKOM MJERENJA		VNH-01 - krak 1	VNH-01 - krak 2
Promjer ispitne mlaznice	(mm)	20	20
Statički tlak	(MPa)	0,48	0,48
Dinamički tlak	(MPa)	0,40	0,40
PRORAČUNSKI ILI DIJAGRAMSKI ODREĐENE VELIČINE			
Protok – izmjereni	(l/min)	636,71	636,71
Protok – ukupni	(l/min)	1.273,41	
Protok – ukupni	(l/sec)	21,22	

Dijagram 1. Dijagram sa rezultatima mjerenja



Na temelju izmjerenih vrijednosti tlaka vode u hidraulički najnepovoljnijim uvjetima, pregleda sustava, pregleda projektno – tehničke dokumentacije u vrijeme i u uvjetima u kojima je ispitivanje obavljeno, zaključuje se da navedeni **stabilni sustav za gašenje požara vodom – vanjska hidrantska mreža (parcijalno ispitivanje hidranta za potrebe dokazivanja potrebne količine vode):**

ZADOVOLJAVA

u pogledu ispravnosti i funkcionalnosti, te potrebnih količina vode za šticeenje predmetne građevine.

Predmetni sustav je ostao u ispravnom i pogonskom stanju što naručitelj (korisnik) svojim potpisom potvrđuje.

ISPITIVANJE OBAVILI:

Danijel Mirčeta, struč.spec.ing.mech.
(stručni ispit: E-6469)

[Signature: Danijel Mirčeta]

Zvonko Škrapić, mag.ing.el.
(stručni ispit: E-8726)

[Signature: Zvonko Škrapić]

OVLAŠTENA OSOBA:

Danijel Mirčeta, struč.spec.ing.mech.
(stručni ispit: E-6469)

[Signature: Danijel Mirčeta]

ODGOVORNA OSOBA:

mr.sig. Željko Lončar, dipl.ing.sig.
(stručni ispit: E-9422)

[Signature: Željko Lončar]

PREDSTAVNIK NARUČITELJA

g. Matija Androić, dipl.ing.arh.
M.P.

IZRADIO	URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ. Zaprešić, Lužnička 10
INVESTITORI	ODJEĆA d.o.o. Ilica 33 10 000 ZAGREB Oib_59645137605
GRAĐEVINA	GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE ULICA RAVNICE b.b. ZABOK
GLAVNI PROJEKTANT	Matija Androić, dipl. ing. arh.
PROJEKTANT	GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ.
BR,TEH.DN.	2125-19-VIK
DATUM	studenj 2019.
VRSTA PROJEKTA	VODOOPSKRBA I ODVODNJA

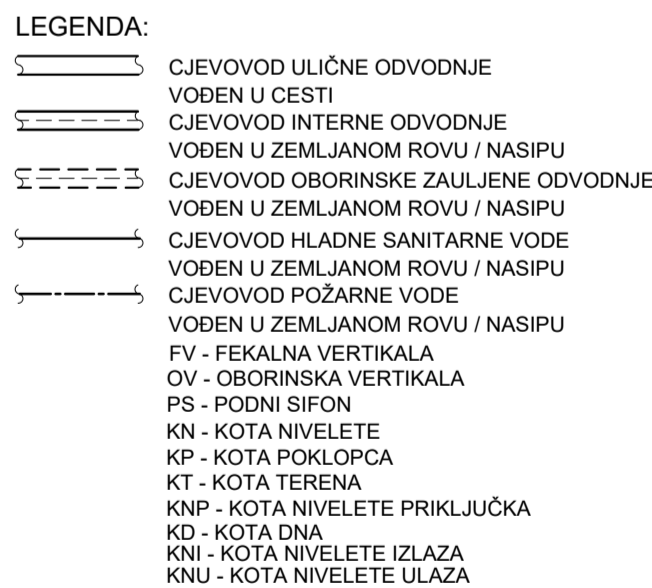
PROCJENA TROŠKOVA

PROCJENA TROŠKOVA	<i>Ukupno [kn]</i>
-------------------	------------------------

1.	ZEMLJANI RADOVI	120,000.00
2.	GRAĐEVINSKI RADOVI UZ INSTALACIJU	240,000.00
3.	VODOVOD I ODVODNJA	50,000.00
4.	SANITARNA OPREMA	80,000.00

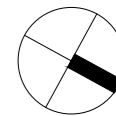
UKUPNO	490,000.00
PDV, 0 %	0.00
SVEUKUPNO	490,000.00

Izradio:

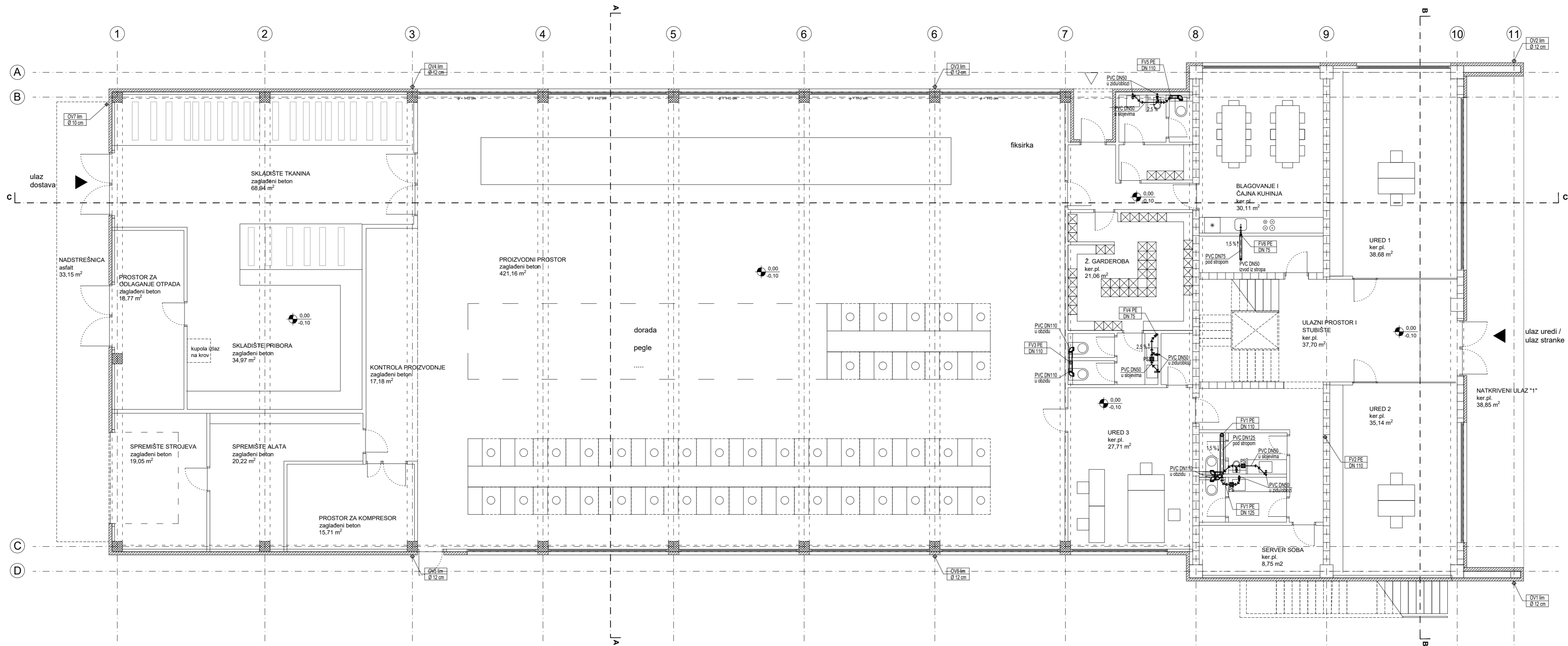


Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva, Zapselić RADNI NALOG: 2125-1B/VJK	INVESTITOR: ODCELA G.O.O. ULICA 33, 10 000 ZAGREB	
	GRADIVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE ULICA RAVNICIJE b.b., 49 210 ZABOK	
	GLAVNI PROJEKT: VODOVOD I ODVODNICA	
	PROJEKTANT: GORAN VUKOVIĆ, dipl.ing. građ.	DATUM: 11 / 2001
	PROJEKTANT SURADNIK: PETAR TARABIĆ, mag.ing. arh.	MJERILLO: 1 : 100
SADRŽAJ: TISKANJE	NACRT B: 01	

TLOCRT PRIZEMLJA
ODVODNJA



0,00 = 142,55



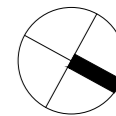
IZ OBLASTI GRAĐEVINARSTVA
Goran Vučković
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
588

LEGENDA:

- CJEVOVOD INTERNE ODVODNJE
VOBEN U OBZIDU
— CJEVOVOD INTERNE ODVODNJE
VOBEN U SLOJEVIMA
FV - FEKALNA VERTIKALA
OV - OBORINSKA VERTIKALA
PS - PODNI SIFON

Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva, Zaprešić RADNI NALOG: 2125-19-VIK	INVESTITOR: ODJECA d.o.o. ULICA 33, 10 000 ZAGREB	
	GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE ULICA RAVNICE b.b., 49 210 ZABOK	
	GLAVNI PROJEKT: VODOVOD I ODVODNJA	
	PROJEKTANT: GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ.	DATUM: 11 / 2019
SADRŽAJ:	PROJEKTANT SURADNIK: PETAR TARABIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:100
	TLOCRT PRIZEMLJA	NACRT BR.: 02

TLOCRT 1. KATA
ODVODNJA



0,00 = 142,55



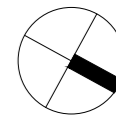
LEGENDA:

- CJEVOVOD INTERNE ODVODNJE VODEN U OBZIDU
- CJEVOVOD INTERNE ODVODNJE VODEN U SLOJEVIMA
- FV - FEKALNA VERTIKALA
- OV - OBORINSKA VERTIKALA
- PS - PODNI SIFON

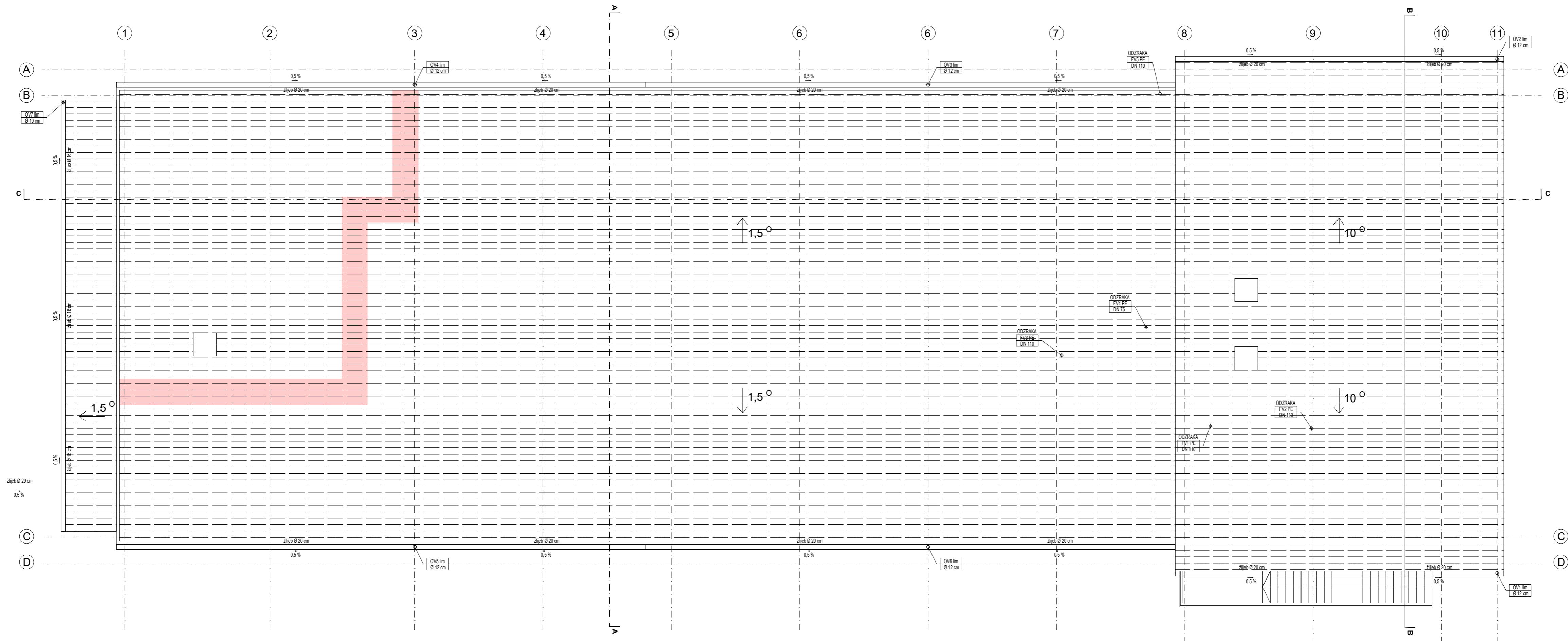
IZVODNA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Goran Vučković
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
588

Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva, Zaprešić RADNI NALOG: 2125-19-VIK	INVESTITOR: ODJECA d.o.o. ULICA 33, 10 000 ZAGREB	
	GRABEVINA: GOSPODARSKA GRADEVINA PROIZVODNE NAMJENE ULICA RAVNICE b.b., 49 210 ZABOK	
	GLAVNI PROJEKT: VODOVOD I ODVODNJA	
	PROJEKTANT: GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ.	
SADRŽAJ:	TLOCRT 1. KATA	
	11 / 2019	
	1:100	
NACRT BR:		03

TLOCRT KROVA
ODVODNJA



0,00 = 142,55



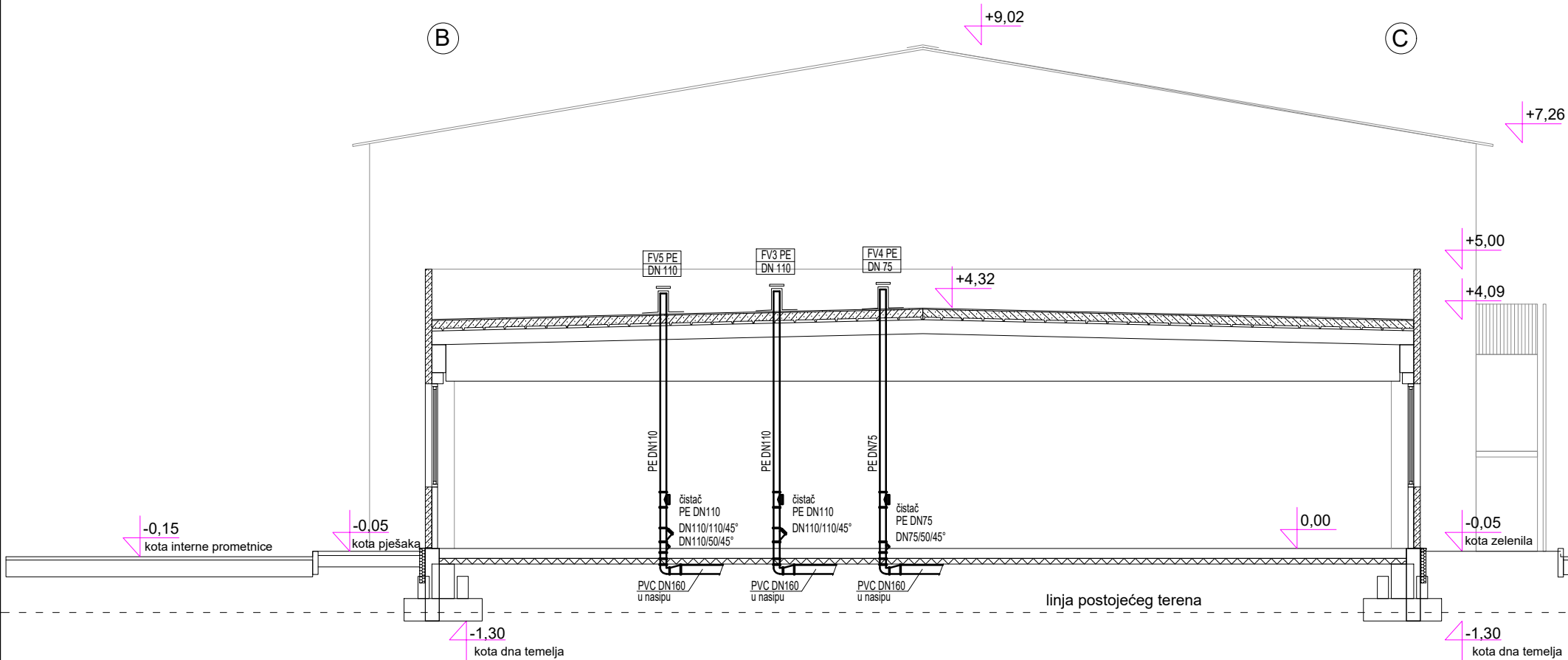
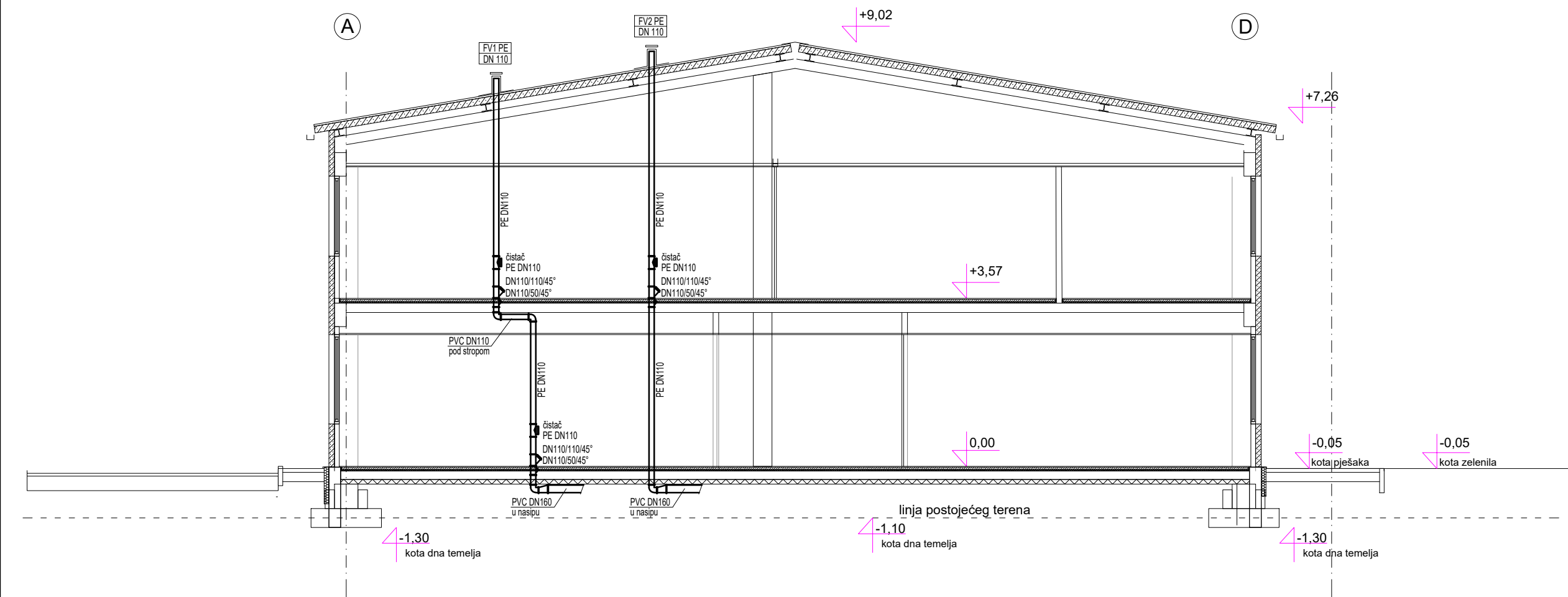
LEGENDA:

- CJEVOVOD INTERNE ODVODNJE
VOBEN U OBZIDU
— CJEVOVOD INTERNE ODVODNJE
VOBEN U SLOJEVIMA
FV - FEKALNA VERTIKALA
OV - OBORINSKA VERTIKALA
PS - PODNI SIFON

Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva, Zaprešić RADNI NALOG: 2125-19-VIK	INVESTITOR: ODJECA d.o.o. ULICA 33, 10 000 ZAGREB	
	GRADEVINA: GOSPODARSKA GRADEVINA PROIZVODNE NAMJENE ULICA RAVNICE b.b., 49 210 ZABOK	
	GLAVNI PROJEKT: VODOVOD I ODVODNJA	
	PROJEKTANT: GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.grad.	DATUM: 11 / 2019
SADRŽAJ:	PROJEKTANT SURADNIK: PETAR TARABIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:100
	TLOCRT KROVA	NACRT BR: 04

19. / 15. / 2019. GORAN VUČKOVIĆ INŽENJER GRAĐEVINARSTVA
Goran Vučković
dipl. ing. grad.
Ovlašten inženjer građevinarstva
19. 8. 2019.

SHEMA VERTIKALA
ODVODNJA
0,00 = 142,55

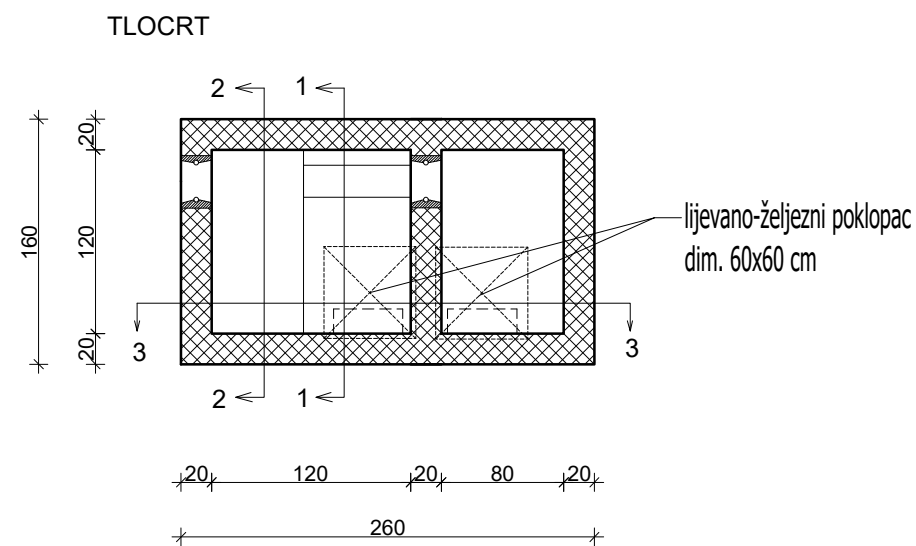
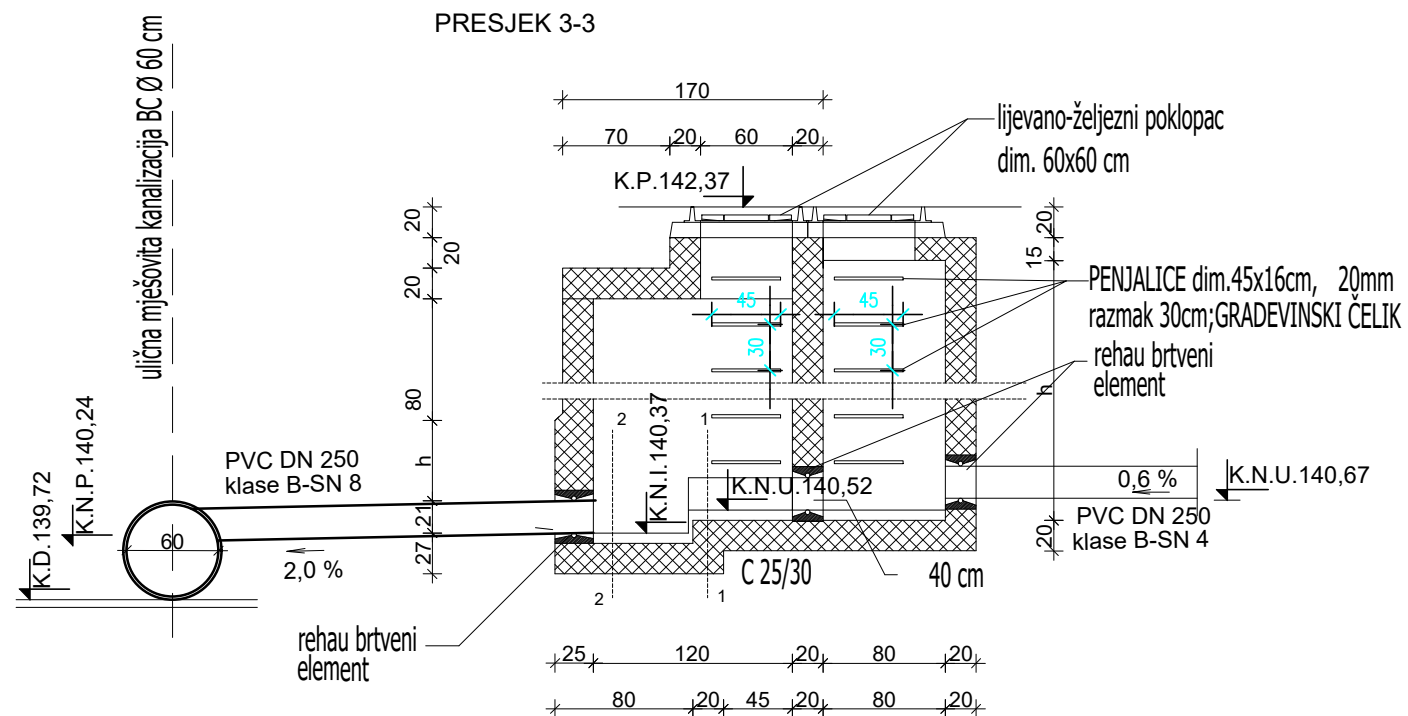
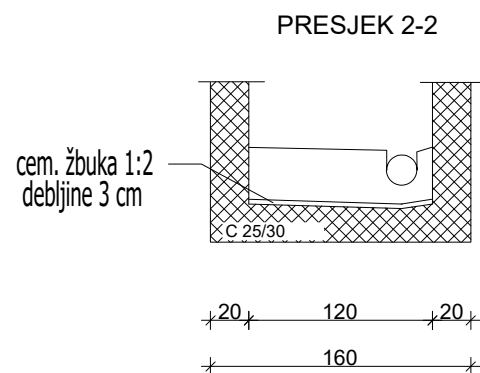
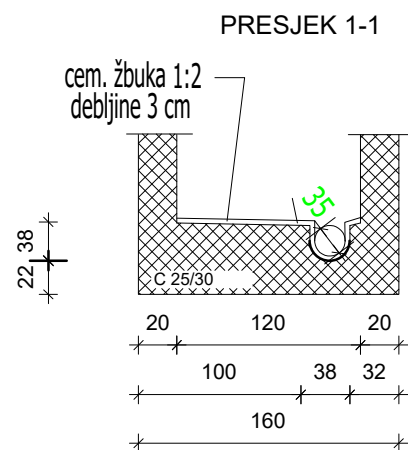


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Goran Vučković
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 886

Ured ovlaštenog inženjera
građevinarstva, Zaprešić
RADNI NALOG:
2125-19-VIK

INVESTITOR: ODJEČA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB	
GRADEVINA: GOSPODARSKA GRADEVINA PROIZVODNE NAMJENE ULICA RAVNICE b.b., 49 210 ZABOK	
GLAVNI PROJEKT: VODOVOD I ODVODNJA	
PROJEKTANT: GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ.	DATUM: 11 / 2019
PROJEKTANT SURADNIK: PETAR TARABIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:100
SADRŽAJ: SHEMA VERTIKALA	NACRT BR.: 05

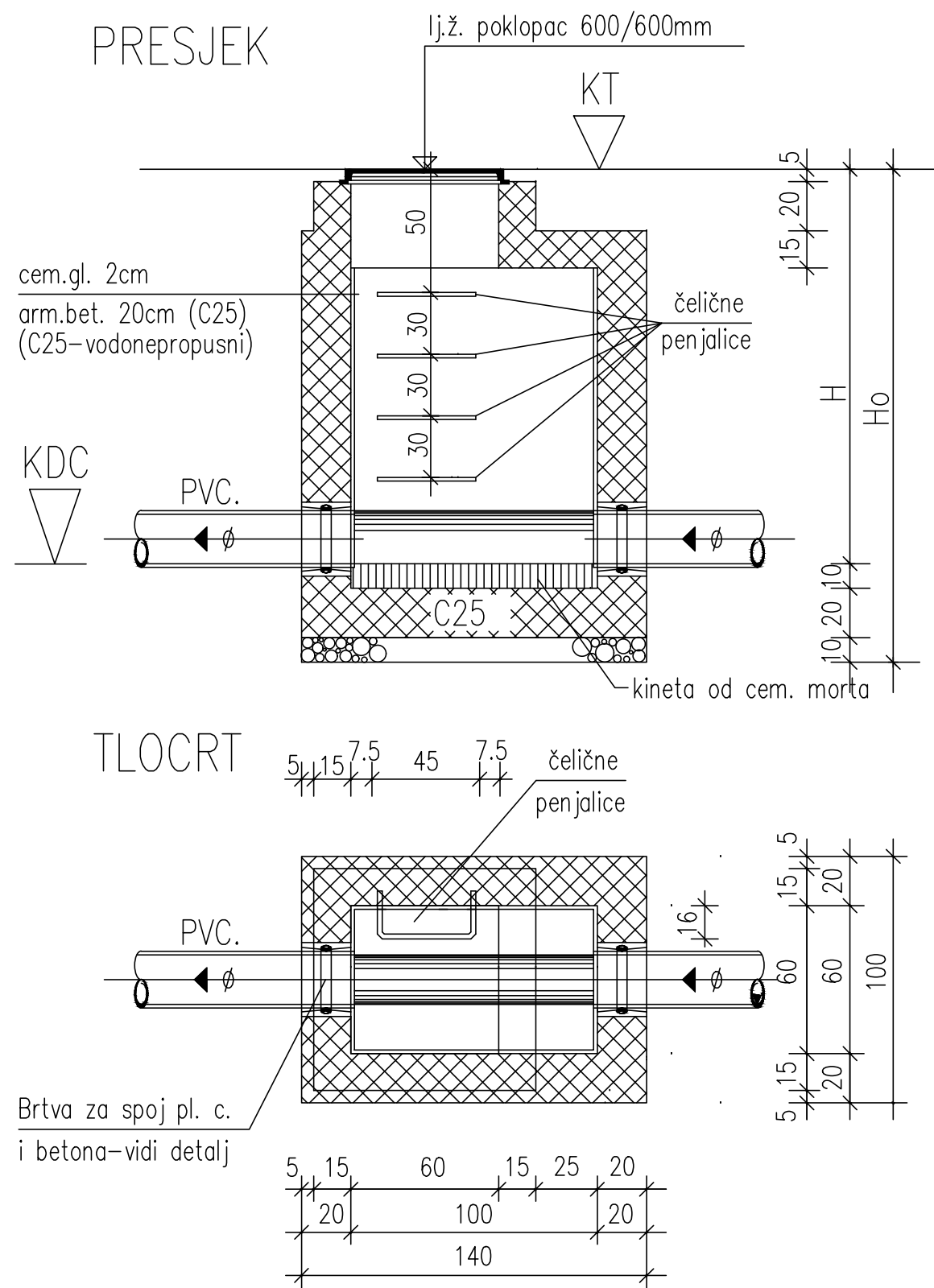
DETALJ KONTROLNOG OKNA
MJ. 1:50



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Goran Vučković
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva, Zaprrešić RADNI NALOG: 2125-19-VIK	<u>INVESTITOR:</u> ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB	
	<u>GRAĐEVINA:</u> GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE ULICA RAVNICE b.b., 49 210 ZABOK	
	<u>GLAVNI PROJEKT:</u> VODOVOD I ODVODNJA	
	<u>PROJEKTANT:</u> GORAN VUĆKOVIĆ, dipl.ing.građ.	<u>DATUM:</u> 11 / 2019
	<u>PROJEKTANT SURADNIK:</u> PETAR TARABIĆ, mag.ing.aedif.	<u>MJERILO:</u> 1:50
<u>SADRŽAJ:</u> DETALJ KONTROLNOG OKNA		<u>NACRT BR.</u> 06

DETALJ BETONSKOG REVIZIONOG
OKNA 100/60 1:25

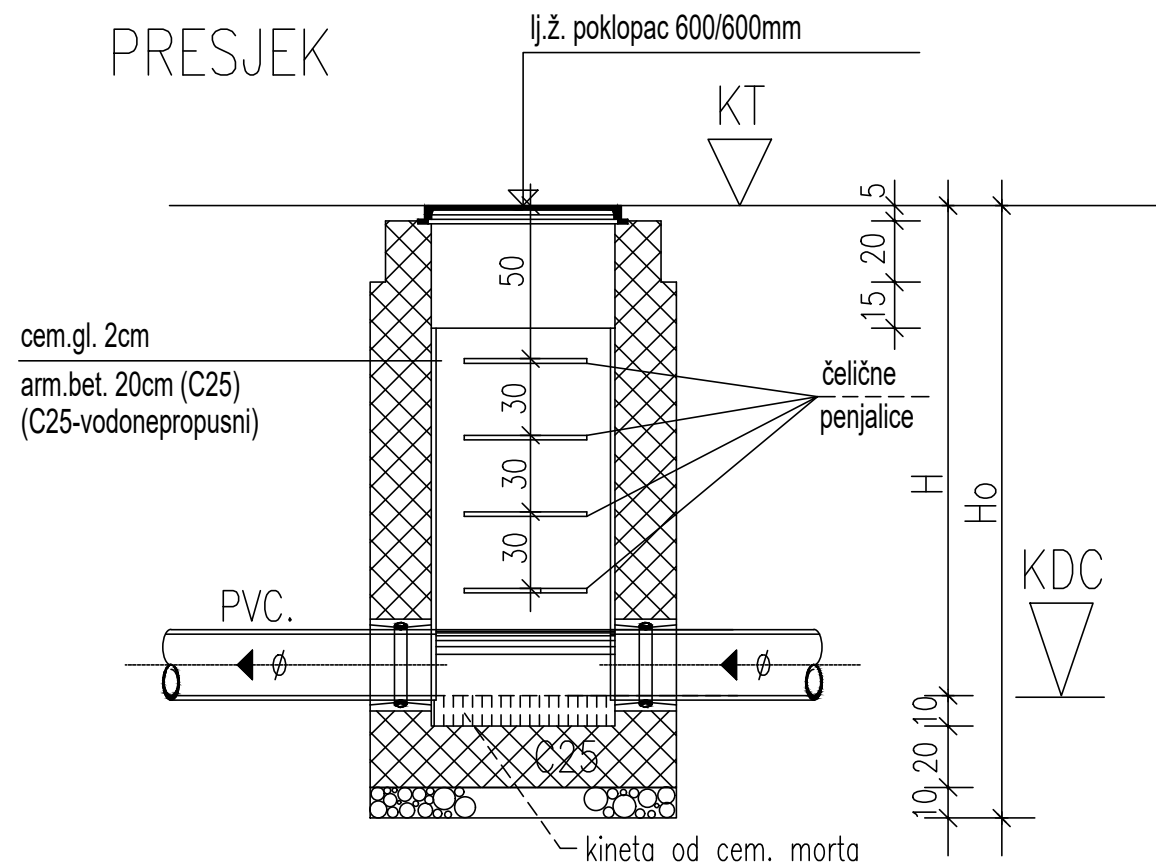


OPASKA
Čelične penjalice od betonskog čelika
profila 20 mm, dim. 450x160 mm, na
osnom visinskom razmaku 30 cm

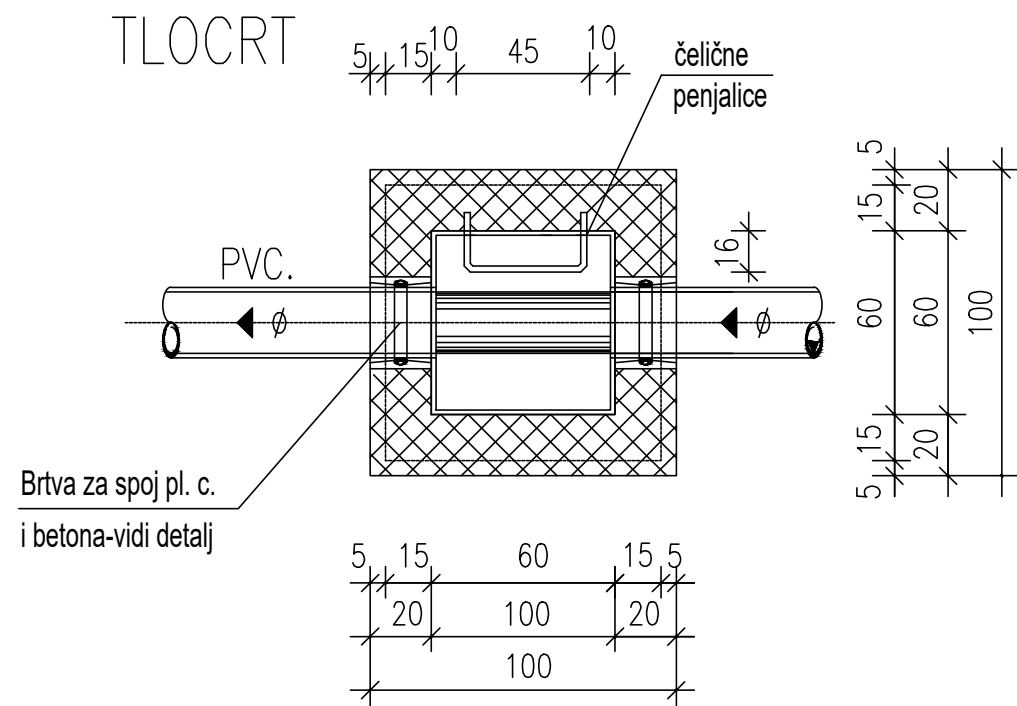
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Goran Vučković
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 886

Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva, Zaprešić RADNI NALOG: 2125-19-VIK	INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB	
	GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE ULICA RAVNICE b.b., 49 210 ZABOK	
	GLAVNI PROJEKT: VODOVOD I ODVODNJA	
	PROJEKTANT: GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ.	DATUM: 11 / 2019
	PROJEKTANT SURADNIK: PETAR TARABIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25
SADRŽAJ: DETALJ REVIZIONOG OKNA 100/60		NACRT BR.: 07

DETALJ BETONSKOG REVIZIONOG
OKNA 60/60 1:25



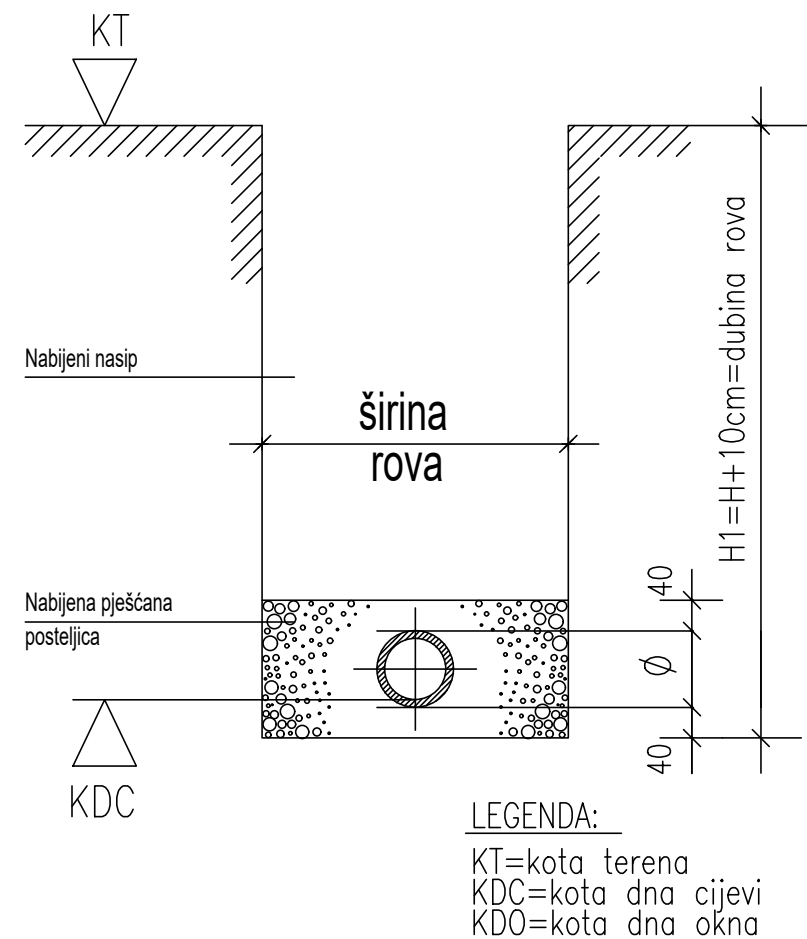
OPASKA
Čelične penjalice od betonskog čelika
profila 20 mm, dim. 450x160 mm, na
osnom visinskom razmaku 30 cm



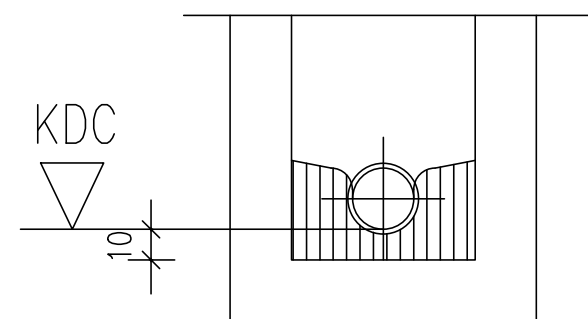
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Goran Vučković
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
6 886

Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva, Zaprešić RADNI NALOG: 2125-19-VIK	INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB	
	GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE ULICA RAVNICE b.b., 49 210 ZABOK	
	GLAVNI PROJEKT: VODOVOD I ODVODNJA	
	PROJEKTANT: GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ.	DATUM: 11 / 2019
	PROJEKTANT SURADNIK: PETAR TARABIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25
SADRŽAJ: DETALJ REVIZIONOG OKNA 60/60		NACRT BR.: 08

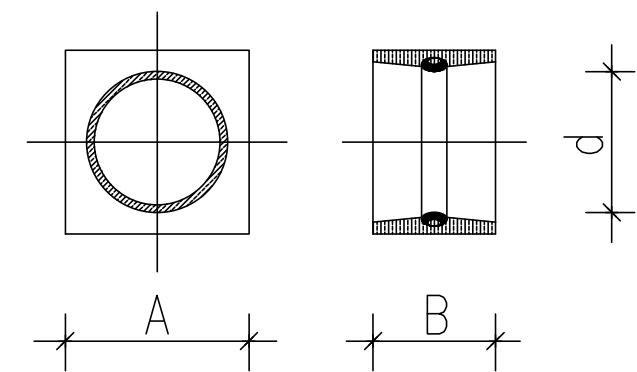
PRESJEK ROVA



DETALJ KINETE



DETALJ BRTVENOG PRSTENA
ZA SPOJ PLAST. CIJEVI I BET.
STIJENKE ŠAHTA



SPECIFIKACIJA BRTVENIH PRSTENOVA				
DN/mm	d	A	B	
ø110	ø110	19cm	20cm	
ø125	ø125	21cm	20cm	
ø160	ø160	24cm	20cm	
ø200	ø200	28cm	20cm	
ø250	ø250	33cm	20cm	
ø315	ø315	40cm	20cm	
ø400	ø400	48cm	20cm	

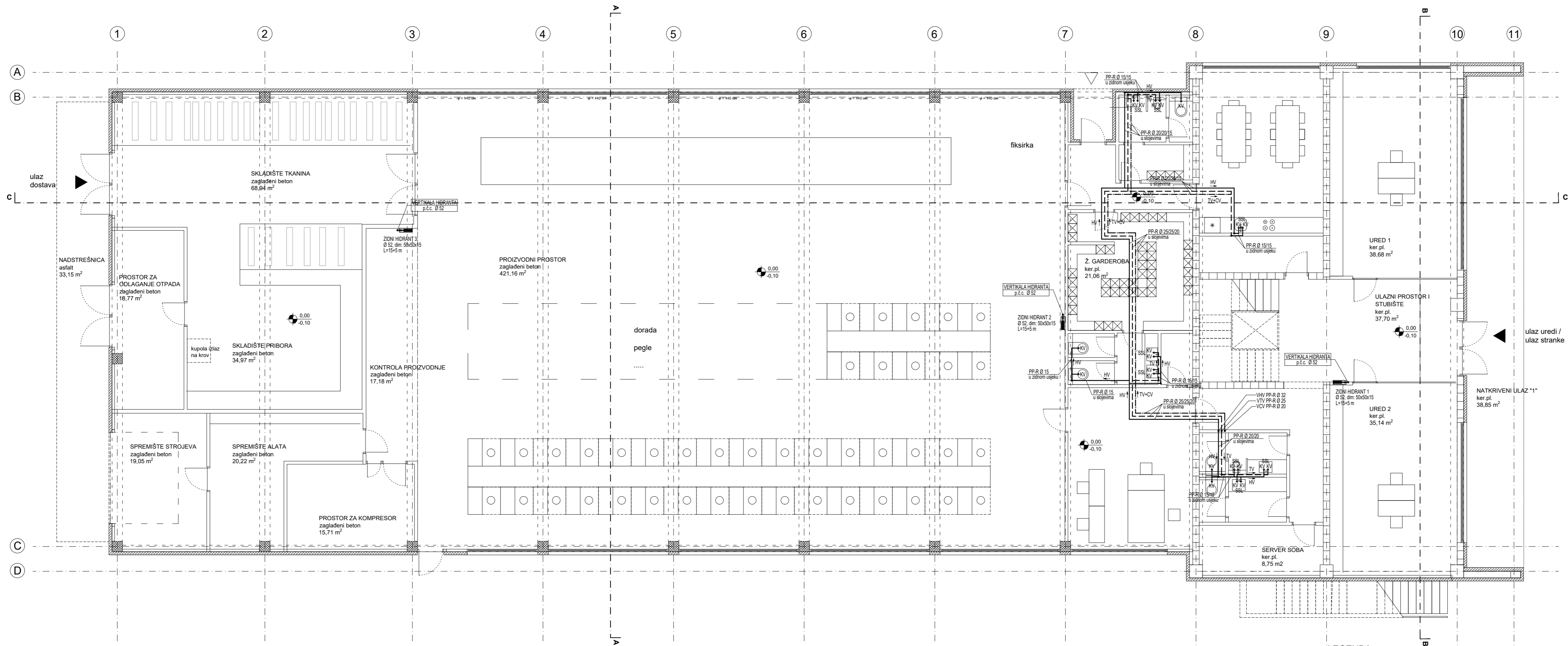
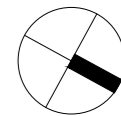
ŠIRINA ROVA ZA DUBINU POLAGANJA KANALIZACIJE Pl. cijevi DIN 19534		
DN/mm	dubine do 2,0m	dubine do 4,0m
ø110–200	0,80m	0,90m
ø250–350	0,90m	1,00m
ø400–450	1,00m	1,10m

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Goran Vučković
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

2125-19-VIK

Ured ovlaštenog inženjera
građevinarstva, Zaprešić
RADNI NALOG:
2125-19-VIK

INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB	
GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE ULICA RAVNICE b.b., 49 210 ZABOK	
GLAVNI PROJEKT: VODOVOD I ODVODNJA	
PROJEKTANT: GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ.	DATUM: 11 / 2019
PROJEKTANT SURADNIK: PETAR TARABIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25
SADRŽAJ: DETALJ ROVA	NACRT BR.: 09

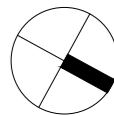


- LEGENDA:
- CJEVOVOD HLADNE VODE
 - CJEVOVOD TOPLE VODE
 - CJEVOVOD CIRKULACIJE
 - HV - cjevovod hladne vode
 - TV - cjevovod tople vode
 - CV - cjevovod cirkulacije
 - VHV - vertikalna hladne vode
 - VTV - vertikalna tople vode
 - VCV - vertikalna cirkulacije
 - KV - kutni ventil NO 10
 - ZSL- zidna slavina
 - SSL- stojeća slavina
 - Cjevovod sanitarne potrošne vode predviđen od plastičnih cijevi i fazonskih komada, NO15-25 mm. Cijevi voditi u zidnim i podnim usjecima, te pod stropom. Vertikale voditi u instalacijskim oknima.

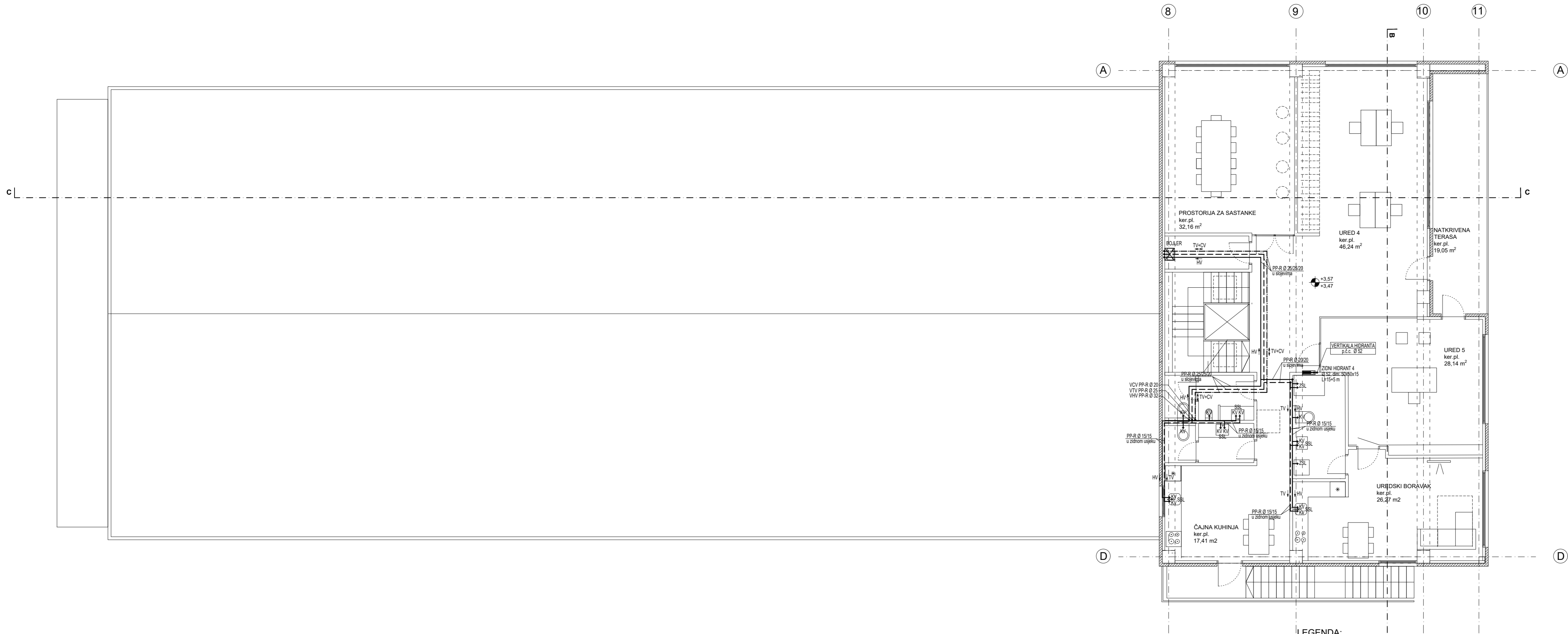
Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva, Zaprešić RADNI NALOG: 2125-19-VIK	INVESTITOR: ODJECA d.o.o. ULICA 33, 10 000 ZAGREB	
	GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE ULICA RAVNICE b.b., 49 210 ZABOK	
	GLAVNI PROJEKT: VODOVOD I ODVODNJA	
	PROJEKTANT: GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.grad.	DATUM: 11 / 2019
SADRŽAJ:	PROJEKTANT SURADNIK: PETAR TARABIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:100
	TLOCRT PRIZEMLJA	NACRT BR: 10

19. LISTA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Goran Vučković
dipl. ing. grad.
Ovlašten inženjer građevinarstva
588

TLOCRT 1. KATA
VODOVOD



0,00 = 142,55

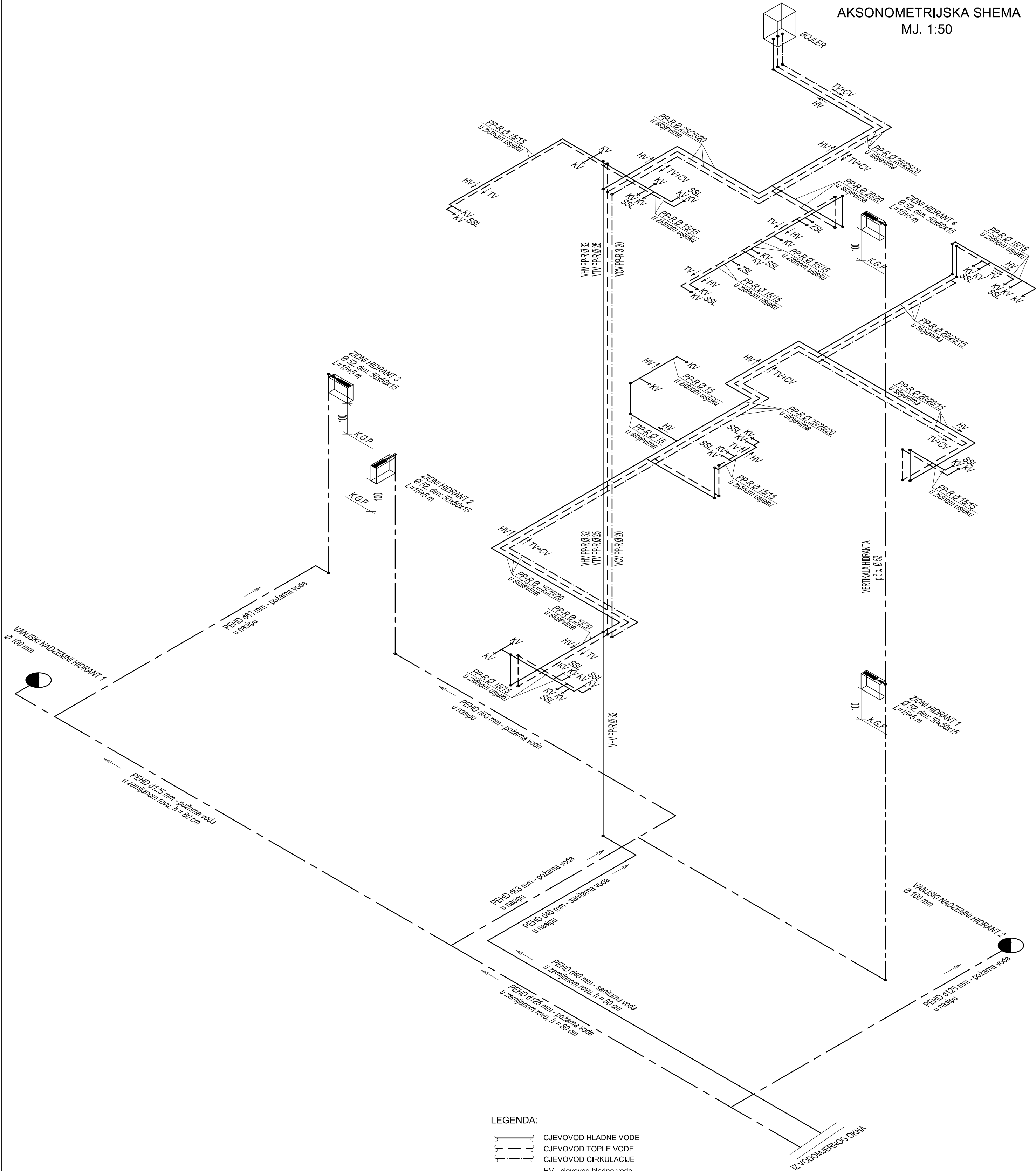


LEGENDA:

- CJEVOVOD HLAĐNE VODE
- - - CJEVOVOD TOPLE VODE
- - - CJEVOVOD CIRKULACIJE
HV - cjevovod hladne vode
TV - cjevovod tople vode
CV - cjevovod cirkulacije
VHV - vertikalna hladne vode
VTV - vertikalna tople vode
VCV - vertikalna cirkulacije
KV - kutni ventil NO 10
ZSL - zidna slavina
SSL - stojeća slavina
Cjevovod sanitarne potrošne vode predviđen od plastičnih cijevi i fazonskih komada, NO15-25 mm. Cijevi voditi u zidnim i podnim usjecima, te pod stropom. Vertikale voditi u instalacijskim oknima.

IZ OBLASTI GRAĐEVINARSTVA
Goran Vučković
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
588

Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva, Zaprrešić RADNI NALOG: 2125-19-VIK	INVESTITOR: ODJECA d.o.o. ULICA 33, 10 000 ZAGREB	
	GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE ULICA RAVNICE b.b., 49 210 ZABOK	
	GLAVNI PROJEKT: VODOVOD I ODVODNJA	
	PROJEKTANT: GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ.	DATUM: 11 / 2019
SADRŽAJ:	PROJEKTANT SURADNIK: PETAR TARABIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:100
	TLOCRT 1. KATA	NACRT BR: 11



LEGENDA:

- CJEVOVOD HLADNE VODE
- CJEVOVOD TOPLE VODE
- CJEVOVOD CIRKULACIJE
- HV - cjevovod hladne vode
- TV - cjevovod tople vode
- CV - cjevovod cirkulacije
- VHV - vertikalna hladne vode
- VTV - vertikalna tople vode
- VCV - vertikalna cirkulacije
- KV - kutni ventil NO 10
- ZSL - zidna slavina
- SSL - stojeća slavina

Cjevovod sanitarne potrošne vode predviđen od plastičnih cijevi i fazonskih komada, NO15-25 mm. Cijevi voditi u zidnim i podnim usjecima, te pod stropom. Vertikale voditi u instalacijskim oknima.

Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva, Zaprešić RADNI NALOG: 2125-19-VIK	INVESTITOR: ODJEĆA d.o.o. ILICA 33, 10 000 ZAGREB	
	GRAĐEVINA: GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNE NAMJENE ULICA RAVNICE b.b., 49 210 ZABOK	
	GLAVNI PROJEKT: VODOVOD I ODVODNJA	
	PROJEKTANT: GORAN VUČKOVIĆ, dipl.ing.građ.	DATUM: 11 / 2019
PROJEKTANT SURADNIK: PETAR TARABIĆ, mag.ing.aedif.		MJERILO: 1:50
SADRŽAJ: AKSONOMETRIJSKA SHEMA		NACRT BR.: 12