

Investitor: **VODNE USLUGE D.O.O. FERDE  
LIVADIĆA 14/A  
43000 BJELOVAR  
OIB43307218011**

Razina razrade: **GLAVNI PROJEKT**

Strukovna odrednica: **STROJARSKI PROJEKT**

Građevina: **VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U  
ULICI ANTE TRUMBIĆA NA  
PODRUČJU GRADA BJELOVARA**

Lokacija: **GRAD BJELOVAR, K.Č. BR.  
3883, 3887, 3897, 5942, 5943  
SVE K.O. BJELOVAR**

Mapa 1/2: **PROJEKT VODOOPSKRBNOG  
CJEVOVODA**

Glavni projektant:

**Irena Bešker, dipl.ing.stroj. br.ovl. S1232**

Projektant:

Ovlaštena osoba za zaštitu od požara

**Irena Bešker, dipl.ing.stroj. br.ovl. S1232**

**Irena Bešker, dipl.ing.stroj. br.ovl. 226**

Ovlašteni inženjer geodezije:

**Davor Radošević, dipl.ing.geod. Geo 1250**

Direktorica:

**Irena Bešker, dipl.ing.**

**Zagreb, svibanj 2022.**

**POPIS MAPA I STRUKOVNIH ODREDNICA GLAVNOG PROJEKTA S PROJEKTANTIMA I SURADNICIMA**

Oznaka projekta: 691-3/21

RAZINA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

GRAĐEVINA: **VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA**

REDNI BROJ MAPE	STRUKOVNA ODREDNICA GLAVNOG PROJEKTA	PROJEKTANTI I SURADNICI
<b>1/2</b>	TD 691-3-S/21 STROJARSKI PROJEKT <ul style="list-style-type: none"><li>• Tekstualni dio</li><li>• Grafički prilozi</li></ul>	PROJEKTANT: Irena Bešker, dipl.ing.stroj. S1232
<b>2/2</b>	TD 691-3-G/21 GRAĐEVINSKI PROJEKT <ul style="list-style-type: none"><li>• Tekstualni dio</li><li>• Grafički prilozi</li></ul>	PROJEKTANT: Ana Škrtić, dipl.ing.građ. G4233

**PRIKAZ MJERA**

<b>PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA</b>	Izradila: Irena Bešker, dipl.ing.stroj. Upisni br.: 226
---------------------------------------	---

**ELABORATI**

<b>GEODETSKA PODLOGA ZA GRAĐEVINE I ZAHVATE U PROSTORU</b>	GOWELT D.O.O. ULICA LJUDEVITA GAJA 5 ZLATAR 2022-231 Izradio: Davor Radošević, dipl.ing.geod.
--	--

## SADRŽAJ

### 0. OPĆI DIO

Naslovna strana  
Popis mapa  
Sadržaj

### 1. DOKUMENTACIJA

- 1.1. Registracija poduzeća
- 1.2. Izjava projektanta o usklađenosti
- 1.3. Projektni zadatak
- 1.4. Prikaz mjera zaštite od požara,
- 1.5. Zaključak o ispunjenju temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju požara za građevinu
- 1.6. Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti za njezino održavanje
- 1.7. Posebni tehnički uvjeti gradnje i način zbrinjavanja građevinskog otpada
- 1.8. Posebni uvjeti nadležnih poduzeća, tijela i ustanova
- 1.9. Ovjerena geodetska podloga

### 2. OBUHVAT PROJEKTA I TEMELJNI PODACI ZA CJEVOVOD

### 3. PROCJENA INVESTICIJSKE VRIJEDNOSTI

### 4. TEHNIČKI DIO

#### TEKSTUALNI DIO

- 4.1. Tehnički opis
- 4.2. Program kontrole i osiguranja kvalitete
- 4.3. Tehnički proračuni

#### NACRTI

- Izvedbena situacija, M 1:1000
- Montažna shema
- Nadzemni hidrant na cjevovodu

**nacrt broj**  
1.  
2.1.-2.2.  
3.

Investitor	<b>VODNE USLUGE D.O.O. FERDE LIVADIĆA 14/A 43000 BJELOVAR OIB43307218011</b>
Razina razrade	<b>Glavni projekt</b>
Građevina	<b>VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA</b>
Mapa 1/2	<b>PROJEKT VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA</b>

## 1.DOKUMENTACIJA

Projektant:

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Irena Bešker

dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



**Irena Bešker, dipl.ing.stroj.**

**Zagreb, lipanj 2022.**



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080795211

OIB:

30094396634

TVRTKA:

- 1 PROMPT PROJEKTIRANJE društvo s ograničenom odgovornošću za usluge projektiranja
- 1 PROMPT PROJEKTIRANJE d.o.o

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Zagreb (Grad Zagreb)  
Tomislavova 9

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- 1 \* - Stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 \* - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 1 \* - Nadzor nad gradnjom
- 1 \* - Kupnja i prodaja robe
- 1 \* - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 \* - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 \* - Pružanje usluga informacijskog društva

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Rajko Žabarović, OIB: 65271612456  
Zagreb, Medulićeva 18b  
- član društva
- 1 Ksenija Žabarović, OIB: 23956238228  
Zagreb, Dr. Ante Šercera 74  
- član društva
- 1 PROMPT inženjering i informatika d.o.o., pod MBS: 080115308,  
upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 53920796277  
Zagreb, Tomislavova 9  
- član društva
- 1 Darko Škrtić, OIB: 49893858649  
Zagreb, Gajnički Vidikovac II. 14/1  
- član društva

D004, 2014-01-21 09:08:58

Stranica: 1 od 2



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Irena Bešker, OIB: 70435391953  
Zagreb, Josipa Prikrla 2
- 1 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Darko Škrtić, OIB: 49893858649  
Zagreb, Gajnički Vidikovac II. 14/1
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
  
- 1 Irena Bešker, OIB: 70435391953  
Zagreb, Josipa Prikrla 2
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju od 29.03.2012.godine.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-12/5870-2	11.04.2012	Trgovački sud u Zagrebu

U Zagrebu, 21. siječnja 2014.

Ovlaštena osoba



Temeljem članka 51., stavak 2. i 68., stavak 3. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) a nakon izvršene provjere predmetne tehničke dokumentacije daje se:

## **IZJAVA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA**

**PROJEKTANT:** Irena Bešker, dipl.ing.stroj.  
PROMPT d.o.o. Zagreb, Tomislavova 9  
Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inž.stroj.br.1232

**NAZIV GRAĐEVINE:** VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA  
NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA

**NAZIV PROJEKTA:** PROJEKT VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA

**OZNAKA PROJEKTA:** TD 691-3-S/21

Projekt ispunjava propisane uvjete, sve bitne zahtjeve za građevinu te je usklađen s odredbama Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19), odredbama posebnih zakona, prostorno-planskom dokumentacijom i drugim propisima kako slijedi:

- Generalnim urbanistički plan Grada Bjelovara (Službeni glasnik Grada Bjelovara 8/2018)
- Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, NN 65/17, NN 114/18, NN 39/19, NN 98/19)
- Zakon o cestama (N.N. br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 148/08, 155/08, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20)
- Zakon o normizaciji (N.N. br. 80/13)
- Zakonom o zaštiti od požara (N.N. br. 92/10)
- Zakon o vodama (N.N. br. 66/19, 84/21)
- Zakonom o komunalnom gospodarstvu (N.N. br. 68/18, 110/18, 32/20)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95, NN 56/10)
- Zakonom o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (N.N. br. 112/18, 39/22)
- Zakonom o elektroničkim komunikacijama (N.N. br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17)
- Zakonom o sanitarnoj inspekciji (N.N. br. 113/08, 88/10, 115/18)
- Zakonom o upravnim pristojbama (N.N. br. 115/16)
- Zakon o općem upravnom postupku (N.N. br. 110/21)
- Zakonom o zaštiti na radu (N.N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakonom o zaštiti od buke (N.N. br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakonom o zaštiti okoliša (N.N. br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakonom o zaštiti prirode (N.N. br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakonom o mjeriteljstvu (N.N. br. 74/14, 111/18)
- Zakonom o energiji (N.N. br. 120/12, 14/14, 95/15, 102/15, 68/18)
- Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Zakonom o mjernim jedinicama (NN 58/93)
- Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN118/19, 65/20)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN108/95 i 56/10)

- Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N. br. 78/13)
- Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama – knjiga I-IV od 2001. godine
- Pravilnikom o katastru infrastrukture (N.N. br 77/21)
- Kvalifikacijom stvari i roba prema ponašanju u požaru HRN Z.C.O. 005/78
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94, 55/94 i 142/03)
- Državni plan za zaštitu voda (N.N. br. 8/99)
- Zakon o gospodarenju otpadom (N.N. br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (N.N. br. 81/20)
- TPGK (NN 17/17, 75/20, 7/22)
- Norma niza n HRN EN 10080
- Eurocode: EN 1990- EC 0, EN 1991- EC 1, EN 1992- EC 2, EN 1993- EC 3
- Ostali važeći standardi i preporuke za pojedine vrste radova specificirane u posebnim stavkama troškovnika.

Glavni projektant:

Irena Bešker, dipl.ing.stroj.

Zagreb, lipanj 2022.

Projektni zadatak

U Bjelovaru, 02.11.2021.

## PROJEKTNI ZADATAK

za izradu projektne dokumentacije – glavnog projekta  
rekonstrukcije i izgradnje sustava javne vodoopskrbe u ulicama Grada Bjelovara

### I PREDMET PROJEKTOG ZADATKA

Predmet projektnog zadatka je izrada projektne dokumentacije potrebne za ishođenje potrebnih Građevinskih dozvola za **rekonstrukciju cca 3260 m** vodoopskrbnog cjevovoda i **izgradnju cca 1245 m** novih vodoopskrbnih cjevovoda, bez naknadnog projektiranja ili dopunske razrade.

### II LOKACIJA

Potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju za rekonstrukciju vodoopskrbnih cjevovoda na užem području Grada Bjelovara i Naselju Žabjak. U nastavku je popis ulica s podacima o trenutno ugrađenom cjevovodu. Zadatak projektanta je da u skladu sa situacijom **na terenu utvrdi stvarne dužine** nove vodovodne mreže koje mogu odstupati od trenutnih dužina.

Rekonstrukcija postojeće vodovodne mreže

NAZIV ULICE	POSTOJEĆI PROFILI I MATERIJALI	DUŽINA POSTOJEĆEG CJEVOVODA (m)
<b>Ljudevita Gaja</b> od Trga Stjepana Radića do Ulice Ante Trumbića	lj.ž. Ø80	200
<b>Jurja Haulika</b> od Trga Stjepana Radića do Ulice dr. Ante Starčevića	lj.ž. Ø80 i PVC Ø90	550
<b>Ulica Ante Trumbića</b> od Ul. Matice hrvatske do Ul. J. Haulika	lj.ž. Ø100	200
<b>Ivana Viteza Trnskog</b> od Trga hrvatskih branitelja do Trga hrvatskog sokola	lj.ž. Ø80	650
<b>Vukovarska ulica</b> od Osiječke ulice do Ulice Rudolfa Vimera gdje se spaja na postojeći DUCTIL DN 150	lj.ž. Ø200	990

<b>Josipa Jelačića</b> od Trga hrvatskog sokola do Osiječke ulice	lj.ž. Ø200	500
<b>Mate Lovraka</b> - odvojak za zgrade, spoj na vodovod u Ulici Mate Lovraka	lj.ž. Ø80	170
<b>Ukupno</b>		<b>3260</b>

Izgradnja nove vodovodne mreže

NAZIV ULICE	DUŽINA (m)
<b>Nove Plavnice</b> - spoj na vodovod u Ulici Ž. Markovića (Ductil DN 200) i vodovod u prilazu Nove Plavnice kod mosta na PEHD Ø110	670
<b>Naselje Žabjak</b> u Općini Rovišće - dio Bjelovarske ulice (k.č.br. 807) dužine cca 80 m i Ulice Žabjak (k.č.br. 824) dužine cca 100 m - spoj na vodovod na glavnoj cesti DUCTIL DN 200	180
<b>Odvojeci u Garešničkoj ulici: odvojak 1</b> (k.č.br. 61/1) - spoj na postojeći cjevovod DUCTIL DN 150 i <b>odvojak 2</b> (k.č.br. 92 - spoj na postojeći cjevovod DUCTIL DN 150	245
<b>Ulica Krste Odaka</b> - spoj na PEHD Ø110 u Ulicama Osvalda Totha i Anzelma Canjuge	150
<b>Ukupno</b>	<b>1245</b>

### III OBUHVATNOST PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Za predviđenu rekonstrukciju i izgradnju vodoopskrbnih cjevovoda potrebno je izraditi projektну dokumentaciju usklađenu sa važećom zakonskom regulativom, Zakonom o gradnji (Narodne novine 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (Narodne novine 118/2019).

**Za vodoopskrbni cjevovod u svakoj ulici potrebno je izraditi zasebnu projektну dokumentaciju te ishoditi zasebnu građevinsku dozvolu (jedanaest građevinskih dozvola).**

Za rješavanje imovinsko – pravnih odnosa pripremiti naručitelju svu potrebnu dokumentaciju za ishođenje dokaza pravnog interesa potrebnog za izdavanje građevinske dozvole ovisno o vlasniku parcele (eventualni privatni vlasnici, Grad Bjelovar, Hrvatske vode, Hrvatske ceste, isl.). Pripremljenu dokumentaciju koju zahtijevaju spomenute ustanove potrebno je uvezati u zasebne Elaborate.



#### **IV SMJERNICE ZA PROJEKTIRANJE**

Trasu vodovoda polagati u javnu površinu u vlasništvu ili nadležnosti Grada Bjelovara a gdje god je to moguće u zelenu površinu. Izbjegavati kolnike, putne jarke i privatne parcele. Položaj i dužinu trase odrediti u skladu s posebnim uvjetima drugih distributera. **Prije konačnog zaključenja položaja trase istu je potrebno prezentirati predstavnicima Naručitelja.**

Za izgradnju cjevovoda potrebno je predvidjeti PEHD materijal. Prema važećem Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara te posebnim uvjetima Grada Bjelovara predvidjeti ugradnju podzemnih i/ili nadzemnih hidranata. **Ugradnju armatura i fazonskih komada prikazati na montažnim shemama.** Projektirane profile cjevovoda utvrditi temeljem hidrauličkog proračuna.

Pri projektiranju treba u potpunosti uvažavati Opće i tehničke uvjete isporuke vodnih usluga broj: 2103/01-19-1 od 02.01.2014. god. objavljene na web stranici Vodnih usluga te posebne tehničke uvjete javnog isporučitelja vodnih usluga.

Pri projektiranju uzeti u obzir smjernice zadane „**Koncepcijskim rješenjem vodoopskrbnih sustava na području Bjelovarsko – bilogorske županije**“, izrađenim po Hidroprojekt-ing d.o.o. Zagreb u studenom 2017. god. kojeg posjeduje investitor.

Troškovnici trebaju sadržavati detaljan opis svih radova unutar pojedine stavke **sa navedenim HRN i EN normama** kojima mora udovoljavati ugrađeni materijal prema važećim tehničkim propisima te biti pripremljen za provođenje javne nabave za izbor izvođača radova. Troškovnik treba sadržavati i stavku izmjene postojećih priključaka uvažavajući stanje na terenu (poseban opis priključka za zgrade, poseban opis priključka za obiteljske kuće).

Na spojnim dijelovima cjevovoda predvidjeti zamjenu dotrajalih fazonskih komada i armatura te po potrebi rekonstrukciju postojećih zasunskih okana, izgradnju novih ili ugradnju podzemnog spoja bez izgradnje okna. Rješenje predlaže Ponuditelj nakon analize postojećeg stanja.

Obavezan obilazak lokacija na terenu s predstavnicima Naručitelja, o čemu je Ponuditelj dužan dostaviti Zapisnik kao i prezentacija projektnog rješenja prije uveza glavnog projekta.

Ponuditelj je obavezan posebnu pažnju posvetiti prikazu podzemnih instalacija drugih distributera te po potrebi zatražiti iskolčenje pojedinih dionica na terenu već za vrijeme projektiranja.

#### **V PODLOGE, ELABORATI I PODACI ZA IZRADU PROJEKTNE DOKUMENTACIJE**

Naručitelj će omogućiti pristup podacima o postojećoj vodovodnoj mreži i objektima na cjevovodu te broju postojećih priključaka. Naručitelj će omogućiti obilazak terena sa svojim stručnim djelatnicima radi točnog utvrđivanja položaja instalacija vodovoda obzirom da katastar naručitelja na pojedinim dionicama odstupa od stvarnog stanja na terenu.

Pribavljanje originalnih gruntovnih izvadaka, digitalnih kopija katastarskih planova, izrada i dostava geodetskih situacija na ovjeru u katastar, prikupljanje posebnih uvjeta i potvrda na glavni projekt te



bilo kojeg drugog dokumenta potrebnog za ishođenje građevinskih dozvola dužnost su i trošak ponuditelja.

Predaja kompletnog zahtjeva za građevinsku dozvolu **putem sustava eDozvola** dužnost je ponuditelja.

**Pisani zahtjev za izdavanje građevinske dozvole** s propisanom dokumentacijom podnosi Naručitelj. Obveza ponuditelja je dostava potrebne dokumentacije (ovjereni ispis glavnog projekta, geodetska situacija s ovjerom katastra da je katastarski plan pravilno uklopljen u orto-foto kartu, originalni izvaci iz zemljišne knjige za sve katastarske čestice, popis koordinata lomnih točaka obuhvata zahvata u prostoru izrađen u GML formatu, IM obrasci).

Trošak izdavanja pojedine građevinske dozvole snosi naručitelj.

Rješavanje imovinsko – pravnih odnosa dužnost je naručitelja. Isporuka potrebne dokumentacije dužnost je ponuditelja.

**Mogući troškovi izdavanja akata vezano uz izdavanje mišljenja o obvezi provedbe postupka temeljem Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš obveza su naručitelja obzirom da ih je u ovoj fazi teško procijeniti.**

Ponuditelj treba biti na raspolaganju Naručitelju tijekom provedbe postupka javne nabave za izvođača radova po pitanju tumačenja dijelova projektne dokumentacije i troškovnika.

## **VI POSEBNE ODREDBE**

Sve elemente iz ovog projektnog zadatka projektant je dužan riješiti u smislu važećih standarda, normi, propisa i pravila struke, u skladu sa važećim Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) i Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) te ostalom relevantnom zakonskom i pod zakonskom regulativom uvažavajući postojeće stanje na terenu.

Predloženi sadržaj i opseg definiran putem ovog projektnog zadatka na osnovu kojeg ponuditelj dostavlja ponudu, sastavljen je načelno i niti na koji način ne oslobađa ponuditelja odgovornosti za cjelovitost, točnost i stručnu kvalitetu konačnih dokumenata koje dostavlja naručitelju (stručnu, normativnu i zakonsku utemeljenost odnosno usklađenost s važećim propisima **u obimu** potrebnom za ishođenje svih potrebnih dozvola).

## VII ROKOVI

Rok za predaju dokumentacije je:

- Predaja idejnog rješenja i podnošenje zahtjeva za ishođenje posebnih uvjeta i izdavanje mišljenja temeljem Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš 30 dana od potpisa Ugovora
- Predaja glavnog projekta i podnošenje zahtjeva za građevinsku dozvolu 60 dana od ishođenja posebnih uvjeta i mišljenja temeljem Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš
- Predaja dokumentacije potrebne za rješavanje imovinsko – pravnih odnosa u roku 30 dana od ishođenja posebnih uvjeta i mišljenja temeljem Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš

Projektna dokumentacija mora biti usklađena sa važećim zakonskim propisima i isporučena za svaki vodoopskrbni cjevovod zasebno. Sva dokumentacija treba biti dostavljena naručitelju u elektroničkom obliku u pdf formatu i izvornim formatima programa u kojima su napravljeni te koji će se po potrebi moći mijenjati i nadopunjavati (dwg, word, excel, isl.). Ako geodetska situacija sadrži rasterske podloge koje su uključene u crtež, potrebno ih je priložiti.

Ponuditelj **dostavlja tri pisana i ovjerena primjerka dokumentacije** od kojih je jedan namjenjen za prilaganje zahtjevu za ishođenje građevinske dozvole a druga dva primjerka su za potrebe Naručitelja. Primjerci za Naručitelja moraju biti završni primjerci dokumentacije koje u sustavu e dozvole ovjeri Upravni odjel u sklopu ishođenja Građevinske dozvole.

Dokumentaciju za rješavanje imovinsko – pravnih odnosa dostaviti u elektroničkom obliku u pdf formatu i izvornim formatima programa te u 3 pisana primjerka.

Sastavila:  
Milena Jasika, dipl.inž.građ.

Član uprave:  
Zoran Bišćan, dipl.inž.stroj.

#### 1.4. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

##### OBLIKOVANJE GRAĐEVINE

**Prema važećem Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06), za zaštitu naseljenih mjesta vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara, potrebno je osigurati najmanje protočnu količinu vode od 600 l/min, pri tlaku od 0,25 MPa. Potreban tlak na izlazu iz bilo kojeg nadzemnog ili podzemnog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije biti manji od navedenih 0,25 Mpa (2,5 bara).**

Vodoopskrbne cijevi položene su na dubini od 1,2- 1,5 m.

##### Gradivo za cijevi

Cjevovod je projektiran iz cijevi od tvrdog poli-etilena visoke gustoće PE-100 (PEHD), S5, C=1.25/SDR11, 16 bar u kvaliteti prema odredbama HRN EN 12201. Montaža cijevi izvodi se elektrootpornim zavarivanjem elektrospojnicama uz obavezno korištenje alata za ispravljanje ovalnosti cijevi ( GP runder).

Fazonski komadi i armature su od nodularnog lijeva s prirubnicom za radni tlak 16 bara. Montaža armatura i fazonskih komada na prirubnicama vrši se pomoću gumenih brtvi s metalnim prstenom, uz ravnomjerno zatezanje vijaka na spoju.

**Hidranti se postavljaju u svrhu zaštite od požara prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06).**

Na trasi cjevovoda predviđena su dva nadzemna hidranta DN 80 koji imaju protupožarnu ulogu. Hidranti se nalazi u koridoru vodoopskrbnih cjevovoda.

Predmetnim zahvatom ne utječe se na kretanje invalidnih osoba, te se ne stvaraju urbanističke barijere. Hidranti su postavljeni na udaljenost propisanu pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/06, članak 16. stavak 2.

Ugrađivat će se:

##### **-Lijevano-željezni NADZEMNI hidranti DN 80 mm s pripadajućom opremom**

Atestiranje funkcionalnosti hidranata od strane ovlaštene organizacije. Izgradnjom predmetnog cjevovoda osigurat će se opskrba dovoljnom količinom vode za sanitarne i protupožarne potrebe postojećih i budućih objekata kao i protupožarne potrebe.

##### **HIDRAULIČKI PRORAČUN**

Hidraulički proračun izrađen je na osnovi maksimalne potrošnje, prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 8/06).

Profil cjevovoda odabran je s obzirom na površinu područja koje će se opskrbljivati vodom iz projektiranog cjevovoda, postojeće objekte i planirane izgradnje novih stambenih i poslovnih objekata na predmetnom području, te na temelju predviđenog standarda stanovanja.

Proračun je izveden prema vrijednostima iz tablica prema Coolebruck-u.

Hidraulički proračun izrađen je na osnovi maksimalne potrošnje prema "Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara" (NN RH 08/06) na temelju članka 53. stavka 2. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10).

Dimenzioniranje cjevovoda je izvršeno prema usvojenoj dnevnoj potrošnji  $Q_{sr}$ :

- stanovnik 250 l/dan
- protupožarne količine 15 l/sek

**Prema važećem Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06), za zaštitu naseljenih mjesta vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara, potrebno je osigurati najmanje protočnu količinu vode od 600 l/min (10l/s), pri tlaku od 0,25 MPa. Potreban tlak na izlazu iz bilo kojeg nadzemnog ili podzemnog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije biti manji od navedenih 0,25 Mpa (2,5 bara).**

#### Proračun tlaka

Za ukupnu potrošnje vode od 10,333 l/s u cijevi DN 110 mm, brzina iznosi  $v = 1,1$  m/s, pad tlaka po m dužnom je  $j = 0,01132$  m/m

*Hidraulički proračun izrađen je na osnovi maksimalne potrošnje prema "Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara" na temelju članka 53. stavka 2. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10).*

## **VRSTA I OPIS NAMJENE ODNOSNO TEHNIČKO-TEHNOLOŠKOG PROCESA**

Izgradnjom predmetnog cjevovoda osigurat će se opskrba dovoljnom količinom vode za sanitarne i protupožarne potrebe postojećih i budućih objekata kao i protupožarne potrebe.

## **MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA SUKLADNO POSEBNOM PROPISU.**

Tehničke mjere i rješenja za primjenu pravila protupožarne zaštite obrađena su na razini izvođenja radova na izgradnji vodoopskrbnog cjevovoda unutar gore navedenog obuhvata.

Nakon završetka radova potrebno je urediti gradilište te odstraniti sve ostatke građe i materijala.

Mjere zaštite od požara treba poduzimati na gradilištu tijekom građenja u skladu sa Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/2011), kako bi se rizik od požara smanjio na prihvatljivu mjeru, te omogućila učinkovita intervencija osoba osposobljenih za početno gašenje požara i vatrogasaca.

Osim dokumentacije propisane posebnim propisom iz područja gradnje, izvođač na gradilištu mora imati i elaborat zaštite od požara koji je poslužio kao podloga za izradu glavnog projekta građevine.

U fazi pripreme gradilišta potrebno je odrediti odgovornu osobu za provedenje mjera zaštite od požara na gradilištu. Odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova. Ukoliko kod građenja sudjeluje više izvođača, odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara je glavni izvođač radova.

Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena, koje uključuju:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarske službe i drugo)
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika ili slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
- mjere označavanja, upozoravanja, obavještanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara,
- osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,
- odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), i drugo,
- odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakovi opasnosti, priručni uređaji i oprema za gašenje požara i drugo),
- mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje - elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kod hidroizolacijskih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara (vode, pijeska i drugo),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidranata i drugo),
- mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,

- mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- odabir odgovarajuće izvedbe (Ex-Izvedba) i mjere održavanja u ispravnom stanju uređaja, opreme i alata, te njihova pohrana i stavljanje van pogona nakon uporabe,
- mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja,
- mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,
- način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati (zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

Najopasnija mjesta za nastanak požara prilikom gradnje mogu se podijeliti u dvije faze i to:

- pripremni radovi za gradnju, kada se paralelno obavlja i priprema za preventivno djelovanje zaštite od požara i
- preventiva tijekom gradnje.

Pripremni radovi za gradnju kada se paralelno obavlja i priprema za preventivno djelovanje zaštite od požara

U fazi pripreme za početak gradnje, gradilište treba osigurati zaštitnom ogradom i stalnom čuvarskom službom radi zabrane pristupa nepozvanim osobama kao i znakovima upozorenja. Ustrojiti evidenciju ulaska i izlaska osoba na gradilištu. U prostoriji stalne čuvarske službe pored telefona na vidnom istaknutom mjestu moraju se nalaziti važni telefonski brojevi koje treba pozivati po redoslijedu u slučaju eventualnog požara ili drugog akcidenta (spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194). Telefoni ne smiju biti zaključani.

Na gradilištu je potrebno osigurati dovoljnu količinu vode za gašenje požara i drugih sredstava za gašenje (vatrogasni aparati, deke, lopate).

U fazi pripreme za početak gradnje potrebno je također napraviti plan izvođenja radova, u kojem će biti definirani privremeni objekti, prometna komunikacija, raspored opreme i sredstava za gašenje.

Osiguranje vode u cilju zaštite od požara i gašenje eventualno nastalog požara, može se riješiti na dva načina:

- korištenjem javne vanjske hidrantske mreže
- privremenom instalacijom

U oba slučaja osiguranje vodom podrazumijeva razvod vodovodnih cijevi, hidranata, crpki, cisterni i rezervoara. Gradilište mora uvijek biti osigurano dovoljnim količinama vode, hidrantski ormarići moraju biti opremljeni propisanom opremom. Pristup hidrantima kao i oprema mora biti uvijek osiguran. Također i ostala sredstva za početno gašenje požara (vatrogasni aparati) moraju biti uvijek dostupni.

### **Preventiva tijekom gradnje**

Na privremenom gradilištu od opasnih, zapaljivih i eksplozivnih materijala pojaviti će se tekuća goriva za pogon građevinskih strojeva koje se smije dovoziti samo u dnevnim potrebama, acetilen i kisik u bocama za autogeno zavarivanje, boce butan-propana, strojna ulja, otapala.

Posude s gorivom, strojna ulja i otapala moraju se čuvati u tipskim atestiranim spremištima zapaljivih tekućina. Plinske boce (acetilen i kisik u bocama za autogeno zavarivanje), boce butan-propana moraju se čuvati u tipskim atestiranim nadstrešnicama, i moraju biti osigurane od prevrtanja.

Mjesto za smještaj i čuvanje opasnog, zapaljivog i eksplozivnog materijala mora biti označeno na Planu uređenja gradilišta.

Do skladišta zapaljivih materijala, tekućina i plinova pristupni put za vatrogasnu tehniku mora uvijek biti prohodan. Također na gradilištu posebnu pažnju treba obratiti na čistoću i urednost, a narocito na:

- uredan prostor za skladištenje
- često uklanjanje zapaljive ambalaže
- redovno čišćenje gradilišta.

Rad sa otvorenim plamenom (zavarivanje, rezanje ili eventualno paljenje smeća) zahtijeva posebnu pažnju. Kod izvođenja navedenih radova, svi zapaljivi materijali koji se nalaze u blizini moraju se ukloniti ili prekriti u radijusu od 10 m, a mjesto rada osigurati sredstvima za gašenje požara (hidranti, vatragasni aparati, kante sa vodom, pijesak ...).

Također, na gradilištu je potrebno posebnu pozornost obratiti na radove kod upotrebe ljepila, boja, materijala za brtvljenje, sredstava za podmazivanje.

Na mjestu rada potrebno je zabraniti upotrebu otvorenog plamena i pušenje. Pušenje je potrebno zabraniti na cijelom gradilištu, a odrediti posebno mjesto gdje je dozvoljena upotreba otvorenog plamena, a ujedno i pušenje.

#### **TEHNIČKI PREGLED GRAĐEVINE**

Sukladno članku 5. Pravilnika o tehničkom pregledu građevine (NN 42/2018, 98/19) u svrhu obavljanja tehničkog pregleda građevine, potrebno je dostaviti pisanu izjavu izvođača radova o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine.

Pisana izjava izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine sastoji se i od Izjave o udovoljavanju uvjetima iz glavnog projekta, odnosno izvedbenog projekta glede ispunjavanja bitnog zahtjeva (zaštita od požara i drugih uvjeta za građevinu, te lokacijskih uvjeta), te od izvješća o izvođenju radova i ugrađivanju građevnih proizvoda i opreme u odnosu na tehničke upute za njihovu ugradnju i uporabu s uvjetima održavanja građevine s obzirom na izvedeno stanje građevine, ugrađene građevne proizvode, instalacije i opremu u odnosu na projektom predviđene uvjete.

Prilog pisanoj izjavi izvođača je popis građevinskih dnevnika i odgovornih osoba koje su ga potpisale, te popis isprava kojima se dokazuje uporabljivost ugrađenih građevnih proizvoda, dokaza o sukladnosti ugrađene opreme, isprava o sukladnosti određenih dijelova građevine bitnim zahtjevima za građevinu i dokaza kvalitete (rezultata ispitivanja, zapisa o provedenim procedurama i kontrole kvalitete i sl.) i drugi dokazi uporabljivosti u skladu sa zakonom, odnosno druga odgovarajuća dokumentacija prema građevinskoj dozvoli odnosno propisu u skladu sa kojima je građevina izgrađena.

### **TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE TIJEKOM UPORABE OBJEKTA**

Tehničke mjere zaštite za vrijeme upotrebe objekta vezane su za sigurnost prometa. Sve mjere dane su u projektu, a utemeljene na propisima koji se odnose na tip i namjenu objekta, kao i upotrebene materijale.

Kod normalnog pogona kanala, te rada na redovitoj kontroli i održavanju treba se pridržavati slijedećih pravila zaštite na radu :

- Pri izvođenju radova po ovoj projektnoj dokumentaciji izvođač je dužan pridržavati se svih osnovnih i posebnih pravila zaštite na radu, što ih propisuje zakon i zakonski propisi, a koji se odnose na građevinarstvo i odgovarajuću vrstu radova.
- Kod izvođenja zemljanih radova treba obratiti posebnu pažnju na prisustvo podzemnih instalacija (EE kabeli, dtk) i cjevovoda (kanalizacija, plinovod i sl.), kako ne bi došlo do oštećenja istih, a obvezna je izvedba probnih šliceva kako bi se ustanovio stvarni položaj i dubina postojećih instalacija - iskope šliceva treba obvezno izvoditi ručno.

Prilikom iskopa cjevovoda treba obratiti pažnju na mogućnost zarušavanja zemlje (obvezno razupiranje iskopa) i na opasnost od pada u dubinu (obvezno ograđivanje svih prekopa).



**POPIS PROPISA, NORMI TE PROJEKATA I DRUGE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE, LITERATURE I DRUGIH IZVORA INFORMACIJA KOJI SU POSLUŽILI ZA IZRADU ELABORATA I UTVRĐIVANJE PODATAKA (ZAHTJEVA I/ILI OGRANIČENJA) O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE**

1. Primijenjeni propisi (Nardne novine RH)

- Zakon o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19/ 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti na radu (NN RH 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN RH 113/08, 88/10, 115/18)
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN RH 153/13)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN RH 108/95, 56/10)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN RH 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN RH 92/10)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine zahtjevanosti mjera zaštite od požara 56/12 i 61/12
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara NN 44/12
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18)

## 2. Standardi HRN

### HRN EN 179

Građevni okovi - Naprave izlaza za nuždu s kvakom ili pritisnom pločom za upotrebu na evakuacijskim putovima Zahtjevi i ispitne metode (EN 179:2008)

Building hardware - Emergency exit devices operated by a lever handle or push pad, for use on escape routes -Requirements and test methods (EN 179:2008)

### HRN EN 1125

Građevni okovi - Dijelovi izlaza za nuždu s pritisnom šipkom - Zahtjevi i ispitne metode (EN 1125:1997+A1:2001)

Building hardware - Panic exit devices operated by a horizontal bar - Requirements and test methods (EN 1125:1997+A1:2001)

### HRN EN ISO 1182

Ispitivanja reakcije na požar proizvoda - Ispitivanje negorivosti (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)

Reaction to fire tests for products - Non-combustibility test (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)

### HRN ENV 1187

Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002)

Test methods for external fire exposure to roofs (ENV 1187:2002)

### HRN ENV 1187/A1

Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002/A1:2005)

Test methods for external fire exposure to roofs (ENV 1187:2002/A1:2005)

### HRN EN 1363-1

Ispitivanja otpornosti na požar - 1. dio: Opći zahtjevi (EN 1363-1:1999)

Fire resistance tests - Part 1: General requirements (EN 1363-1:1999)

### HRN EN 1363-2

Ispitivanja otpornosti na požar - 2. dio: Alternativni i dodatni postupci (EN 1363-2:1999)

Fire resistance tests - Part 2: Alternative and additional procedures (EN 1363-2:1999)

### HRN ENV 1363-3

Ispitivanja otpornosti na požar -3. dio: Provjeravanje svojstava peći (ENV 1363-3:1998)

Fire resistance tests - Part 3: Verification of furnace performance (ENV 1363-3:1998)

### HRN EN 1364-1

Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1364-1:1999)

Fire resistance tests for non-loadbearing elements -- Part 1: Walls (EN 1364-1:1999)

### HRN EN 1364-2

Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata - 2. dio: Stropovi (EN 1364-2:1999)

Fire resistance tests for non-loadbearing elements - Part 2: Ceilings (EN 1364-2:1999)

### HRN EN 1364-3

Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar - 3. dio: Ovješene fasade - Potpuna postava (cijeli sustav) (EN 1364-3:2006)

Fire resistance tests for non-loadbearing elements - Part 3: Curtain walling - Full configuration (complete assembly) (EN 1364-3:2006)

### HRN EN 1364-4

Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar - 4. dio: Ovješene fasade -Djelomična postava (EN 1364-4:2007)

Fire resistance tests for non-loadbearing elements - Part 4: Curtain walling - Part configuration (EN 1364-4:2007)

### HRN EN 1365-1

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -1. dio: Zidovi (EN 1365-1:1999)

Fire resistance tests for loadbearing elements - Part 1: Walls (EN 1365-1:1999)

HRN EN 1365-2

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata - 2. dio: Međukatne i krovne konstrukcije (EN 1365-2:1999)

Fire resistance tests for loadbearing elements - Part 2: Floors and roofs (EN 1365-2:1999)

HRN EN 1365-3

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata - 3. dio: Grede (EN 1365-3:1999)

Fire resistance tests for loadbearing elements - Part 3: Beams (EN 1365-3:1999)

HRN EN 1365-4

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata - 4. dio: Stupovi (EN 1365-4:1999)

Fire resistance tests for loadbearing elements - Part 4: Columns (EN 1365-4:1999)

HRN EN 1365-5

Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar - 5. dio: Balkoni i prolazi (EN 1365-5:2004)

Fire resistance tests for loadbearing elements - Part 5: Balconies and walkways (EN 1365-5:2004)

HRN EN 1365-6

Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar - 6. dio: Stubišta (EN 1365-6:2004)

Fire resistance tests for loadbearing elements - Part 6: Stairs (EN 1365-6:2004)

HRN EN 1366-1

Ispitivanja otpornosti na požar instalacija - 1. dio: Kanali (EN 1366-1:1999)

Fire resistance tests for service installations - Part 1: Ducts (EN 1366-1:1999)

HRN EN 1366-2

Ispitivanja otpornosti na požar instalacija - 2. dio: Protupožarne zaklopke (EN 1366-2:1999)

Fire resistance tests for service installations - Part 2: Fire dampers (EN 1366-2:1999)

HRN EN 1366-3

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar - 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 1366-3:2009)

Fire resistance tests for service installations - Part 3: Penetration seals (EN 1366-3:2009)

HRN EN 1366-4

Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija - 4. dio: Brtve linearnih spojeva (EN 1366-4:2006+A1:2010)

Fire resistance tests for service installations - Part 4: Linear joint seals (EN 1366-4:2006+A1:2010)

HRN EN 1366-5

Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija - 5. dio: Servisni kanali i okna (EN 1366-5:2010)

Fire resistance tests for service installations - Part 5: Service ducts and shafts (EN 1366-5:2010)

HRN EN 1366-6

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar - 6. dio: Podignuti i šuplji podovi (EN 1366-6:2004)

Fire resistance tests for service installations - Part 6: Raised access and hollow core floors (EN 1366-6:2004)

HRN EN 1366-7

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar - 7. dio: Transportni sustavi i njihova zatvaranja (EN 1366-7:2004)

Fire resistance tests for service installations - Part 7: Conveyor systems and their closures (EN 1366-7:2004)

HRN EN 1366-8

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar - 8. dio: Kanali za odimljavanje (EN 1366-8:2004)

Fire resistance tests for service installations - Part 8: Smoke extraction ducts (EN 1366-8:2004)

HRN EN 1366-9

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar - 9. dio: Zasebno odijeljeni kanali za odimljavanje (EN 1366-9:2008)

Fire resistance tests for service installations - Part 9: Single compartment smoke extraction ducts (EN 1366-9:2008)

HRN EN 1634-1

Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade - 1. dio: Ispitivanje otpornosti na požar vrata, elemenata za zatvaranje i prozora koji se mogu otvarati (EN 1634-1:2008)

Fire resistance and smoke control tests for door, shutter and openable window assemblies and elements of building hardware - Part 1: Fire resistance tests for doors, shutters and openable windows (EN 1634-1:2008)

HRN EN 1634-2

Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade - 2. dio: Karakterizacijsko ispitivanje otpornosti na požar elemenata zgrade (EN 1634-2:2008)

Fire resistance and smoke control tests for door, shutter and openable window assemblies and elements of building hardware - Part 2: Fire resistance characterisation test for elements of building hardware (EN 1634-2:2008)

HRN EN 1634-3

Ispitivanje otpornosti vrata i sklopova za zatvaranje otvora na požar - 3. dio: Protudimna vrata i zatvarači za otvore (EN 1634-3:2004+AC:2006)

Fire resistance tests for door and shutter assemblies - Part 3: Smoke control doors and shutters (EN 1634-3:2004+AC:2006)

HRN EN ISO 1716

Ispitivanja reakcije na požar proizvoda - Određivanje bruto toplinskog potencijala (kalorična vrijednost) (ISO 1716:2010; EN ISO 1716:2010)

Reaction to fire tests for products - Determination of the gross heat of combustion (calorific value) (ISO 1716:2010; EN ISO 1716:2010)

HRN EN 1838

Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta (EN 1838:1999)

Lighting applications -- Emergency lighting (EN 1838:1999)

HRN EN 1991-1-2

Eurokod 1 – Djelovanja na konstrukcije - Dio 1-2: Opća djelovanja – Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (EN 1991-1-2:2002/AC:2009)

Eurocode 1 – Actions on structures - Part 1-2: General actions – Actions on structures exposed to fire (EN 1991-1-2:2002/AC:2009)

HRN EN 1993-1-2

Eurokod 3 – Projektiranje Čeličnih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1993-1-2:2005/AC:2009)

Eurocode 3 – Design of steel structures – Part 1-2: General rules – Structural fire design (EN 1993-1-2:2005/AC:2009)

HRN EN 1995-1-2

Eurokod 5 – Projektiranje drvenih konstrukcija – Dio 1-2: Općenito – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1995-1-2:2004/AC:2009)

Eurocode 5 – Design of timber structures – Part 1-2: General – Structural fire design (EN 1995-1-2:2004/AC:2009)

HRN EN 1996-1-2

Eurokod 6 – Projektiranje zidanih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1996-1-2:2005/AC:2010)

Eurocode 6 – Design of masonry structures – Part 1-2: General rules – Structural fire design (EN 1996-1-2:2005/AC:2010)

HRN EN 1999-1-2

Eurokod 9 – Projektiranje aluminijskih konstrukcija – Dio 1-2: Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1999-1-2:2007/AC:2009)

Eurocode 9 – Design of aluminium structures – Part 1-2: Structural fire design (EN 1999-1-2:2007/AC:2009)

**HRN EN 8172**

Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala -- Posebna primjena za osobna dizala i osobna teretna dizala – Dio 72. dio: Vatrogasna dizala (EN 81-72:2003)

Safety rules for the construction and installation of lifts -- Particular applications for passenger and good passenger lifts - Part 72: Fire-fighters lifts (EN 81-72:2003)

**HRN EN ISO 9239-1**

Ispitivanja reakcije na požar podnih obloga - 1. dio: Određivanje ponašanja pri gorenju uporabom izvora koji zrači toplinu (ISO 9239-1:2010; EN ISO 9239-1:2010)

Reaction to fire tests for floorings - Part 1: Determination of the burning behaviour using a radiant heat source (ISO 9239-1:2010; EN ISO 9239-1:2010)

**HRN EN ISO 11925-2**

Ispitivanja reakcije na požar - Zapaljivost proizvoda izloženih izravnom djelovanju plamena - 2. dio: Ispitivanje pojedinačnim izvorom plamena (ISO 11925-2:2010+Cor 1:2011; EN ISO 11925-2:2010+AC:2011)

Reaction to fire tests - Ignitability of products subjected to direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test (ISO 11925-2:2010+Cor 1:2011; EN ISO 11925-2:2010+AC:2011)

**HRN EN 12101-1**

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom - 1. dio: Specifikacija dimnih zastora (EN 12101-1:2005+A1:2006)

Smoke and heat control systems - Part 1: Specification for smoke barriers (EN 12101-1:2005+A1:2006)

**HRN EN 12101-2**

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom - 2. dio: Specifikacija uređaja za prirodno odvođenje dima i topline (EN 12101-2:2003)

Smoke and heat control systems - Part 2: Specification for natural smoke and heat exhaust ventilators (EN 12101-2:2003)

**HRN EN 12101-3**

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom - 3. dio: Specifikacija uređaja za prisilno odvođenje dima i topline (EN 12101-3:2002+AC:2005)

Smoke and heat control systems - Part 3: Specification for powered smoke and heat exhaust ventilators (EN 12101-3:2002+AC:2005)

**HRI CEN/TR 12101-4**

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom - 4. dio: Postavljeni SHEVS sustavi za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-4:2006)

Smoke and heat control systems - Part 4: Installed SHEVS systems for smoke and heat ventilation (CEN/TR 12101-4:2006)

**HRI CEN/TR 12101-5**

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom - 5. dio: Upute za funkcionalne preporuke i metode proračuna sustava za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-5:2005)

Smoke and heat control systems - Part 5: Guidelines on functional recommendations and calculation methods for smoke and heat exhaust ventilation systems (CEN/TR 12101-5:2005)

**HRN EN 12101-6**

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom - 6. dio: Specifikacija sustava diferencijalnog tlaka - Paketi (EN 12101-6:2005+AC:2006)

Smoke and heat control systems - Part 6: Specification for pressure differential systems - Kits (EN 12101-6:2005+AC:2006)

**HRN EN 13238**

Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda - Postupci kondicioniranja i opća pravila za odabir podloga (substrata) (EN 13238:2010)

Reaction to fire tests for building products - Conditioning procedures and general rules for selection of substrates (EN 13238:2010)

**HRN CEN/TS 13381-1**

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata - 1. dio: Horizontalne zaštitne membrane (CEN/TS 13381-1:2005)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 1: Horizontal protective membranes (CEN/TS 13381-1:2005)

HRN EN 13381-8

Metode ispitivanja za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata - 8. dio: Reaktivna zaštita čeličnih elemenata (EN 13381-8:2010)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 8: Applied reactive protection to steel members (EN 13381-8:2010)

HRN ENV 13381-4

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata - 4. dio: Zaštita čeličnih elemenata (ENV 13381-4:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 4: Applied protection to steel members (ENV 13381-4:2002)

HRS ENV 13381-2

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata - 2. dio: Vertikalne zaštitne membrane (ENV 13381-2:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 2: Vertical protective membranes (ENV 13381-2:2002)

HRS ENV 13381-3

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata - 3. dio: Zaštita primjenjena na betonskim elementima (ENV 13381-3:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 3: Applied protection to concrete members (ENV 13381-3:2002)

HRS ENV 13381-5

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata - 5. dio: Zaštita primjenjena na betonskim/profiliranim pločastim čeličnim kompozitnim elementima (ENV 13381-5:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 5: Applied protection to concrete/profiled sheet steel composite members (ENV 13381-5:2002)

HRS ENV 13381-6

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata - 6. dio: Zaštita primjenjena na šupljim čeličnim stupovima ispunjenim betonom (ENV 13381-6:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 6: Applied protection to concrete filled hollow steel columns (ENV 13381-6:2002)

HRS ENV 13381-7

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata - 7. dio: Zaštita primjenjena na drvenim elementima (ENV 13381-7:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 7: Applied protection to timber members (ENV 13381-7:2002)

HRN EN 13501-1

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru - 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009)

Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests (EN 13501-1:2007+A1:2009)

HRN EN 13501-2

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru - 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju (EN 13501-2:2007+A1:2009)

Fire classification of construction products and building elements - Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services (EN 13501-2:2007+A1:2009)

HRN EN 13501-3

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru - 3. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar proizvoda i elemenata upotrijebljenih u servisnim instalacijama zgrade: vatrootpornih kanala i požarnih zatvarača (EN 13501-3:2005+A1:2009)

Fire classification of construction products and building elements - Part 3: Classification using data from fire resistance tests on products and elements used in building service installations: Fire resisting ducts and fire dampers (EN 13501-3:2005+A1:2009)

HRN EN 13501-4

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru - 4. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar dijelova sustava za kontrolu dima (EN 13501-4:2007+A1:2009)

Fire classification of construction products and building elements - Part 4: Classification using data from fire resistance tests on components of smoke control systems (EN 13501-4:2007+A1:2009)

HRN EN 13501-5

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru - 5. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana (EN 13501-5:2005+A1:2009)

Fire classification of construction products and building elements - Part 5: Classification using data from external fire exposure to roofs tests (EN 13501-5:2005+A1:2009)

HRN EN 13823

Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda - Građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gorućeg elementa (SBI) (EN 13823:2010)

Reaction to fire tests for building products - Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (EN 13823:2010)

HRN EN ISO 13943

Zaštita od požara - Terminološki rječnik (ISO 13943:2008; EN ISO 13943:2010)

Fire safety - Vocabulary (ISO 13943:2008; EN ISO 13943:2010)

HRN EN 14135

Obloge - Određivanje sposobnosti zaštite od požara (EN 14135:2004)

Coverings - Determination of fire protection ability (EN 14135:2004)

HRN EN 14390

Požarno ispitivanje - Referentno ispitivanje površinskih proizvoda u prostoriji u velikom mjerilu (EN 14390:2007)

Fire test - Large-scale room reference test for surface products (EN 14390:2007)

HRN EN 50171

Centralni sustavi napajanja (EN 50171:2001)

Central power supply systems (EN 50171:2001)

HRN EN 50172

Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2004)

Emergency escape lighting systems (EN 50172:2004)

HRN EN 15080-8

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar - 8. dio: Grede (EN 15080-8:2009)

Extended application of results from fire resistance tests - Part 8: Beams (EN 15080-8:2009)

HRS CEN/TS 15117

Upute za izravnu i proširenu primjenu (CEN/TS 15117:2005)

Guidance on direct and extended application (CEN/TS 15117:2005)

HRN EN 15254-2

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar - Nenosivi zidovi - 2. dio: Zidni i gipsani elementi (EN 15254-2:2009)

Extended application of results from fire resistance tests - Non-loadbearing walls - Part 2: Masonry and gypsum blocks (EN 15254-2:2009)

HRN EN 15254-4



Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar - Nenosivi zidovi - 4. dio: Ostakljene konstrukcije (EN 15254-4:2008)

Extended application of results from fire resistance tests - Non-loadbearing walls - Part 4: Glazed constructions (EN 15254-4:2008)

HRN EN 15254-5

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar - Nenosivi zidovi - 5. dio: Konstrukcija metalnih sendvič panela (EN 15254-5:2009)

Extended application of results from fire resistance tests - Non-loadbearing walls - Part 5: Metal sandwich panel construction (EN 15254-5:2009)

HRN EN 15269-1

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 15269-1:2010)

Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware -- Part 1: General requirements (EN 15269-1:2010)

HRN EN 15269-20

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov - 20. dio: Dimopropusnost zaokretnih čeličnih i drvenih vrata, te staklenih vrata s metalnim dovratnikom (EN 15269-20:2009)

Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware - Part 20: Smoke control for hinged and pivoted steel, timber and metal framed glazed doorsets (EN 15269-20:2009)

HRN EN 15269-7

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov - 7. dio: Otpornost na požar čeličnih kliznih vrata (EN 15269-7:2009)

Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware - Part 7: Fire resistance for steel sliding doorsets (EN 15269-7:2009)

HRS CEN/TS 15447

Ugradnja i učvršćenje pri ispitivanjima reakcije na požar proizvoda prema direktivi o građevnim proizvodima (CEN/TS 15447:2006)

Mounting and fixing in reaction to fire tests under the construction products directive (CEN/TS 15447:2006)

HRN EN 15725

Proširena primjena izvještaja o ponašanju u požaru građevnih proizvoda i građevnih elemenata (EN 15725:2010)

Extended application reports on the fire performance of construction products and building elements (EN 15725:2010)

HRN EN 15882-3

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija - 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 15882-3:2009)

Extended applications of results from fire resistance tests for service installations - Part 3: Penetration seals (EN 15882-3:2009)



## **ZNAČAJKE PREDVIDIVE VATROGASNE TEHNIKE I NJEZINE UPORABE KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE VATROGASNIH PRISTUPA (BROJNOST, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE**

Vatrogasni pristupi su čvrste površine koje svojim parametrima (sirina, radijus, nosivosti i dr.) omogućavaju da vatrogasna i spasilačka vozila i oprema dođu do ugrožene građevine i svih otvora na njenom vanjskom zidu radi spašavanja osoba i gašenja požara.

Vatrogasni prilazi su površine koje se direktno nastavljaju na javne prometne površine, a omogućavaju kretanje vatrogasnih vozila do površina uzduž građevina predviđenih za operativni rad vatrogasnih vozila na spašavanju osoba i gašenju požara. Površine za operativni rad i manevriranje su čvrste površine koje su direktno ili preko vatrogasnih pristupa povezane sa javnim prometnim površinama. One služe za postavljanje vatrogasnih vozila prilikom poduzimanja akcija spašavanja i gašenja.

Do predviđenih hidranata osiguran je pristup vatrogasnim vozilima.

## **ZNAČAJKE PREDVIDIVOG NAČINA UPORABE GRAĐEVINE, POŽARA KOJI MOŽE NASTATI U GRAĐEVINI TE NAČINA NAPUŠTANJA ODNOSNO SPAŠAVANJA OSOBA IZ GRAĐEVINE (OSOBITO OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI)**

### ***1. Tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine***

Budući da se predmetnim vodoopskrbnim cjevovodom transportira voda, ne postavlja se zahtjev za vatrootpornost cijevi od kojih je izveden.

### ***2. Tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine***

Kako je predmet ovog elaborata vodoopskrbni cjevovod, ne postavlja se zahtjev glede izlaznih putova.

### ***3. Tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih sektora) u glavnom projektu građevine***

Požarni odjeljak je osnovna prostorna jedinica dijela građevine koja se samostalno tretira s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara, a odijeljen je od ostalih dijelova građevine protupožarnim konstrukcijama. U tom kontekstu predmetni vodopskrbni cjevovod ne predstavlja požarni odjeljak.

### ***4. Tehničko rješenje granica požarnih i dimnih sektora (svojstava otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih sektora – zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine***

Predmetni vodopskrbni cjevovod ne predstavlja požarni odjeljak.

### ***5. Tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine***

U svrhu zaštite od požara na predmetnom cjevovodu su prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06) predviđeno je 8 nadzemnih hidranata profila DN 80 mm.

Prije ugradnje hidranata, potrebno je iste pregledati, očistiti, zaštititi od korozije, a nakon ugradnje hidrante je potrebno obložiti opekom složenom u suho. Potrebno je ishoditi atest o funkcionalnosti hidranata od ovlaštene organizacije.

Hidranti moraju biti izvedeni tako da omoguće sigurno i efikasno rukovanje i uporabu. Vanjski hidranti moraju biti izvedeni sukladno HRN DIN 3222. Za vanjsku hidrantsku mrežu mora biti osigurana potrebna količina vode u trajanju od 2 sata. Raspored (točna pozicija) vanjskih hidranata prikazana je u priloženom situacijskom nacrtu.

**6. Tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine**

U predmetnom zahvatu nije predviđen stabilni sustav za automatsku dojavu požara.

**7. Tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine**

Na predmetnoj građevini, odnosno vodoopskrbnom cjevovodu, nije predviđena ugradnja stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara. Na 2 mjesta predmetnog vodoopskrbnog cjevovoda postaviti će se nadzemni hidrant.

**8. Tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine**

U predmetnom zahvatu nije predviđena ugradnja stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para.

**9. Određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u glavnom projektu građevine**

U predmetnom zahvatu ne postoje zone opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari.

**10. Tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine**

U predmetnom zahvatu nije predviđena ugradnja protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija.

**11. Tehničko rješenje provjesivanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom u glavnom projektu građevine**

U predmetnom zahvatu se ne predviđa ventiliranje, niti provjesivanje.

**12. Tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje i značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine**

U predmetnom zahvatu se ne predviđa ventiliranje, niti odvođenje dima i topline u slučaju požara.

**13. Tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava u glavnom projektu građevine**

U predmetnom zahvatu se ne predviđa sustav za rezervno napajanje.

**ZNAČAJKE POŽARA KOJI MOŽE NASTATI USLIJED PREDVIDIVOG NAČINA KORIŠTENJA GRAĐEVINE, POŽARNE OPASNOSTI I POŽARNOG OPTEREĆENJA POJEDINIH PROSTORA U GRAĐEVINI TE NEISPRAVNOSTI PREDVIDIVIH FUNKCIONALNO-TEHNIČKIH SKLOPOVA GRAĐEVINE KOJI MOGU PROUZROČITI NASTAJANJE I OMOGUĆITI ŠIRENJE POŽARA (ELEKTRIČNE I STROJARSKE OPREME I INSTALACIJA, PLINSKE INSTALACIJE, GROMOBRANSKE INSTALACIJE, DIMNJAKA I LOŽIŠTA), KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE DANO U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE**

Požarno opterećenje predmetnog cjevovoda iznosi 0 MJ/m<sup>2</sup>.

Neispravnosti koje mogu nastati u funkcioniranju predmetne građevine ne mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara.

**ZAHTJEVI ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE, UPUTA ZA RUKOVANJE I POSTUPANJE U SLUČAJU OPASNOSTI OD POŽARA KAO I OZNAKA OPASNOSTI**

Na dionici predmetnog cjevovoda neće biti postavljene upute za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti, već samo oznake pozicija hidranata.

**ZAHTJEVI ZA SMJEŠTAJ OSOBA, UREĐAJA, OPREME I VOZILA ZA POTREBE VATROGASNE SLUŽBE**

U sklopu predmetnog zahvata nije predviđen prostor za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe.


**1.5. ZAKLJUČAK**  
**KOJIM POTVRĐUJEM DA JE U SVIM MAPAMA KOJE ČINE GLAVNI PROJEKT**

REDNI BROJ MAPE	STRUKOVNA ODREDNICA GLAVNOG PROJEKTA	PROJEKTANTI
<b>1/2</b>	TD 691-3-S/21 STROJARSKI PROJEKT • Tekstualni dio • Grafički prilozi	PROJEKTANT: Irena Bešker, dipl.ing.stroj. S1232
<b>2/2</b>	TD 691-3-S/21 GRAĐEVINSKI PROJEKT • Tekstualni dio • Grafički prilozi	PROJEKTANT: Ana Škrtić, dipl.ing.građ. G4233

dokazano ispunjenje temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju požara za građevinu:

**VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA  
ZOP 691-3/21**

temeljem Članka 28. stavak 3 i Članka 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/2019 stavak 3.)

<p>Projektant</p> <p>Hrvatska komora inženjera strojarstva</p> <p>Irena Bešker dipl. ing. stroj. <i>Bešker I</i> Ovlašteni inženjer strojarstva</p>  <p>S 1232</p> <p><b>Irena Bešker, dipl.ing.stroj.</b></p>	<p>Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara</p> <div data-bbox="885 1355 1380 1590" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA</p> <p>IRENA BEŠKER, dipl.ing.stroj.</p> <p>UPISNI BROJ: 226</p> </div> <p><i>Bešker I</i></p> <p><b>Irena Bešker, dipl.ing.stroj.</b></p>
---	--

## 1.6. PROJEKTIRANI VIJEK TRAJANJA GRAĐEVINE I ODRŽAVANJE

Predviđa se da tijekom korištenja građevine, izvedene predviđenim materijalima, uz adekvatno održavanje, neće biti ugrožena njena trajnost, niti stabilnost tla na okolnom zemljištu, komunalne i druge instalacije.

Građevina je projektirana tako da tijekom korištenja različita djelovanja neće prouzročiti deformacije dijelova vodovoda, okana i građevina u nedopuštenom stupnju, oštećenja građevinskog dijela ili opreme, a u slučaju požara očuvati će se nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena utvrđenog posebnim propisima.

Svi dijelovi građevine izloženi djelovanju oborinske vode i agresivnog tla zaštićeni su ugradbom u manje osjetljive materijale, oblogama ili premazima.

Za lakše i jednostavnije redovito održavanje bitni su uvjeti kvalitete izvedbe slijedećih završnih radova: završne obloge i instalacije. Kvalitetnom izvedbom navedenih radova bitno će se smanjiti moguće štete i troškovi održavanja.

Vijek uporabe građevine određen je zakonskom odredbom o amortizaciji. Za projektiranu vrstu građevine je amortizacija min. 2,5% godišnje, što znači da vodoopskrbni cjevovodi trebaju biti građeni za uporabu najmanje 50 godina.

Projektirani vijek trajanja projektiranog vodoopskrbnog cjevovoda, obzirom na vrstu cjevovodnog materijala, a prema garancijama proizvođača iznosi 50 godina. Prema čl. 15. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 17/17) uporabni vijek armiranobetonskih zasunskih komora je najmanje 50 godina.

Uz dobro održavanje vijek trajanja može se produljiti.

### **Korištenje i održavanje**

#### **Opći dio:**

Radi stalne funkcionalnosti dijelovi cjevovoda se moraju održavati. Pod održavanjem se podrazumijeva obilazak cjevovoda i na osnovu obilaska i prema propisima o održavanju, izvođenje radova u okviru održavanja u određenim vremenskim ciklusima.

#### **Učestalost obilaska:**

Učestalost obilaska se ravna prema ciklusima određenim u propisima za održavanje. Ukoliko je cjevovod bolje izrađen i konstruiran u odnosu na održavanje (zaštita protiv korozije, osiguranje protiv štetnih utjecaja i sl.) utoliko su potrebni rjeđi obilasci i kontrole. Polugodišnje obilaske treba obaviti u proljeće, poslje mraza i otapanja snjega, a poglavito u jesen, poslje vršnih opterećenja.

#### **Izvođenje radova:**

Pri obilasku obavljaju se radovi utvrđeni ciklusima, prema propisima o održavanju, kao što su: ispiranje, kontrola, mali popravci koje treba odmah obaviti. Ako su nedostaci veliki, potrebno je prijaviti štetu rukovodstvu pogona, koje tada odlučuje o načinu uklanjanja.

#### **Alati:**

Sve radove treba izvoditi higijenski. Na djelovima koje su u dodiru s vodom smiju se koristiti samo čisti alati (na pr. četke za čišćenje).

#### **Zaštitna odijela:**

Za ulazak u okna moraju se nositi posebne, čiste gumene čizme, koje se ne smiju koristiti na prilaznom putu.

**Odstranjivanje nečistoća u tijeku radova:**

Ako su na dijelovima koja dolaze u dodir s vodom obavljani popravci i čišćenja, te dijelove treba temeljito isprati i dezinficirati. Tek poslije mikrobiološke analize, kod ispravne kvalitete vode koju je obavila nadležna zdravstvena ustanova, te se dijelove može staviti na korištenje.

**Zaštitni premazi:**

Za sve premaze koji dolaze u dodir sa vodom za piće ne smiju se koristiti sredstva za uklanjanje hrđe i boje koja su štetna po zdravlje.

**Posjetioци:**

Prilaz u okna stranim je osobama dozvoljen samo uz odobrenje rukovodstva pogona. Posjetioce treba opomenuti na opasnosti od nečistoća, a u slučaju potrebe treba im dati zaštitno odijelo.

**Cjevovodi:**

Cjevovode je nužno preventivno pregledavati prema uputama proizvođača ugrađenih materijala. Preporuka prema važećim nomama kako slijedi.

**Mjesečna kontrola**

- Površine terena oko cjevovoda: sljezanja, izliva vode, građ. radova u blizini cjevovoda;
- Okana i zatvaračnica: stanja, zaptivenog zatvaranja poklopca okana, oštećenja;
- Križanja cjevovoda: izliva vode iz zaštitnih cijevi, slijeganja.

**Polugodišnja kontrola**

- Okana i zatvaračnice: građevinsko stanje, vodonepropustljivost, čišćenje;
- Ventila za redukciju tlaka, sigurnosnih i zračnih ventila: funkciju, stanje, zaptivenost;
- Cjevovoda i armatura u oknima: funkcije, stanje, zaptivenost.

**Godišnja kontrola**

- Zapora, osiguranja protiv lomova cijevi: funkcije, stanja, zaptivenost, pokretljivosti, položaja zatvaranja pokazne tablice;
- Ventila za smanjenje tlaka, sigurnosnih i odzračnih ventila: otvoriti i očistiti;
- Hidranata: funkciju, stanje, pražnjenje, postojanje ključeva i vertikalne cijevi za nasadivanje;
- Cjevovoda: zaptivenost utvrđivanja gubitaka vode promatranjem oticanja vode iz rezervoara;
- Obilježavanja cjevovoda;
- Ispiranja cjevovoda, najmanje jedan puta godišnje, naročito sporednih i perifernih ogranaka;
- Uličnih kapa: slijeganja, saniranja
- Protočnih kapaciteta dovodnih i glavnih cjevovoda mjerenjem tlaka.

**Dvogodišnja do trogodišnja kontrola**

- Preglede cjevovoda geofonom ili sličnom metodom radi utvrđivanja mjesta na kojem je cjevovod procurio.

### **1.7. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE NAČIN ZBRINJAVANJA GRAĐEVNOG OTPADA**

Temeljem Zakona o gradnji gradnji (N.N. broj 153/13, 20/17, 39/19) izrađeni su Posebni tehnički uvjeti gradnje i način zbrinjavanja građevnog otpada gradilišta za predmetnu lokaciju.

Izvoditelj radova je dužan nakon završetka radova gradilište i okoliš dovesti u stanje urednosti najkasnije u roku od mjesec dana nakon izdavanja uporabne dozvole.

Sve privremene zgrade, postrojenja i slične objekte koje je izvoditelj radova postavio-izgradio u cilju izgradnje predmetnog objekta, dužan je ukloniti.

Sve zemljane i druge površine terena koji su na bilo koji način degradirane otpadnim materijalom kao posljedica izvođenja radova, izvoditelj radova je dužan dovesti u stanje urednosti.

Ako gradnja objekta traje duže od jedne sezone ili se pojedine dionice ceste u potpunosti završe potrebno je sav okoliš na potezu gdje su završeni radovi očistiti odnosno dovesti u stanje urednosti.

Sve uništeno zelenilo-travnjake, raslinje i ostalo izvoditelj radova je dužan dovesti u prvobitno stanje odnosno u stanje prema projektu uređenja okoliša.

Projektant:

Irena Bešker, dipl.ing.stroj.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**Bjelovarsko-bilogorska županija**  
**Grad Bjelovar**  
**Upravni odjel za komunalne djelatnosti**  
**i uređenje prostora**

KLASA: 350-05/22-28/000007  
URBROJ: 2103/01-06/7-22-0003  
Bjelovar, 25. 01. 2022.

- Grad Bjelovar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti i uređenje prostora  
HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Bjelovaru  
HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 6
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Bjelovar, HR-43000 Bjelovar, Petra Biškupa Vene 5
- VODNE USLUGE d.o.o. Bjelovar  
HR-43000 Bjelovar, Ferde Livadića 14/a
- GRADSKA PLINARA BJELOVAR d.o.o.  
HR-43000 Bjelovar, Blajburških žrtava 18
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti  
HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
- Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Sanitarna inspekcija  
HR-10000 Zagreb, Šubićeva 29
- Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za održavanje i promet, Poslovna jedinica Varaždin, Tehnička ispostava Bjelovar  
HR-43000 Bjelovar, Josipa Jelačića 2

**Predmet: Poziv javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija**  
- dostavlja se

- I. Pozivamo Vas da u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), utvrdite posebne uvjete odnosno uvjete priključenja, da ovo tijelo obavijestite da nemate uvjeta ili da postupak utvrđivanja uvjeta obustavite sukladno odredbama članka 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 82. stavka 3. Zakona o gradnji, za



- zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava ( vodovodni cjevovod ), 2.b skupine

na katastarskim česticama 3883, 5941, 3996/1 k.o. Bjelovar ( Bjelovar, UL. LJUDEVITA GAJA ).

- II. U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja omogućen vam je elektroničkim sustavom eKonferencija pristup podacima sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji.
- III. Tražene posebne uvjete odnosno uvjete priključenja ili rješenje iz točke I. ovog poziva dužni ste sukladno članku 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članku 82. stavka 3. Zakona o gradnji dostaviti u zakonom predviđenom roku od 15 dana od primitka ovog poziva.
- IV. Ukoliko ne postupite u roku određenom točkom III. ovog poziva sukladno članku 136. stavku 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 82. stavka 3. Zakona o gradnji i ne dostavite posebne uvjete, uvjete priključenja ili rješenje kojim se obustavlja utvrđivanje posebnih uvjeta ili uvjeta priključenja, smatra se da posebnih uvjeta nema, odnosno da se građevina može priključiti na infrastrukturu temeljem članka 136. stavku 5. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 82. stavka 5. Zakona o gradnji.

STRUČNA SURADNICA ZA POSLOVE GRADNJE  
Vera Šimek, ing. građ.

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
  - Grad Bjelovar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti i uređenje prostora  
HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2
  - Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Bjelovaru  
HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 6
  - HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Bjelovar  
HR-43000 Bjelovar, Petra Biškupa Vene 5
  - VODNE USLUGE d.o.o. Bjelovar  
HR-43000 Bjelovar, Ferde Livadića 14/a
  - GRADSKA PLINARA BJELOVAR d.o.o.  
HR-43000 Bjelovar, Blajburških žrtava 18
  - Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti  
HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
  - Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Sanitarna inspekcija  
HR-10000 Zagreb, Šubićeva 29
  - Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za održavanje i promet, Poslovna jedinica Varaždin,  
Tehnička ispostava Bjelovar  
HR-43000 Bjelovar, Josipa Jelačića 2
- ispis elektroničke isprave u spis predmeta

NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
  - IRENA BEŠKER
  - HR-10000 Zagreb, JOSIPA PRIKRILA 2





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**Bjelovarsko-bilogorska županija**  
**Grad Bjelovar**  
**Upravni odjel za komunalne djelatnosti**  
**i uređenje prostora**

KLASA: 350-05/22-28/000009  
URBROJ: 2103-01-06-7-22-0012  
Bjelovar, 10. 02. 2022.

➤ **IRENA BEŠKER**  
**HR-10000 Zagreb, JOSIPA PRIKRILA 2**

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

Obavještavamo Vas da je proveden postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja po zahtjevu koji ste podnijeli ovom Upravnom odjelu, za:

- zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava ( vodovodni cjevovod ), 2.b skupine

na katastarskim česticama 5943, 3897, 5942, 3887 k.o. Bjelovar ( Bjelovar, UL. ANTE TRUMBIĆA ).

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

- Grad Bjelovar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti i uređenje prostora, HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Bjelovaru, HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 6
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Bjelovar, HR-43000 Bjelovar, Petra Biškupa Vene 5
- VODNE USLUGE d.o.o. Bjelovar, HR-43000 Bjelovar, Ferde Livadića 14/a
- GRADSKA PLINARA BJELOVAR d.o.o., HR-43000 Bjelovar, Blajburških žrtava 18
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
- Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Sanitarna inspekcija, HR-10000 Zagreb, Šubićeva 29
- Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za održavanje i promet, Poslovna jedinica Varaždin, Tehnička ispostava Bjelovar, HR-43000 Bjelovar, Josipa Jelačića 2

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

Javnopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 26. 01. 2022. godine do zaključno sa 09. 02. 2022. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

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

- Grad Bjelovar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti i uređenje prostora, HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti KLASA: 350-05/22-01/04, URBROJ: 2103-1-06-12-22-2 od 31. 01. 2022. godine**
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Bjelovaru, HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 6
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti KLASA: 612-08/22-23/0308, URBROJ: 532-05-02-02/4-22-2 od 03. 02. 2022. godine**
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Bjelovar, HR-43000 Bjelovar, Petra Biškupa Vene 5
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, URBROJ: 400600102/271/22DC od 09.02.2022. godine**
- VODNE USLUGE d.o.o. Bjelovar, HR-43000 Bjelovar, Ferde Livadića 14/a
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni tehnički uvjeti - vodovod i posebni tehnički uvjeti – odvodnja Broj: 101-7/17-2022/IV i Broj: 102-8/23-2022 od 07. 02. 2022. godine**
- GRADSKA PLINARA BJELOVAR d.o.o., HR-43000 Bjelovar, Blajburških žrtava 18
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti ZNAK: 035/2022 od 01. 02. 2022. godine**
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti ( uvjeti gradnje ) KLASA: 361-03/22-01/1324, URBROJ: 376-05-3-22-02 od 07. 02. 2022. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Sanitarna inspekcija, HR-10000 Zagreb, Šubićeva 29
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti KLASA: 540-02/22-03/871, URBROJ: 443-02-05-14-22-2 od 31. 01. 2022. godine**
- Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za održavanje i promet, Poslovna jedinica Varaždin, Tehnička ispostava Bjelovar, HR-43000 Bjelovar, Josipa Jelačića 2
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti KLASA: 340-09/22-08/28, URBROJ: 345-920-551/526-22-2 od 07. 02. 2022. godine**

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

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

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 92/21, 93/21 i 95/21).

STRUČNA SURADNICA ZA POSLOVE GRADNJE  
Vera Šimek, ing. građ.

DOSTAVITI:

- ispis elektroničke isprave u spis predmeta
- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
  - IRENA BEŠKER
  - HR-10000 Zagreb, JOSIPA PRIKRILA 2





**REPUBLIKA HRVATSKA  
BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA  
GRAD BJELOVAR**

Upravni odjel za komunalne djelatnosti i  
uređenje prostora

KLASA: 350-05/22-01/04

URBROJ: 2103-1-06-12-22-2

Bjelovar, 31.01.2022.

Upravni odjel za komunalne djelatnosti i uređenje prostora Grada Bjelovara na temelju članka 136. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13, 65/17, 114/18 i 39/19), članka 82. stavak 1. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) i članka 57. stavka 2. Zakona o cestama („Narodne novine“ broj 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14 i 110/19) a povodom zahtjeva Grada Bjelovara, Upravnog odjela za komunalne djelatnosti i uređenje prostora, Trg E. Kvaternika 2, u predmetu izdavanja posebnih uvjeta za „Izgradnja vodoopskrbnog cjevovoda u Ul. Ante Trumbića na području Grada Bjelovara“, investitor: „VODNE USLUGE“ d.o.o. Bjelovar, Ferde Livadića 14a, izdaje

**POSEBNE UVJETE**

kojima se uvjetuje izrada glavnog projekta za zahvat u prostoru: „Izgradnja vodoopskrbnog cjevovoda u Ul. Ante Trumbića na području Grada Bjelovara“, na kat.čest.br. 5943, 3897, 5942 i 3887 k.o. Bjelovar.

1. Trasu predmetnog cjevovoda položiti kako je prikazano u Idejnom projektu broj: TD 691-3/21 od prosinca 2021. godine izrađenom po „Prompt projektiranje“ d.o.o. Zagreb, Tomislavova 9.
2. Materijal iz iskopa ne smije se odlagati na kolnik ceste. Višak zemlje odmah utovariti i odvesti na deponij. Eventualno rasipanje zemlje pri utovaru obavezno očistiti sa kolnika, a po potrebi i oprati.
3. **Kod dijela trase koji zadire u cestu, pješačku stazu, pješačko – biciklističku uvjetuje se zatrpavanje rova zamjenskim materijalom – tucanikom uz sabijanje u slojevima te asfaltiranje u dva sloja nosivi i habajući a u zelenom pojasu zatrpavanje rova zemljom iz iskopa uz sabijanje i sijanjem trave. Na mjestu pješačke staze gdje su betonski opločnici ili kockice uvjetuje se zatrpavanje rova zamjenskim materijalom – tucanikom uz sabijanje u slojevima te ponovna ugradnja opločnika ili kockica.**
4. Svaki okomiti prijelaz preko ceste, pješačke staze ili pješačko – biciklističke staze te preko uređenog kolnog ulaza izvesti bušenjem, a čiji detalj mora biti prikazan u glavnom projektu.



5. Preko noći kolnik i bankina moraju biti slobodni od ljudi, strojeva i materijala, a rov zatrpan.
6. Elaborat privremene regulacije prometa kod izvođenja radova mora biti sastavni dio glavnog projekta.
7. Dostaviti jedan primjerak glavnog projekta radi izdavanja Potvrde glavnog projekta.
8. Radovi se moraju izvoditi na način da se ne ugrozi stabilnost ceste i zaštitnog pojasa ceste, ne poremeti oborinska odvodnja cesta kao i da se omogući sigurno odvijanje prometa.
9. Prije početka radova potrebno je od Grada Bjelovara ishoditi Rješenje o zauzimanju javne površine.
10. Predmet izdavanja ovih uvjeta nije usklađenost zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom i ostalim propisima.

Oslobođeno upravne pristojbe po Zakonu o upravnim pristojbama ("Narodne novine" br. 8/17).

STRUČNI SURADNIK ZA KOMUNALNI DOPRINOS  
I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU:  
**Siniša Kolesarić, ing.građ.**

Dostaviti:

1. Grad Bjelovar, Upravni odjel za komunalne, djelatnosti i uređenje prostora, Trg E. Kvaternika2,
2. Pismohrana.



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA

**UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE**  
**Sektor za konzervatorske odjele i inspekciju**  
**KONZERVATORSKI ODJEL U BJELOVARU**

Klasa: 612-08/22-23/0308  
Ur.broj: 532-05-02-02/4-22-2  
Bjelovar, 3. veljače 2022.

Bjelovarsko-bilogorska županija  
Grad Bjelovar  
Upravni odjel za komunalne djelatnosti i uređenje  
prostora

**PREDMET:** - Posebni uvjeti zaštite kulturnih dobara  
- Bjelovar, Trumbićeva ulica, izgradnja i rekonstrukcija vodovodnog cjevovoda  
- investitor: Vodne usluge d.o.o., Bjelovar (OIB: 43307218011)

VEZA - Vaša klasa: 350-05/22-28/000009, Ur.broj: 2137/1-06/7-22-0003 od 25. siječnja 2021.

Ministarstvo kulture i medija (OIB: 37836302645), Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Bjelovaru temeljem članka 61., stavka 1., vezano uz članak 6. stavak 1. točku 12., ("NN" br. 69/99., 151/03., 157/03., 87/09., 88/10., 61/11., 25/12., 136/12., 157/13., 152/14., 98/15, 44/17., 90/18., 32/20., 62/20., 117/21.), povodom zahtjeva Bjelovarsko-bilogorske županije, Grada Bjelovara, Upravnog odjela za komunalne djelatnosti i uređenje prostora, za izdavanje posebnih uvjeta zahvata u prostoru infrastrukturne namjene, vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), 2.b skupine, rekonstrukcija i izgradnja vodovodnog cjevovoda u Bjelovaru, Ulica Ante Trumbića, na k.č. br. 5943, 3897, 5942, 3887, sve k.o. Bjelovar, koje se nalaze unutar granica „Kulturno-povijesne cjeline grada Bjelovara“ zaštićenog kulturnog dobra kojem su svojstva kulturnog dobra utvrđena rješenjem Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine (Klasa: UP/I-612-08/07-06/0100, Ur. broj: 532-04-1/4-07-2 od 2. svibnja 2007.) te je ista upisana u Registar kulturnih dobara RH, Listu zaštićenih kulturnih dobara pod brojem Z-3164, utvrđuje sljedeće:

1. Konzervatorski odjel u Bjelovaru suglasan je s rekonstrukcijom i izgradnjom vodovodnog cjevovoda prema idejnom projektu za posebne uvjete „Vodopokrbnj cjevovod u Ulici Ante Trumbića na području grada Bjelovara,“ TD: 691-3/21, kojeg je izradila tvrtka Prompt projektiranje d.o.o. iz Zagreba (OIB 30094396634), u prosincu 2021. godine.
2. Ako se pri izvođenju zemljanih radova na prostoru predmetnog zahvata naiđe na arheološke nalaze ili nalazište, temeljem članka 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, NN 151/03; NN 157/03 Ispravak, NN 87/09, NN 88/10, NN 61/11, NN 25/12, NN 136/12, NN 157/13, 152/14., 98/15, 44/17., 90/18, 32/20., 62/20., 117/21.) izvođač radova dužan je odmah iste prekinuti, te o nalazu obavijestiti nadležno tijelo Ministarstva kulture i medija. Također, izvođač je dužan pridržavati se i svih drugih odredbi koje proizlaze iz članka 45. i 46. navedenog zakona.
3. Primjerak glavnog projekta u digitalnom obliku potrebno je dostaviti ovom Odjelu na potvrdu.

S poštovanjem,



PO OVLASTENJU MINISTRICE,  
PROČELNIK:

Milan Pezelj, dipl.ing.arh.

DOSTAVITI :

- 1.) Ovoj upravi, ovdje,
- 2.) Pismohrani.

**ELEKTRA BJELOVAR**

43 000 Bjelovar, Pere Biškupa 5

**Vodne usluge d.o.o.**

Ferde Livadića 14/A

43000 BJELOVAR

TELEFON • 043/273-111 •  
TELEFAKS • 043/273-100 •  
POŠTA • 43 000 Bjelovar • SERVIS  
IBAN • HR1923400091410077732 •

NAŠ BROJ I ZNAK 400600102/271/22DC  
4511647

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET Posebni uvjeti  
- dostavlja se

DATUM 07.02.2022

Poštovani,

Temeljem Vašeg zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta za potrebe izrade glavnog projekta, dostavljamo Vam posebne uvjete u zoni zahvata koja je definirana lokacijom građevine, a sve sukladno odredbama članka 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18 i 39/19) odnosno članka 82. stavka 3. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

**1. Opći podaci o građevini**

Investitor: VODNE USLUGE D.O.O., FERDE LIVADIĆA 14/A, 43000 BJELOVAR  
OIB: 43307218011  
Opis zahvata: Građenje građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), 2.b skupine – vodoopskrbni cjevovod idejni projekt za posebne uvjete građenja izrađeno od Vodne usluge d.o.o., Ferde Livadića 14/A, 43000 Bjelovar, OIB: 43307218011, TD: 691-3/21, prosinac 2021. god. (dostavljeno putem sustava e-dozvole)  
Građevina: VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA  
Lokacija građevine: na k.č.br. 5943, 3897, 5942, 3887 sve k.o. Bjelovar.

**2. Posebni uvjeti u odnosu na elektroenergetsku infrastrukturu**

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Bjelovar (u daljnjem tekstu: HEP ODS) utvrđuje posebne uvjete kojima uvjetuje izradu glavnog projekta i ishođenje potvrde glavnog projekta:

1. Prilikom izvođenja radova ne smije se oštetiti: elektroenergetski kabel ili vod, TK kanalizacija, elektroenergetski objekt ili postrojenje (u daljnjem tekstu: distribucijska elektroenergetska mreža) u nadležnosti HEP ODS-a. Na lokaciji Građevine nalazi se distribucijska elektroenergetska mreža naponske razine **10(20) kV (podzemna mreža) i 0,4 kV (podzemna i nadzemna mreža)**.
2. Za eliminiranje međusobnih utjecaja i oštećenja kod križanja, paralelnog polaganja te približavanja instalacija ili objekata predmetne Građevine sa distribucijskom elektroenergetskom mrežom u nadležnosti HEP ODS-a, potrebno je postići horizontalnu i/ili vertikalnu udaljenost instalacija ili objekata predmetne Građevine u odnosu na postojeću distribucijsku elektroenergetsku mrežu prisutnu na lokaciji Građevine. Navedeno mora biti u skladu s odredbama posebnih zakona, propisa, normi, pravila struke i internih tehničkih akata HEP ODS-a. Potrebno se pridržavati sigurnosnih visina i udaljenosti od distribucijske elektroenergetske mreže prema Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (SL broj 65/88 i NN broj 24/97). Posebno obratiti pozornost na bilten HEP vjesnika broj 118 i broj 130 te članak 181. iz Mrežnih pravila distribucijskog sustava (NN 74/2018).
3. Polaganje instalacija ili gradnja objekata iznad ili ispod distribucijske elektroenergetske mreže u nadležnosti HEP ODS-a nije dozvoljena izuzev križanja instalacija ili objekata.
4. Izvođač radova dužan je pravovremeno, a najkasnije 7 dana prije početka radova, obavijestiti HEP ODS o točnom vremenu početka i planu odvijanja radova. Prema potrebi s HEP ODS-om dogovoriti operativni plan izgradnje s obzirom na uklopno stanje elektroenergetske mreže (zbog eventualnih najava isključenja kupaca, privremenih napajanja i sl.).

Stranica 1/2

**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. Za lociranje i označavanje trasa podzemnog dijela distribucijske elektroenergetske mreže, ukoliko ih ima na traženoj mikrolokaciji, potrebno je pravovremeno, a najkasnije 7 dana prije početka radova, podnijeti pisani zahtjev HEP ODS-u ili poslati presliku zahtjeva na info.dpbjelovar@hep.hr. U zahtjevu je potrebno navesti podatke o Građevini, oznaku glavnog projekta i posebnih uvjeta izdanih od strane HEP ODS-a. O lociranju je potrebno sastaviti zapisnik u kojem izvođač radova potvrđuje da je upoznat sa trasama elektroenergetske infrastrukture i svim obavezama iz posebnih uvjeta i zakonskih propisa.
6. **Točan položaj i konačan broj podzemnog dijela distribucijske elektroenergetske mreže moguće je utvrditi isključivo odlaskom na teren i to lociranjem i/ili probnim iskopima** (uz prisutnost predstavnika HEP ODS-a), a nadzemne dijelove distribucijske elektroenergetske mreže uvidom na terenu i/ili iz geodetske snimke unutar projekta Građevine. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže iz privitka prikazuje okvirni položaj navedene mreže (nije geodetska snimka i ne prikazuje konačan broj postojeće distribucijske elektroenergetske mreže).
7. Investitor je obavezan upoznati izvođače radova s propisanim uvjetima izvođenja radova u blizini distribucijske elektroenergetske mreže. Posebno obratiti pozornost na pravila iz biltena HEP vjesnika broj 496. Pravila i mjere sigurnosti pri radu na električnim postrojenjima.
8. **Sve radove na iskopu rova u blizini distribucijske elektroenergetske mreže treba izvoditi isključivo ručno uz maksimalno povećanu pozornost.**
9. **Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja, kao i sva nastala oštećenja distribucijske elektroenergetske mreže, Investitor je dužan odmah prijaviti HEP ODS-u.** Za eventualna oštećenja odgovoran je Investitor. Nakon sanacije oštećenja, HEP ODS će izdati račun Investitoru za nastalu štetu.
10. Izvođač radova ne može zatrpati mjesto križanja ili približavanja predmetnih instalacija ili objekata Građevine sa distribucijskom elektroenergetskom mrežom, prije nego pravovremeno, a najkasnije 2 dana ranije, pozove predstavnika HEP ODS-a koji će pregledati stanje iste, te sastaviti zapisnik.
11. Za sve radove u blizini distribucijske elektroenergetske mreže u nadležnosti HEP ODS-a, mora se omogućiti stalan uvid i nadzor nad radovima s mogućnošću upisa svih nalaza u građevinski dnevnik.
12. Ovi posebni uvjeti i prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji Građevine moraju biti sastavni dio glavnog projekta. **Glavni projekt uz navedeno mora minimalno sadržavati tehnički opis izvođenja radova u blizini distribucijske elektroenergetske mreže i detaljne nacрте vođenja i/ili križanja distribucijske elektroenergetske mreže s Građevinom.** Projektant je odgovoran da je glavni projekt Građevine usklađen s posebnim uvjetima HEP ODS-a.
13. U slučaju neizbježnog premještanja distribucijske elektroenergetske mreže u nadležnosti HEP ODS-a, potrebno je pravovremeno s HEP ODS-om dogovoriti optimalno rješenje za koje je potrebno ishoditi potrebnu dokumentaciju. Troškove ishođenja dokumentacije za gradnju i trošak izvođenja kompletnog zahvata, snosi Investitor. Kod zahvata koji zahtijevaju ishođenje građevinske dozvole, vrijeme zahvata je minimalno 1 godina.
14. Ovi posebni uvjeti za predmetni zahvat u prostoru vrijede 2 godine od datuma izdavanja ili duže ukoliko u međuvremenu nisu nastale izmjene u distribucijskoj elektroenergetskoj mreži na lokaciji Građevine.
15. Dodatne podatke (interne tehničke akte HEP ODS-a i/ili podloge u digitalnom obliku) možete zatražiti na info.dpbjelovar@hep.hr.

S poštovanjem,

Izradio:

Luka Grgić, struč. spec. ing. el.

Voditelj Odjela za pristup mreži:

Dalibor Cinek, mag.ing.el.techn.inf.

Direktor Elektre Bjelovar:

mr. sc. Mladen Modrovčić

Prilog 1. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji

Stranica 2/2

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •

• OIB 46830600751 • UPLAČEN TEMELJNI KAPITAL 699.438.000,00 HRK •

• www.hep.hr •









Legenda:

	VNSN dionica nadzemna planirana		NN dionica nadzemna planirana		NN stup Lokacija planirana
	VNSN dionica podzemna planirana		NN dionica podzemna planirana		Priključno mjesto Lokacija planirana
	Izvod 0,4kV		NN dionica podzemna KP - Napon 0,4 kV		Trasa, CL, podzemna
	VNSN dionica 10kV		NN petlja Lokacija		Cijev, Lokacija PEHD
	VNSN dionica 20kV		NN ormaric Lokacija KRO		Cijev, Lokacija ostalo
	NN dionica podzemna - Napon 0,4 kV		NN ormaric Lokacija OJR		Presjek trase Lokacija



OPIS: Prilog 1. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji			
MJERILO: 1:250	LIST BR: 2 / 3	DATUM (prikaz u GIS-u): 04/02/2022	GIS operator: 261

GRAĐEVINA: VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA
INVESTITOR: VODNE USLUGE D.O.O., BJELOVAR







Broj: 101-7/17-2022/V  
Bjelovar, 07.02.2022.

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA**  
**GRAD BJELOVAR**  
**Upravni odjel za komunalne djelatnosti i**  
**uređenje prostora**

Vaš broj i znak: KLASA: 350-05/22-28/000009  
URBROJ: 2103/01-06/7-22-003

**Predmet: Posebni tehnički uvjeti - vodovod**

INVESTITOR: VODNE USLUGE, Ferde Livadića 14 /A, 43 000 Bjelovar  
OIB: 43307218011  
PROJEKTANT: Prompt d.o.o., Tomislavova 9, Zagreb  
OZNAKA PROJEKTA: T.D. 691-3/21, prosinac 2021.  
RAZINA RAZRADE: IDEJNI PROJEKT ZA POSEBNE UVJETE

LOKACIJA: Grad Bjelovar, k.č.br. 5943, 3897, 5942, 3887 sve k.o. Bjelovar

GRAĐEVINA: VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA  
PODRUČJU GRADA BJELOVARA

ZAHVAT: GRADNJA

1. Trasu vodovoda polagati u javnu površinu u vlasništvu ili nadležnosti Grada Bjelovara a gdje god je to moguće u zelenu površinu. Izbjegavati kolnike, putne jarke i privatne parcele. Položaj i dužinu trase odrediti u skladu s potrebom na terenu I posebnim uvjetima drugih distributera. Trasu novog vodovoda položiti na dovoljnoj udaljenosti od starog vodovoda koja omogućuje izvođenje radova rekonstrukcije.

2. Novi cjevovod projektirati od materijala PEHD, SDR 11, PN 16. Predvidjeti spajanje elektrozavarivanjem. Svi potrebni fazonski komadi I armature trebaju biti nazivnog tlaka 16 bara. Polaganje cjevovoda I spojnih elemenata te potrebnih fazonskih komada I armature prikazati na montažnim shemama.

3. Projektirane profile cjevovoda utvrditi temeljem hidrauličkog proračuna I naputaka u „Konceptijskom rješenju vodoopskrbnih sustava na području Bjelovarsko – bilogorske županije“, izrađenom po Hidroprojekt-ing d.o.o. Zagreb u studenom 2017. god.

Projektom predvidjeti zamjenu postojećih kućnih priključaka I priključaka za zgrade.



4. Novi cjevovod u Ulici A. Trumbića spojiti sa vodoopskrbnim cjevovodima u ulicama okomitim na Ulicu A. Trumbića (Ulica Matice hrvatske, J. Haulika, Lj. Gaja). Na spojevima cjevovoda projektirati nova zasunska okna. Zasunska okna trebaju biti vodonepropusna i dovoljnih dimenzija da u njih stanu sve potrebne armature i fazonski komadi. Kroz zidove okna predvidjeti lj.ž. fazonske komade. U svrhu uklapanja zasunskih okana u sustav predvidjeti potrebni spoj fazonskih komada iz okna i cjevovoda izvan okna.

5. Na raskrižjima predvidjeti rekonstrukciju poprečnih vodovodnih cjevovoda prema ulicama okomitim na Ul. A. Trumbića najmanje u širini pojasa Ulice A. Trumbića u skladu sa situacijom na terenu .

Predvidjeti vađenje starih zasunskih okana i potrebna prespajanja cjevovoda tijekom izvođenja i nakon izvođenja novog okna potrebna za održavanje redovne vodoopskrbe .

6. Prema važećem, Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara, predvidjeti ugradnju hidranata. Ispred svakog hidranta potrebno je ugraditi zasun s ugradbenom teleskopskom garniturom i uličnom zaštitnom kapom.

7. Isporučitelj vodnih usluga ne smatra se odgovornim za moguće štete i troškove nastale kao rezultat ne pridržavanja Posebnih tehničkih uvjeta kod projektiranja, nekvalitetno izvedenih radova ili neadekvatno ugrađenog materijala.

8. Posebni tehnički uvjeti vrijede tri godine od dana izdavanja. Za sve ostale potrebne podatke obratiti se u RJ Vodovod, mail: vodovod@vodneusluge-bj.hr

Stručni suradnik za izdavanje PTU i tehničku kontrolu:  
Monika Švec, dipl.ing.građ.

u2   
**VODNE USLUGE**  
d.o.o.  
Bjelovar, Ferde Livadića 14/a

REPUBLIKA HRVATSKA  
BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA  
Grad Bjelovar  
Upravni odjel za komunalne djelatnosti  
i uređenje prostora  
43000 BJELOVAR

**Gradska plinara Bjelovar d.o.o.**

Sjedište: Blajburških žrtava 18, 43000 Bjelovar  
Telefon: 043/611-323  
Fax: 043/241-292  
OIB: 72439215688  
E-mail: info@gpb.hr  
Web: www.gpb.hr

Datum:

Naš znak:

Vaš znak:

**01.02.2022.**

**035/2022**

**KLASA: 350-05/22-28/000009**

Predmet:

**URBROJ:2103/01-06/7-22-0003**

**POSEBNI UVJETI**

INVESTITOR: VODNE USLUGE d.o.o., Ferde Livadića 14a, BJELOVAR

GRAĐEVINA: VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA  
NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA

LOKACIJA: GRAD BJELOVAR, k.č.br 5943, 3897, 5942, 3887 sve k.o. Bjelovar

U vezi vašeg zahtjeva iz siječnja 2022., uz priloženi Idejni projekt TD. 691-3/21 izrađen po Prompt projektiranju d.o.o., Tomislavova 9, Zagreb za izdavanje posebnih uvjeta za VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA, očitujemo se:

Prilikom paralelnog vođenja vodoopskrbnog cjevovoda uz naš cjevovod, udaljiti se minimalno 1 m od našeg cjevovoda (horizontalna udaljenost između stijenki dvaju cjevovoda).

Križanja vašeg cjevovoda i plinovoda izvoditi pod kutem 90 stupnjeva i minimalnom visinskom razlikom od 0,5 metara. Sva šahte udaljiti minimalno 1 m od plinovoda.

Isto tako hidrante, zasunska okna i sve druge šahte udaljiti min. 1 m (horizontalna udaljenost) od ukopane plinske mreže.

Mjesta križanja trase Vašeg cjevovoda i našeg plinovoda moraju biti prikazane u uzdužnom i poprečnom profilu iz kojeg se mora vidjeti da je uvjet ispunjen.

U projektnoj dokumentaciji, u uzdužnom profilu obavezno naznačiti "ručni iskop" (gdje je to potrebno). Na mjestu križanja dvaju cjevovoda obavezno staviti traku upozorenja.

Investitor je dužan upoznati izvođača radova sa uvjetima izvođenja uz ili preko trasa naših plinovoda. Prije početka radova obavijestiti pravovremeno distributera plina o tome, te zatražiti detekciju naših podzemnih instalacija, te nakon označavanja potrebno je sastaviti zapisnik o tome.

Na udaljenosti 1 metar od ucrtanog našeg plinovoda, građevinske radove izvoditi isključivo ručno. Obratiti pozornost da se prilikom izvođenja ne oštete plinovodi sa priključcima. Sva križanja i mjesta približavanja rova plinovodu, iskop treba izvoditi ručno uz povećanu pozornost da se izbjegne oštećenje plinovoda.

Kada izvođač građevinskih radova otkopa plinsku cijev treba pozvati distributera da izvrši kontrolu neoštećenosti plinskog cjevovoda, te poštivanja minimalnih udaljenosti polaganja vodovoda od plinovoda.



Prilikom izvođenja Vaših radova na instalacijama koja se ugrađuje ispod zemlje, ovlašteni izvođač je odgovoran da se ne oštete svi otkopani dijelovi plinovoda, a zatrpavanje cjevovoda se obavezno mora izvesti pijeskom od dubine 10 cm ispod cijevi do visine 10 cm iznad vrha cijevi koja se zatrpava, pri čemu je izvođač dužan voditi brigu da ne dođe do bilo kakvih pomicanja i oštećenja plinovoda i plinskih instalacija.

Na geodetskoj snimci treba izraditi detalje paralelnog vođenja i križanja vodoopskrbnog cjevovoda sa našim plinovodom, te dostaviti primjerak distributeru.

Isto tako prije početka radova potrebno je pravovremeno obavijestiti distributera, te ishoditi suglasnost od operatora distribucijskog sustava za izvođenje radova u zaštitnom pojasu distribucijskog sustava, a prema Mrežnim pravilima plinskog distribucijskog sustava, čl. 10. NN. Br. 50/18, 88/19, 36/20, 100/21.

Ovi posebni uvjeti i položajni plan plinovoda trebaju biti sastavni dio glavnog projekta . U tehničkoj dokumentaciji je potrebno izraditi prikaz izgradnje vodoopskrbnog cjevovoda u blizini plinovoda, a koji mora minimalno sadržavati:

- Tehnički opis izvođenja radova u blizini plinovoda i plinskih priključaka.
- Detaljne nacрте paralelnih vođenja i križanja vodovoda sa plinovodom.
- Napomenu o obaveznom ručnom iskopu u blizini plinovoda i plinskih priključaka.
- Napomenu da je potrebno ishoditi suglasnost od operatora distribucijskog sustava za izvođenje radova u zaštitnom pojasu distribucijskog sustava, a prema Mrežnim pravilima plinskog distribucijskog sustava, čl. 10. NN. Br. 50/18, 88/19,36/20, 100/21.

Prilog: Položajni plan plinovoda

Napomena: Za položaj plinovoda kontakt osoba

Mišo Horak, dipl.ing.geod.

Tel. 043/611-326

Mob. 099/6545 987

**“Gradska plinara Bjelovar” d.o.o.**

Tehnički rukovoditelj:

Zlatan Hnatek, dipl.ing.stroj.

GRADSKA PLINARA BJELOVAR

d.o.o.

2

BJELOVAR - Blajburških žrtava 18



Gradska plinara Bjelovar d.o.o.  
Blajburških žrtava 18  
43000 Bjelovar

K.o. BJELOVAR  
DL 40  
Mjerilo: 1 : 500



U Bjelovaru, 27.01.2022.

Izradio: Mišo Horak, dipl.ing.geod.

Primljeno:	07.02.2022	
Klasif. oznaka:	350-05/22-28/000009	
Uredžbeni broj:	376-22-0009	
Org.jed.: 2103/01-	Broj priloga:	Vrij.:

KLASA: 361-03/22-01/1324  
URBROJ: 376-05-3-22-02  
Zagreb, 07.02.2022. godine

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**Bjelovarsko-bilogorska županija, Grad**  
**Bjelovar, Upravni odjel za komunalne**  
**djelatnosti i uređenje prostora, OIB**  
**18970641692**

**Predmet: Posebni uvjeti gradnje**

**Podnositelj:**

- IRENA BEŠKER, HR-10000 Zagreb, JOSIPA PRIKRILA 2

**Građevina/zahvat u prostoru:**

- zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), 2.b skupine

**Lokacija:**

- k.č.br. 5943, 3897, 5942, 3887 k.o. Bjelovar

**Veza:** KLASA: 350-05/22-28/000009, URBROJ: 376-22-0009 od 07.02.2022. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete

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

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

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

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

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

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

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

2. Za projektiranje kableske kanalizacije i svjetlovodne distribucijske mreže projektant je obvezan pridržavati se odredbi Pravilnika o tehničkim uvjetima za kablesku kanalizaciju (NN br. 114/10 i 29/13) i Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (NN 57/14).

Prema Zakonu o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina (NN br. 121/16) propisana je obveza mrežnih operatora koji planiraju izvoditi građevinske radove da obavijest o izvođenju tih radova objave na svojim internetskim stranicama te da istu dostave središnjem tijelu državne uprave nadležnom za katastarsko-geodetske poslove (Državna geodetska uprava), najmanje šest mjeseci prije podnošenja urednog zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole nadležnom tijelu graditeljstva, odnosno 60 dana prije početka izvođenja radova ako je građevinska dozvola već izdana (Članak 8. stavak 1.). Ne postupanje po ovoj odredbi predstavlja prekršaj za koji se može izreći kazna od 100.000,00 do 1.000.000,00 kn.

S poštovanjem,

REFERENT  
Zdenka Menalo

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

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





**HAKOM - 361-03/22-01/1324**

Datum: 01.02.2022.

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

Poštovani,

temeljem Vašeg zahtjeva, trgovačko društvo A1 Hrvatska d.o.o., Zagreb, Vrtni put 1, OIB: 29524210204 (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) izjavljuje kako u zoni zahvata izgradnje građevine – **VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA**, na k.č.br 5943, 3897, 5942, 3887, sve k.o. Bjelovar, A1 Hrvatska ima položene elektroničke komunikacijske kabele.

U interesu zaštite postojećih elektroničkih komunikacijskih kabela u vlasništvu A1 Hrvatska potrebno je osigurati zaštitu u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN 75/13). Izmicanje A1 Hrvatska elektroničkih komunikacijskih kabela radi isključivo A1 Hrvatska, dok sve troškove izmicanja, zaštite i označavanja eventualnih oštećenja istih snosi investitor radova ili građevine odnosno infrastrukturni operator, a sukladno članku 26. stavku 4. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17 – dalje u tekstu: ZEK). Shodno navedenom, prije izvođenja radova, molimo Vas da kontaktirate A1 Hrvatska, a prilikom izvođenja radova elektroničke komunikacijske kabele je potrebno zaštititi.

Ako će se raditi nova kabela kanalizacija, ista mora biti dovršena 10 dana prije izmicanja dosadašnje kabela kanalizacije, stoga je A1 Hrvatska potrebno pravovremeno obavijestiti o završetku radova, a u svrhu pripreme, a koja između ostalog, uključuje i provlačenje zamjenskih kabela. Prospajanje poslovnih korisnika vršimo isključivo noću između 01:00 i 06:00 sata, te smo bilo kakav prekid signala obvezni najaviti 5 radnih dana unaprijed.

Izrađeni geodetski elaborat infrastrukture, a koji elaborat se izrađuje sukladno Pravilniku o katastru infrastrukture (NN 29/2017, 112/2018) za izmještenu ili novoizgrađenu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu, ljubazno molimo da dostavite i A1 Hrvatska, uz eventualnu popratnu tehničku dokumentaciju.

Ukoliko imate pitanja kontaktirajte:  
01 4691 884



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

Prije izvođenja radova, obavezno nas kontaktirajte:  
Kristijan Andrijanić (kristijan.andrijanic@A1.hr)

Email: infrastruktura@A1.hr

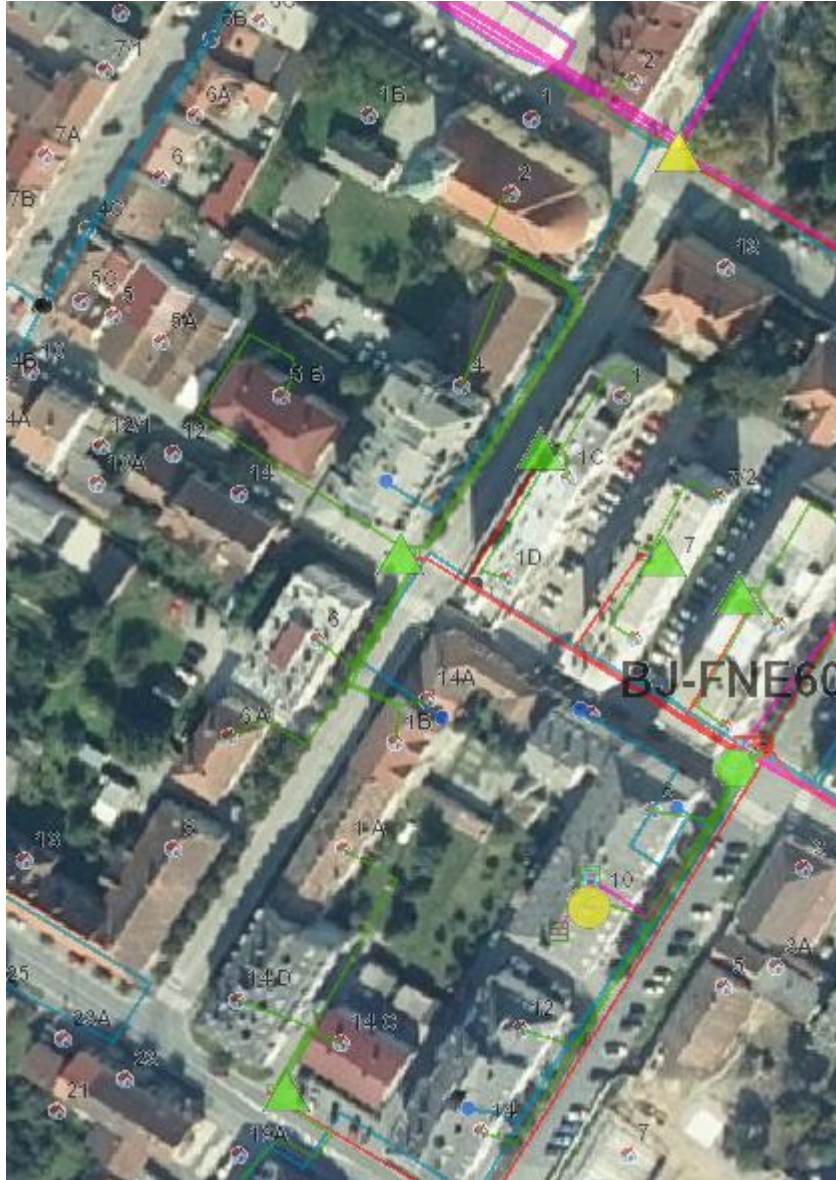
S poštovanjem  
Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije

Privitak: položaj kabela





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





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

**HAKOM  
OI  
Roberta Frangeša Mihanovića 9  
10000 Zagreb**

oznaka T43-64876245-22  
Kontakt osoba Marijana Tuđman  
Telefon +385 1 4918 658  
Datum 28.01.2022.  
Nastavno na Položaj EKI - 361-03/22-01/1324 - Vodoopskrbni cjevovod u Ulici Ante Trumbića na području Grada Bjelovara na k.č. 5943, 3897, 5942, 3887 K.O. Bjelovar  
INVESTITOR: Vodne usluge d.o.o., Ferde Livadića 14/A, 43000 Bjelovar

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

**IZJAVU O POLOŽAJU  
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)**

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. (dalje: HT) u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Potrebno je utvrditi mjesta kolizije EKI i predmetnog zahvata u prostoru te osigurati zaštitu sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (dalje: Pravilnik)*). Mjesta kolizije potrebno je utvrditi i dokumentirati na način da se opseg predmetnog zahvata prikaže rješenjima zaštite i/ili izmještanja s tehničko-tehnološkog aspekta.
3. Sve dodatne podatke o EKI za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je zatražiti od HT-a.
4. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost, a koje rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Zaštita i izmještanje EKI moraju biti realizirani prije početka radova na predmetnom zahvatu.

Datum 28.01.2022.

Za T43-64876245-22

Strana 2

5. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih k.č., HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze.
6. Ukoliko EKI nije potrebno izmjestiti, izvođač radova/investitor obvezan je pravodobno, a najmanje 10 radnih dana prije početka radova u blizini EKI podnijeti zahtjev za iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr.
7. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.
8. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno čl.26. *Zakona o elektroničkim komunikacijama* i čl.6. *Pravilnika*.
9. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.
10. Izvođač radova/investitor je dužan pravovremeno, odnosno najmanje 7 kalendarskih dana prije početka radova dostaviti HT-u obavijest o početku izvođenja radova na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr, kako bi se osigurala nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.
11. Ukoliko investitor ne postupi sukladno *Zakonu o gradnji* na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te se time zbog nepravovremenog ishoda potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-u prouzroči šteta, investitor će biti obvezan takvu štetu naknaditi. Također, ako se na bilo koji način prouzroči šteta investitoru ili trećoj osobi zbog nepravovremenog ishoda potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-a, kao posljedica ne obuhvaćanja EKI u glavni projekt investitora, HT za istu neće biti odgovoran.

Hrvatski Telekom d.d.

Radnička cesta 21, 10000 Zagreb

Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr

Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABHR2X

Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik

Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapaić

Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560

Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa

Datum 28.01.2022.  
Za T43-64876245-22  
Strana 3

12. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijeste/nepravodobno obavijeste HT sukladno toč.6., 9. i 10. ove Izjave te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi.
13. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi čl.216. *Kaznenog zakona*.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 28.01.2024. godine.

S poštovanjem,

Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu  
Direktorica  
**Maja Mandić, dipl.iur.**

Napomena: izjava je dostavljena na email: [uv-ekonferencija@hakom.hr](mailto:uv-ekonferencija@hakom.hr)

### OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d.  
Radnička cesta 21, 10000 Zagreb  
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: [www.t.ht.hr](http://www.t.ht.hr), [www.hrvatskitelekom.hr](http://www.hrvatskitelekom.hr)  
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X  
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik  
Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapaić  
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560  
Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa











REPUBLIKA HRVATSKA  
**DRŽAVNI INSPEKTORAT**  
PODRUČNI URED ZAGREB  
SANITARNA INSPEKCIJA  
Ispostava Bjelovar  
Bjelovar (43000), Ulica Ivana Gundulića 1/II

#

KLASA: 540-02/22-03/871  
URBROJ: 443-02-05-14-22-2  
veza sa: KLASA: 350-05/22-28/000009  
Bjelovar, 31.01.2022.godine

Sanitarni inspektor Državnog inspektorata, Područnog ureda Zagreb, Sanitarne inspekcije, Ispostave Bjelovar, temeljem nadležnosti iz članka 6. stavka 3. Zakona o državnom inspektoratu („Narodne novine“ br.: 115/2018 i 117/2021), članka 81. i 82. Zakona o gradnji („Narodne novine“ br.: 153/2013, 20/2017, 39/2019 i 125/2019) i članaka 134.-139. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ br.: 153/2013, 65/2017, 114/2018, 39/2019 i 98/2019), u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta građenja za zahvat u prostoru, Vodoopskrbni cjevovod u Ulici Ante Trumbića na području Grada Bjelovara, na lokaciji Bjelovar, Ulica Ante Trumbića, k.č.br.: 5943, 3897, 5942 i 3887, k.o. Bjelovar, prema Idejnom projektu, oznake T.D.: 691-3/21, od prosinca 2021.godine, izrađen od strane PROMPT projektiranje d.o.o., Zagreb, Tomislavova 9, za investitora VODNE USLUGE d.o.o. (OIB: 43307218011) Bjelovar, Ulica Ferde Livadića 14/A, putem eDozvole/eKonferencije, po zahtjevu, javno pravnog tijela, Grad Bjelovar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti i uređenje prostora, utvrđuje slijedeće

## **SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE**

### **A/ Sanitarno-tehnički uvjeti:**

1. vodovodne cijevi, spojnice, zasuni, hidranti i svi drugi elementi predviđenog vodovoda, moraju biti izvedeni od materijala s prethodno dokazanom zdravstvenom ispravošću, te cjelokupnu instalaciju provesti vodonepropusno (pribaviti od strane ovlaštene pravne osobe dokaz o tome da su ugrađeni i korišteni materijali prikladni za namjenu te dokaz o vodonepropusnosti i tlačnoj probi);
2. novoizgrađeni cjevovod mora biti projektiran i izveden na način da se pravilnim dimenzioniranjem i pravilnim rasporedom ugrađenih sastavnih i obveznih elemenata vodovoda, odnosno muljnih ispusta, hidranata i odzračnih ventila, osigura kontinuirana, dostatna i zdravstveno ispravna vodoopskrba stanovništva i drugih korisnika stambenih, poslovnih i drugih objekata spojenih na buduću vodovodnu mrežu;
3. neposredno prije same uporabe građevine potrebno je višestrukim ispuštanjem vode na mjestima budućeg korištenja isprati vodovodnu instalaciju, istu dezinficirati, te putem ovlaštene pravne osobe za ispitivanje vode za ljudsku potrošnju, istu ispitati na krajnjim točkama korištenja u skladu s odredbama Zakona o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“ br.: 56/2013, 64/2015, 104/2017, 115/2018 i 16/2020) i Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe („Narodne novine“ br. 125/2017 i 39/2020);

4. dio cjevovoda u čijoj neposrednoj blizini je položena kanalizacija ili drugi cjevovod za prijenos mogućeg štetnog ili opasnog medija, kao i prolaz vodovoda ispod cesta sa većim prometom teških vozila, potrebno je zaštititi dodatnom kolonom ili na odgovarajući drugi način kako bi se izbjegla oštećenja i mogući utjecaj na zdravstvenu ispravnost vode (stvaranje podtlaka u vrijeme privremenih prekida prolaza vode ili mehanička i fizikalno-kemijska djelovanja medija i tvari iz okoliša;
5. prilikom projektiranja i predmetne izgradnje obavezno primijeniti odredbe propisa:
  - Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“ br.: 79/2007, 113/2008, 43/2009, 130/2017, 114/2018, 47/2020, 134/2020 i 143/2021),
  - Pravilnika o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije („Narodne novine“ br.: 35/2007 i 76/2012),
  - Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (Narodne novine, br.: 56/2013, 64/2015, 104/2017, 115/2018 i 16/2020).

#### **B/ Uvjeti za zaštitu od buke:**

Prema dostavljenom idejnom projektu nisu predviđeni segmenti koji bi proizvođili buku okoliša i stoga uvjeta za zaštitu buke nisu izdavana.

Ukoliko glavnim projektom dođe do odstupanja od idejnog rješenja potrebno je od ovog tijela javne uprave zatražiti mišljenje ili dopunu utvrđenih posebnih uvjeta.

Izrada Glavnog projekta mora sadržavati sve gore propisane mjere, te mora sadržavati i biti izrađen sukladno svim važećim, citiranim i pobrojanim zakonima, uredbama, pravilnicima, normama kao i drugim propisima donesenim na temelju pobrojanih.

Na tehničkom pregledu izgrađene građevine, nadležnom sanitarnom inspektor, kao članu povjerenstva za tehnički pregled, potrebno je na uvid predočiti odgovarajuće dokaze o provedenim propisanim mjerama pod A i B stavkama.

#### **Napomena**

Utvrđeni posebni uvjeti za zahvat u prostoru, odnosno građenje, vrijede dvije godine od dana izdavanja ovih uvjeta. Po isteku naznačenog perioda potrebno je od ovog tijela državne uprave zatražiti mišljenje o valjanosti utvrđenih uvjeta ili zatražiti izdavanje novih uvjeta.

Podnositelj zahtjeva, sukladno odredbama iz članku 8. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ br. 115/2016) oslobođen je od plaćanja upravne pristojbe u ovome predmetu.



#### **DOSTAVITI:**

1. Grad Bjelovar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti i uređenje prostora, putem <https://dozvola.mgipu.hr>
2. Pismohrana, ovdje.

KLASA: 340-09/22-08/28  
URBROJ: 345-920-551/526-22-2  
U Bjelovaru, 07.02.2022.

Hrvatske ceste d.o.o. za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta, Zagreb, Poslovna jedinica Varaždin, Tehnička ispostava Bjelovar, Josipa Jelačića 2, na temelju članka 51. i 55. Zakona o cestama (NN 84/11, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19) u povodu zahtjeva **Bjelovarsko-bilogorska županija, Grad Bjelovar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti i uređenje prostora**, a koji je podnijela Irena Bešker, Prompt projektiranje d.o.o., Zagreb u ime investitora VODNE USLUGE d.o.o., Ferde Livadića 14/A, Bjelovar, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), 2.b skupine, izdaje

## POSEBNE UVJETE

1. Može se izvršiti **građenje vodoopskrbnog cjevovoda u Ulici Ante Trumbića na području Grada Bjelovara** uz javnu cestu **DC43** prema Idejnom projektu izrađenom po **Prompt projektiranje d.o.o., Zagreb, broj: T.D. 691-3/21. od prosinca 2021. godine** na k.č.br.: 5943, 5942, 3887 k.o. Bjelovar **te na k.č.br.: 3897 k.o. Bjelovar koja je javno dobro u vlasništvu Republike Hrvatske, a kojom upravljaju Hrvatske ceste d.o.o..**
2. Spoj na postojeći cjevovod izvesti u kolniku državne ceste. Građevinsku jamu za spoj izvesti neposredno uz postojeće okno, a cjevovod položiti bušenjem kolnika sa ugradnjom čelične proturane cijevi. Proturnu cijev i cjevovod polagati iz Ulice Ante Trumbića. Građevinsku jamu za izvedbu spoja na državnoj cesti zatrpati drobljenim kamenim materijalom granulacije 0-63 mm sa nabijanjem u slojevima do zbijenosti  $MS \geq 100 \text{ MN/m}^2$ . Po dobivenoj zbijenosti izvesti dva sloja asfalta, nosivi sloj AC 32 base 50/70 AG6 M2, debljine 8 cm i AC 11 surf 50/70 AG3 m3, debljine 4 cm.
3. Tehničku dokumentaciju - glavni projekt je potrebno dostaviti na suglasnost.
4. Za izvođenje radova na cestovnom zemljištu, investitor je obavezan zaključiti ugovor o osnivanju prava služnosti i prava građenja na javnoj cesti. (**Odluka vlade o visini naknade za osnivanje prava služnosti i prava građenja na javnoj cesti NN 87/14**).

Zahtjev za zaključenje ugovora dostaviti na adresu:

**"Hrvatske ceste" d.o.o. Zagreb, Odjel za upravljanje imovinom, Vončinina 2, 10000, Zagreb**

Telefon: 01/3772-732 , telefax: 01/3770-425

Hrvatske ceste d.o.o. za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta

Vončinina 3, 10 000 Zagreb | +385 1 4722 555 | javnost@hrvatske-ceste.hr | www.hrvatske-ceste.hr  
Trgovački sud u Zagrebu | MBS 080391653 | MB 1554972 | Temeljni kapital: 107,384,8000,00 kuna, uplaćen u cijelosti  
OIB 55545787885 | Uprava: Josip Škorić, predsjednik | Senko Bošnjak  
Privredna banka Zagreb d.d., Radnička cesta 50, Zagreb | IBAN: HR67 2340 0091 1002 3190 2



- a) Potpisani zahtjev za sklapanje ugovora mora sadržavati slijedeće:
- Ime i adresa podnositelja zahtjeva, telefonski broj i ime kontakt osobe
  - OIB i broj žiro računa za pravne osobe, odnosno JMBG i OIB za fizičke osobe
  - Ime, prezime i funkcija osobe koja zastupa pravnu osobu (punomoć za potpis ugovora)
- b) Rješenje o upisu u pravni registar
- c) Obrazac BON2 – ne stariji od 2 mjeseca
- d) Rješenje i izvadak iz obrtnog registra (za obrtnike)
- e) kopiju katastarskog plana s katastarskim česticama na kojima će se graditi objekt , parkiralište, prilazi, postavljati vodovi i sl. s pripadajućim zemljišno-knjižnim izvatkom ili posjedovnim listom – izvornik
- f) preglednu kartu u mjerilu 1:25000 s označenom lokacijom objekta ( može iz auto-karte)
- g) izvadak iz parcelacijskog elaborata, skicu mjerenja, geodetski situacijski nacrt stvarnog stanja ili situacije prometnog rješenja iz projekta ili izvedbene dokumentacije sa točno utvrđenom površinom korištenog cestovnog zemljišta koje pripada cesti ovjeren od strane ovlaštenog geodeta ili ovlaštenog projektanta
- h) Fotokopiju posebnih uvjeta ili suglasnosti Ispostave Bjelovar, ne starijih od dvije godine
- i) Ukoliko postoji razlika između gruntovne i katastarske čestice na kojoj se osniva pravo služnosti, potrebno je izvršiti identifikaciju kod nadležnog ureda za katastar
- j) Prilikom potpisivanja ugovora korisnik je dužan predati Hrvatskim cestama d.o.o. ovjerenu zadužnicu.
- k) Nekompletna dokumentacija neće se dati u daljnji postupak.

5. Prije početka radova investitor je dužan ishoditi Suglasnost za izvođenje radova na cesti i cestovnom zemljištu od Tehničke ispostave Bjelovar, tel.(043) 244-462, prema kojem će se moći pristupiti izvođenju radova.

6. Radovi se moraju izvoditi na način da se ne ugrozi stabilnost javne ceste i zaštitnog pojasa javne ceste, kao i da se osigura sigurno odvijanje prometa.

7. Nakon obavljenih radova investitor je dužan javnu cestu i zaštitni pojas javne ceste dovesti u ispravno stanje, a sve eventualne štete na javnoj cesti i zaštitnom pojasu javne ceste izazvane izvođenjem radova, kao i štete trećim osobama snosi investitor.

8. Po izgradnji vodoopskrbnog cjevovoda koji je predmet ovih posebnih uvjeta, potrebno je dostaviti Hrvatskim cestama d.o.o., Poslovna jedinica Varaždin, Tehnička ispostava Bjelovar:

- geodetsku snimku instalacija položenih u zaštitni pojas i cestovno zemljište državne ceste u digitalnom i pisanom obliku sa jasno naznačenom udaljenosti i dubinom instalacije od ruba asfalta. Geodetsku snimku izraditi sa apsolutnim stacionažama državne ceste,
- dokaz o izvršenim ispitivanjima i kvaliteti izvedenih slojeva nasipa i konstrukcije unutar cestovnog zemljišta državne ceste izrađeno od strane subjekta ovlaštenog za obavljanje navedenih djelatnosti.

Geodetsku snimku instalacija i dokaze o izvršenim ispitivanjima dostaviti u Tehničku ispostavu Bjelovar prije prijave građevine za tehnički pregled.

**Rukovoditelj Poslovne jedinice:  
Davor Bobičanec, dipl.ing.građ.**



DOSTAVITI:

1. VODNE USLUGE d.o.o., Ferde Livadića 14/A, Bjelovar
2. Arhiva, ovdje



**REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR  
BJELOVAR**

**KLASA: 930-05/22-02/30**

**URBROJ: 541-18-02/1-22-3**

BJELOVAR, 23.08.2022

Područni ured za katastar Bjelovar, OIB: 84891127540, na temelju odredbe čl. 160. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 112/18 i 39/22) , a u svezi čl. 22. Pravilnika o obaveznom sadržaju idejnog projekta (»Narodne novine«, br. 118/19) i čl. 35. Pravilnika o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (»Narodne novine«, br. 118/19) rješavajući po zahtjevu RADOŠEVIĆ DAVORA (GEOWELT DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA GEODETSKE POSLOVE I USLUGE), OIB: 81206577409, ULICA LJUDEVITA GAJA 5, 49250 ZLATAR, HRVATSKA izdaje:

**P O T V R D U**

Potvrđuje se da je na geodetskoj podlozi u k.o. BJELOVAR koja je izrađena za potrebe **projekta oznake ZOP 691-3/21, GEODETSKA PODLOGA: 2022-231** od strane ovlaštenog inženjera geodezije RADOŠEVIĆ DAVORA (GEOWELT DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA GEODETSKE POSLOVE I USLUGE), OIB: 81206577409, ULICA LJUDEVITA GAJA 5, 49250 ZLATAR, HRVATSKA katastarski plan pravilno preklopljen na digitalnoj ortofotokarti.

Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21, 93/21 i 95/21), upravna pristojba po Tar. br. 1. ne naplaćuje se.

Obradio/la:

Iva Valentić

voditeljica odjela za katastar nekretnina

Službena osoba:

Iva Valentić

voditeljica odjela za katastar nekretnina

Dostaviti:

1. DAVOR RADOŠEVIĆ (GEOWELT DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA GEODETSKE POSLOVE I USLUGE), ULICA LJUDEVITA GAJA 5, 49250 ZLATAR, HRVATSKA,
2. PISMOHRANA



**Naziv izdavatelja dokumenta**

Zajednički  
informatijski sustav

**Naziv izdavatelja certifikata**

Fina RDC-TDU 2015, Financijska agencija, HR

**Vrijeme izdavanja dokumenta**

23.08.2022 08:03

**Serijski broj certifikata**

264770343633199882643662981632938693742

**Algoritam potpisa**

RSA

**Kontrolni broj**

Z14134223289457ac

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

**Napomene**

-



**GeoWelt d.o.o.**  
za geodetske poslove i usluge

Ulica Ljudevita Gaja 5, 49250 Zlatar  
Tel. +385 49 554 899  
Mob. +385 91 117 1986 – Mario / +385 91 795 0807 – Ivan  
E-mail: [geowelt.zlatar@gmail.com](mailto:geowelt.zlatar@gmail.com)  
[www.geowelt.hr](http://www.geowelt.hr)

IBAN: HR0623400091110961879  
OIB: 07815529631

Investitor: **VODNE USLUGE d.o.o.**  
**Ferde Livadića 14/A, 43000 Bjelovar**  
**OIB:43307218011**

Podaci o glavnom projektu  
Zajednička oznaka svih mapa: **ZOP 691-3/21**  
Oznaka geodetske podloge: **2022-231**

## **GEODETSKA PODLOGA**

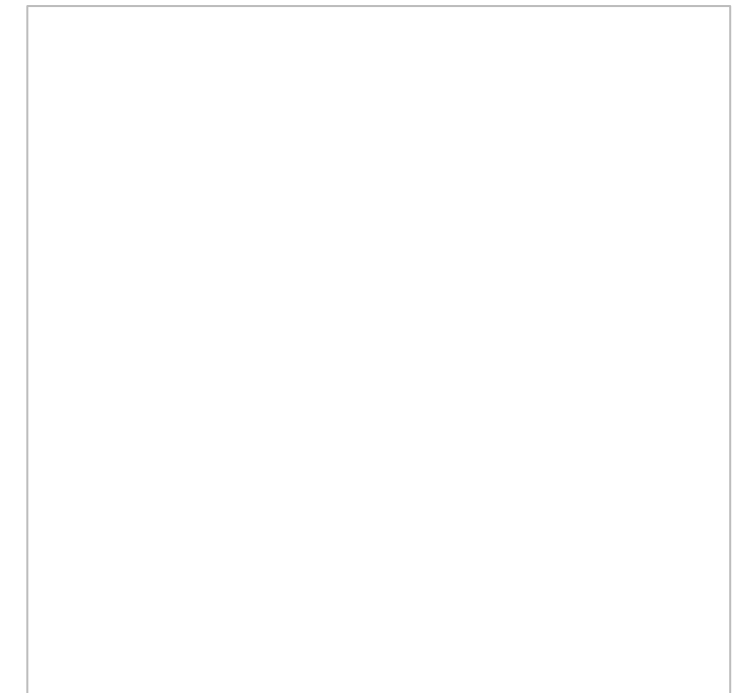
**VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA**

**NA K.Č.BR. 3883, 3887, 3897, 5942, 5943, K.O. BJELOVAR**

**ZA KATASTAR**

Naziv projektantskog ureda:  
**PROMPT PROJEKTIRANJE d.o.o.**  
**Tomislavova 9, 10 000 Zagreb**  
**OIB: 30094396634**

Glavni projektant:  
**Irena Bešker, dipl.ing.stroj.**



Ovlašteni inženjer geodezije:  
**Davor Radošević, dipl.ing.geod.**

Direktor:  
**Mario Kuček, geod.teh.**

Zlatar, 22.07.2022.





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA**  
**PODRUČNI URED ZA KATASTAR BJELOVAR**

**OSS BROJ ZAHTJEVA: 4584/2022**

**Datum zahtjeva: 04.01.2022 10:32:19**

PODRUČNI URED ZA KATASTAR BJELOVAR povodom zahtjeva broj 4584/2022 zaprimljenog putem OSS-a za:

- GEOWELT društvo s ograničenom odgovornošću za geodetske poslove i usluge, ULICA LJUDEVITA GAJA 5, 49250 Zlatar, Hrvatska, OIB: 07815529631

izdaju se sljedeći podaci:

- Izvoz iz geodetsko-tehničkog dijela katastarskog operata:

K.o.: BJELOVAR, katastarske čestice: 1990, 1991, 1992/2, 1992/5, 1993/1, 1993/2, 1993/3, 1993/4, 3002, 3003, 3004, 3005, 3007, 3008, 3010, 3011, 3012, 3013, 3046, 3062, 3064, 3067, 3068, 3076/1, 3076/2, 3077/3, 3079/1, 3079/2, 3080/2, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092/1, 3093, 3094/1, 3094/2, 3094/4, 3128, 3129, 3130, 3131, 3132, 3133, 3134, 3136, 3137/1, 3138, 3140, 3141, 3142/1, 3143/1, 3340, 3346/3, 3375, 3376, 3377/1, 3377/2, 3378/1, 3379, 3380, 3381, 3382, 3385, 3391, 3392, 3393/1, 3394, 3395/5, 3403, 3406, 3407, 3408, 3413, 3425/1, 3428, 3436, 3437/1, 3438, 3440, 3441, 3442, 3452, 3464, 3465/1, 3466, 3467, 3469, 3470, 3472, 3473, 3474, 3475, 3476, 3478, 3479, 3483/1, 3487, 3492/1, 3492/3 i druge. Broj čestica: 439.

Preuzeti podaci bit će korišteni isključivo u svrhu: Izrada geodetskih elaborata.

Navedeni podaci izdaju se u prije navedene svrhe te se u druge svrhe ne smiju uporabiti. Korisnik se obaveza da će izdane podatke upotrebljavati isključivo za odobrenu svrhu i na odobreni način, sukladno čl. 16. Pravilnika o određivanju visine stvarnih troškova uporabe podataka dokumentacije državne izmjere i katastra nekretnina (»Narodne novine«, br. 59/2018).

Svako umnožavanje, davanje dobivenih podataka na uporabu drugim osobama kao i uporaba istih u druge svrhe osim za svrhu za koju su izdani, kažnjivo u smislu čl. 183. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 112/18).



Kontrolni broj: 976167555410b0

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



---

Oznaka geodetske podloge: 2022-231

Zajednička oznaka svih mapa: 691-3/21

## TEHNIČKO IZVJEŠĆE

Na zahtjev stranke, VODNE USLUGE d.o.o., Ferde Livadića 14/A, Bjelovar izrađena je geodetska podloga za građevine i zahvate u prostoru na k.č.br. 3883, 3887, 3897, 5942, 5943 k.o. BJELOVAR u svrhu ishođenja projektne dokumentacije za izgradnju VODOOPSKRIBNOG CJEVOVODA U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA.

Službena digitalna kopija plana katastarske općine BJELOVAR izdana je od strane Područnog ureda za katastar Bjelovar (OSS BROJ ZAHTJEVA: 4584/2022) u HTRS sustavu.

Digitalni katastarski plan je zatim zajedno sa ucrtanom projektiranom trasom vodovoda preklapljen na digitalni ortofoto koji je preuzet sa WMS servisa Državne geodetske uprave.

Za projektiranu trasu je ispisan popis koordinata lomnih točaka, te popis nositelja prava na katastarskim česticama preko kojih trasa prolazi.

Zlatar, 22.07.2022.

Ovlašteni inženjer geodezije:  
Davor Radošević dipl.ing.geod.









Broj elaborata: 2022-231

<b>POPIS NOSITELJA PRAVA NA NEKRETNINAMA</b>				
<b>K.č. broj</b>	<b>K.o.</b>	<b>Adresa k.č.</b>	<b>Način uporabe k.č.</b>	<b>Upisane osobe</b>
3883	BJELOVAR	TRG E. KVATERNIKA	ZGRADA	GRAD BJELOVAR, BJELOVAR, TRG E. KVATERNIKA 2
			PARK	
3887	BJELOVAR	UL. ANTE TRUMBIĆA	ULICA	REPUBLIKA HRVATSKA, (VLASNIK)
3897	BJELOVAR	UL. ANTE TRUMBIĆA	ULICA	REPUBLIKA HRVATSKA, (VLASNIK)
5942	BJELOVAR	GR.BR.D.3146//0	ULICA	GRAD BJELOVAR, BJELOVAR, TRG E. KVATERNIKA 2
5943	BJELOVAR	GR.BR.3153/2	ULICA	GRAD BJELOVAR, BJELOVAR, TRG E. KVATERNIKA 2

Zlatar, 22.07.2022.

Ovlašteni inženjer geodezije:  
Davor Radošević, dipl.ing.geod.

Investitor	VODNE USLUGE D.O.O. FERDE LIVADIĆA 14/A 43000 BJELOVAR OIB43307218011
Razina razrade	Glavni projekt
Građevina	VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA
Vrsta projekta	<b>PROJEKT VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA</b>

## 2. OBUHVAT PROJEKTA I TEMELJNI PODACI

Projektant:

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Irena Bešker

dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1232

**Irena Bešker, dipl.ing.stroj.**

**Zagreb, lipanj 2022.**

## 2. OBUHVAT PROJEKTA I TEMELJNI PODACI

### 2.1. POSTOJEĆE STANJE

Temeljem potrebe za potpunu opskrbu vodom sadašnjih i budućih potrošača vode potrebno je izgraditi **VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA.**

Trasa vodoopskrbnog cjevovoda položena je u prometnoj površini ULICE ANTE TRUMBIĆA.

### 2.2. OBUHVAT PROJEKTA

Predmet ovog projekta je izgradnja vodoopskrbnog cjevovoda **U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA**, a sve u cilju neometanog snabdijevanja vodom sadašnjih i budućih potrošača.

Sve opisano vidljivo je u grafičkom dijelu projekta.

Projektirani cjevovod vodi se od postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda LJŽ DN 150 mm, PEHD u ULICI MATICE HRVATSKE te nastavno prema sjevero-istoku u duljini 214,06 m do spoja na do ZK 3 TRGA EUGENA KVATERNIKA.

Dužina novoprojektiranog vodoopskrbnog cjevovoda iznosi **214,06 m**, a predmetni zahvat u prostoru izvesti će se na slijedećim parcelama: **K.Č. BR. 3883, 3887, 3897, 5942, 5943 SVE K.O. BJELOVAR .**

### 2.3. TEMELJNI PODACI ZA CJEVOVODE

<i>ulica</i>	<i>oznaka</i>	<i>dimenzija</i>	<i>duljina (m)</i>
<b>VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA</b>	<b>V1</b>	<b>d110</b>	214,06
<b>UKUPNO</b>			<b>214,06</b>

Investitor	<b>VODNE USLUGE D.O.O. FERDE LIVADIĆA 14/A 43000 BJELOVAR OIB43307218011</b>
Razina razrade	<b>Glavni projekt</b>
Građevina	<b>VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA</b>
Vrsta projekta	<b>PROJEKT VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA</b>

### 3.PROCIJENA INVESTICIJSKE VRIJEDNOSTI

Projektant:

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Irena Bešker

dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1232

**Irena Bešker, dipl.ing.stroj.**

**Zagreb, lipanj 2022.**



### 3. PROCJENA INVESTICIJSKE VRIJEDNOSTI

Temeljem članka 32. stavak 2., Pravilnika o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (N.N. br. 118/19, 65/20), a u skladu s izrađenom projektnom dokumentacijom:

INVESTITOR: **VODNE USLUGE D.O.O. FERDE LIVADIĆA 14/A 43000 BJELOVAR  
OIB43307218011**

GRAĐEVINA: **VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA  
PODRUČJU GRADA BJELOVARA**

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

BROJ PROJEKTA: **ZOP 691-3-S/21**

te prema procjeni projektanta, **daje se iskaz procijenjenih troškova gradnje:**

Ukupna cijena troškova iznosi: 320.000,00 kn

U cijenu nije uključen PDV.

Glavni projektant:  
Irena Bešker, dipl.ing.

Investitor	<b>VODNE USLUGE D.O.O. FERDE LIVADIĆA 14/A 43000 BJELOVAR OIB43307218011</b>
Razina razrade	<b>Glavni projekt</b>
Građevina	<b>VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA</b>
Vrsta projekta	<b>PROJEKT VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA</b>

**4.TEHNIČKI DIO  
4.1.TEHNIČKI OPIS**

Projektant:

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Irena Bešker

dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1232

**Irena Bešker, dipl.ing.stroj.**

**Zagreb, lipanj 2022.**

## 4.1. TEHNIČKI OPIS

### 4.1.1. OPĆI PODACI

Temeljem potrebe za potpunu opskrbu vodom sadašnjih i budućih potrošača vode potrebno je izgraditi **VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA.**

Projektirani cjevovod vodi se od postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda LJŽ 150 mm, u ULICI MATICE HRVATSKE te nastavno prema sjevero-istoku u duljini 214,06 m do ZK3 koja se nalazi na TRGU EUGENA KVATERNIKA.

#### Obuhvat zahvata u prostoru

Dužina novoprojektiranog vodoopskrbnog cjevovoda iznosi **214,06 m**, a predmetni zahvat u prostoru izvesti će se na slijedećim parcelama: **K.Č. BR. 3883, 3887, 3897, 5942, 5943 SVE K.O. BJELOVAR.**

Trasa vodoopskrbnog cjevovoda položena je u prometnoj površini ULICE ANTE TRUMBIĆA.

### 4.1.2. POSTOJEĆE STANJE

Osnovna svrha predviđenih vodoopskrbnih cjevovoda je opskrba građevina uz prometnice

Hidranti se raspoređuju na način kako je predviđeno Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06).

#### **Gradivo za cijevi**

Cjevovod je projektiran iz cijevi od tvrdog poli-etilena visoke gustoće PE-100 (PEHD), S5, C=1.25/SDR11, 16 bar u kvaliteti prema odredbama HRN EN 12201. Montaža cijevi izvodi se elektrootpornim zavarivanjem elektrospojnicama uz obavezno korištenje alata za ispravljanje ovalnosti cijevi ( GP runder).

Fazonski komadi i armature su od nodularnog lijeva s prirubnicom za radni tlak 16 bara. Montaža armatura i fazonskih komada na prirubnicama vrši se pomoću gumenih brtvi s metalnim prstenom, uz ravnomjerno zatezanje vijaka na spoju.

#### **Način izvedbe**

Izvedba cjevovoda predviđa prethodno otkrivanje položaja evidentiranih postojećih podzemnih instalacija na trasama cjevovoda, uz njihovo osiguranje za vrijeme radova.

Za potrebe ovog projekta, iskop građevinskog rova predviđen je pravokutnog presjeka u kombiniranoj strojno - ručnoj izvedbi (90,10%) uz istovremeno osiguranje strana rova.

Cijevi se polažu u iskopani rov širine 0,8 m. Dubina iskopa je prema uzdužnom profilu. Kod iskopa rova materijal odbacivati na jednu stranu rova, a na drugoj strani omogućiti nesmetanu dopremu ugradbenog materijala i spuštanja u rov. Dno rova mora se isplanirati s posebnom točnošću (+/- 2 cm) prema uzdužnom profilu koji će biti prikazan u glavnom projektu. Na tako uređeno dno izrađuje se posteljica od pijeska granulacije (0-4) mm za izvedbu posteljice PEHD cijevi, prema poprečnom presjeku. Stupnja zbijenosti podtla od Me=25 MPa, ugrađuje se po dnu rova, debljine 10 cm. Na posteljicu polaže se cjevovod koji se prvo zatrpava sa pijeskom granulacije zrna vel. 0–4 mm. Zasipavanje položene cijevi izvodi se sa probranim sitnijim dobro stišljivim materijalom) do visine 30 cm iznad tjemena cijevi. Postotak pojedine frakcije treba uskladiti prema zahtjevima

proizvođača cijevi. Zatrpavanje u zoni cijevi izvoditi u slojevima od 15-30 cm sa obje strane istovremeno uz nabijanje lakim vibronabijačima do potrebne zbijenosti od  $Me=25$  Mpa. Zbijanje uz cijev do visine polovice promjera cijevi potrebno je izvoditi ručno u slojevima debljine 15 cm kako bi se postigla zadovoljavajuća zbijenost bez oštećenja cijevi. Zatim se rov zatrpava zamjenskim materijalom - drobljenim kamenim materijalom 0-63 mm. Zatrpavanje rova izvodi se prema OTU (Opći tehnički uvjeti za radove na cestama) Zatrpavanje kamenim materijalom potrebno je provesti u slojevima od 30 cm uz propisano nabijanje od  $Me=80$  Mpa.

Na mjestima izvedbe montaže spoja cijevi treba se u dnu rova iskopati produbljenje da bi se spoj mogao kvalitetno i nesmetano izvesti. Iskopani rov mora biti propisano razuprt da se radovi u rovu mogu sigurno obavljati. Iskop rova mora teći u potpunoj koordinaciji s montažerskim radovima.

Tijekom izvedbe i eksploatacije građevina mora biti pouzdana i sigurna.

Građevina nije ugrožena požarom već naprotiv upravo služi za suzbijanje opasnosti od požara. Ne ugrožava zdravlje ljudi jer u eksploataciji ne razvija otrovne plinove, ne zagađuje zrak, vodu ili tlo i ne stvara neki drugi otpad. Isto tako, građevina ne razvija buku i vibracije, pa u tom smislu nije potrebno predviđati posebnu zaštitu. Toplinska zaštita je osigurana ukopom cjevovoda u zemlju na dubinu preko 1.0 m.

Paralelno vođenje i križanje vodoopskrbnog cjevovoda s ostalim komunalnim instalacijama izvest će se prema posebnim uvjetima komunalnih poduzeća

Križanje vodovoda s ostalim komunalnim instalacijama izvest će se prema posebnim uvjetima komunalnih poduzeća. Na prolazima vodoopskrbnog cjevovoda ispod prometnica, potoka ili kolektora ukoliko se radovi izvode bušenjem kao i na mjestima gdje vodoopskrbni cjevovod treba zaštititi od mehaničkih ili toplinskih oštećenja isti će se polagati u zaštitnim cijevima.

#### **4.1.2.OPIS TRASE I NIVELETE CJEVOVODA**

Vodoopskrbni cjevovod položen je u prometnom pojasu prometnice. U zelenom pojasu prometnice djelomično se nalaze postojeća stabla koja su geodetski obrađena te prikazana u situacijskom nacrtu.

Trase su usklađene sa postojećim i planiranim vodovima komunalne infrastrukture.

Cjevovod je projektiran iz cijevi od tvrdog poli-etilena visoke gustoće PE-100 (PEHD), S5, C=1.25/SDR11 16 bar u kvaliteti prema odredbama HRN EN 12201. Montaža cijevi izvodi se elektrootpornim zavarivanjem elektrospojnicama uz obavezno korištenje alata za ispravljanje ovalnosti cijevi ( GP runder).

Fazonski komadi i armature su od nodularnog lijeva s prirubnicom za radni tlak 16 bara. Montaža armatura i fazonskih komada na prirubnicama vrši se pomoću gumenih brtvi s metalnim prstenom, uz ravnomjerno zatezanje vijaka na spoju.

Projektirani vodoopskrbni cjevovod se spaja na:

- postojeći vodoopskrbni cjevovod DN 150 PEHD u ULICI MATICE HRVATSKE
- postojeći vodoopskrbni cjevovod u ULICI JURJA HAULIKA u ZK 2
- postojeći vodoopskrbni cjevovod na TRGU EUGENA KVATERNIKA u ZK 3

Projektirani cjevovod vodi se od postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda LJŽ 150 mm, u ULICI MATICE HRVATSKE te nastavno prema sjevero-istoku u duljini 214,06 m do ZK3 koja se nalazi na TRGU EUGENA KVATERNIKA.

Planiranim rješenjem vodoopskrbe predviđena je izvedba novog cjevovoda:

Tablica 1

<i>ulica</i>	<i>dimenzija</i>	<i>duljina (m)</i>
<b>VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA</b>	<b>d110</b>	<b>214,06</b>
<b>UKUPNO</b>		

Planirani vodoopskrbni cjevovod prikazan je na situaciji u MJ 1:1000.

Predmetnim zahvatom ne utječe se na kretanje invalidnih osoba, te se ne stvaraju urbanističke barijere.

#### **POSEBNI UVJETI**

**Posebni uvjeti sastavni su dio projektne dokumentacije te je izvođač radova dužan pridržavati se istih.**

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

1. Grad Bjelovar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti i uređenje prostora, HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2  
utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti KLASA: 350-05/22-01/04, URBROJ: 2103-1-06-12-22-2 od 31. 01. 2022. godine**
2. Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Bjelovaru, HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 6  
**Posebni uvjeti KLASA: 612-08/22-23/0308, URBROJ: 532-05-02-02/4-22-2 od 03. 02. 2022. godine**
3. HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Bjelovar, HR-43000 Bjelovar, Petra Biškupa Vene 5  
utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, URBROJ: 400600102/271/22DC od 09.02.2022. godine**
4. VODNE USLUGE d.o.o. Bjelovar, HR-43000 Bjelovar, Ferde Livadića 14/a utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni tehnički uvjeti - vodovod i posebni tehnički uvjeti – odvodnja Broj: 101-7/17-2022/V i Broj: 102-8/23-2022 od 07. 02. 2022. godine**
5. GRADSKA PLINARA BJELOVAR d.o.o., HR-43000 Bjelovar, Blajburških žrtava 18 utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti ZNAK: 035/2022 od 01. 02. 2022. godine** Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9  
utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti ( uvjeti gradnje ) KLASA: 361-03/22-01/1324, URBROJ: 376-05-3-22-02 od 07. 02. 2022. godine**
6. Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Sanitarna inspekcija, HR-10000 Zagreb, Šubićeva 29



utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti KLASA: 540-02/22-03/871, URBROJ: 443- 02-05-14-22-2 od 31. 01. 2022. godine**

7. Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za održavanje i promet, Poslovna jedinica Varaždin, Tehnička ispostava Bjelovar, HR-43000 Bjelovar, Josipa Jelačića 2

utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti KLASA: 340-09/22-08/28, URBROJ: 345-920-551/526-22-2 od 07. 02. 2022. godine**

### Grad Bjelovar

Materijal iz iskopa ne smije se odlagati na kolnik ceste. Višak zemlje odmah utovariti i odvesti na deponij. Eventualno rasipanje zemlje pri utovaru obavezno očistiti sa kolnika, a po potrebi i oprati. **Kod dijela trase koji zadire u cestu, pješačku stazu, pješačko – biciklističku površinu uvjetuje se zatrpavanje rova zamjenskim materijalom – tucanikom uz sabijanje u slojevima te asfaltiranje u dva sloja nosivi i habajući, a u zelenom pojasu zatrpavanje rova zemljom iz iskopa uz sabijanje i sijanjem trave. Na mjestu pješačke staze gdje su betonski opločnici ili kockice uvjetuje se zatrpavanje rova zamjenskim materijalom – tucanikom uz sabijanje u slojevima te ponovna ugradnja opločnika ili kockica.**

**Svaki okomiti prijelaz preko ceste, pješačke staze ili pješačko – biciklističke staze te preko uređenog kolnog ulaza izvesti bušenjem.**

Preko noći kolnik i bankina moraju biti slobodni od ljudi, strojeva i materijala, a rov zatrpan.

Radovi se moraju izvoditi na način da se ne ugrozi stabilnost ceste i zaštitnog pojasa ceste, ne poremeti oborinska odvodnja cesta kao i da se omogući sigurno odvijanje prometa.

**Prije početka radova Izvođač je obavezan od Grada Bjelovara ishoditi Rješenje o zauzimanju javne površine.**

### HRVATSKE CESTE -Prolaz ispod državne ceste DC 43

**Spoj na postojeći cjevovod u ULCI MATICE HRVATSKE potrebno je izvesti u kolniku državne ceste. Građevinsku jamu za spoj potrebno je smjestiti neposredno uz postojeće okno, a cjevovod će se položiti bušenjem s ugradnjom čelične proturne cijevi. Proturna cijev i cjevovod potrebno je polagati iz Ulice Ante Trumbića. Građevinsku jamu za izvedbu spoja na državnu cestu potrebno je zatrpati kamenim materijalom granulacije 0-63 mm s nabijanjem u slojevima do zbijenosti  $MS \geq 100 \text{ MN/m}^2$ . Po dobivenoj zbijenosti potrebno je izvesti dva sloja asfalta, nosivi AC 32 base 50/70 AG6 M2, debljine 8 cm i AC 11 surf 50/70 AG3 m3, debljine 4 cm.**

#### **4.1.3. VRSTA I PROFIL CJEVOVODA**

Zbog hidrauličkim proračunom odabranih profila cjevovoda i karakteristika terena, za predmetne vodoopskrbne cjevovode odabrane su cijevi od tvrdog polietilena.

Cjevovod je projektiran iz cijevi od tvrdog polietilena visoke gustoće PE-100 (PEHD), S5, C=1.25/SDR11 16 bar u kvaliteti prema odredbama HRN EN 12201. Montaža cijevi izvodi se elektrootpornim zavarivanjem elektrospojnicama uz obavezno korištenje alata za ispravljanje ovalnosti cijevi ( GP runder).

Fazonski komadi i armature su od nodularnog lijeva s prirubnicom za radni tlak 16 bara. Montaža armatura i fazonskih komada na prirubnicama vrši se pomoću gumenih brtvi s metalnim prstenom, uz ravnomjerno zatezanje vijaka na spoju.

#### 4.1.4. ZASUNSKE KOMORE

Na trasi se predviđa izgradnja tri nove zasunke komore svijetlih dimenzija 1,60x1,60x2,00 m u stacionaži 0+000,00, 0+115,69 i 0+214,06 u svrhu manipulacije cjevovodima prema jugu i sjeveru obuhvata zahvata.

Pokrovna ploča, donja ploča i zidovi komore izrađeni su od armiranog betona razreda tlačne čvrstoće C30/37, debljine 20 cm. Pokrov komore izvodi se kao montažna armiranobetonska ploča s izdignutim betonskim prstenom s ulaznim okruglim otvorom 61 cm. U pokrovnoj ploči treba ostaviti otvor za ulazak u zasunsku komoru, kao i rupe za prolaz zasunskih motki, te iznad njih ugraditi ulične kape. Prolaz cijevi kroz zidove komore ostvariti će se sa tipskim RDS uvodnicama.

Ispod armiranobetonskog dna komore izvodi se donja i gornja betonska podloga od betona razreda tlačne čvrstoće C16/20, debljina 10 + 5 cm. Unutrašnjost komore treba dvostruko premezati duboko penetrirajućim temeljnim premazom. Također će se izvesti hidroizolacija kompletne zasunske komore, te zaštita hidroizolacije od mehaničkih oštećenja. Potrebno je izraditi i ugraditi penjalice od ljevanog željeza  $\Phi 20$ mm.

#### 4.1.5. HIDRANTI

U svrhu zaštite od požara i održavanja cjevovoda na cjevovodu će se, prema pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06) i uvjetima VIO d.o.o. postaviti 2 nadzemna hidranata profila DN 80 mm.

Detalj montaže projektiranih hidranata prikazan je u priloženim nacrtima. Prije ugradnje hidranata, potrebno je iste pregledati, očistiti, zaštititi od korozije, a nakon ugradnje hidrante je potrebno obložiti složenom opekrom u suho. Potrebno je ishoditi atest o funkcionalnosti hidranata od ovlaštene pravne osobe.

Tablicom 2 prikazani su projektirani hidranti.

*TABLICA 2. Projektirani hidranti*

TOČKA	BROJ HIDRANTA	PROFIL	STACIONAŽA
3A	NH 1	DN 80 mm	0+070,87
7A	NH 2	DN 80 mm	0+149,23

#### 4.1.6. KOMUNALNE INSTALACIJE

U projektu je data situacija odnosno raspored ostalih komunalnih instalacija postojećih i budućih, a čiji položaji su poštivani u horizontalnom i vertikalnom smislu prema uvjetima iz POSEBNIH UVJETA pojedinih komunalnih poduzeća.

Vodoopskrbni cjevovod je projektiran tako da je poštivan svijetli razmak između cjevovoda i drugih instalacija od min 1,5 m u horizontalnom položaju.

#### 4.1.7. POLAGANJE CJEVOVODA

Cijevi se polažu u iskopani rov širine do maksimalno 80 cm sukladno detalju poprečnog presjeka rova. Dubina iskopa je prema uzdužnom profilu u zemljištu C kategorije Kod iskopa rova materijal

odbacivati na jednu stranu rova, a na drugoj strani omogućiti nesmetanu dopremu ugradbenog materijala i spuštanja u rov. Dno rova mora se isplanirati s posebnom točnošću (+/- 2 cm) prema uzdužnom profilu koji će biti prikazan u glavnom projektu. Na tako uređeno dno izrađuje se posteljica od pijeska granulacije (0-4) mm za izvedbu posteljice PEHD cijevi, prema poprečnom presjeku. Stupnja zbijenosti podtla od  $Me=25$  MPa, ugrađuje se po dnu rova, debljine 10 cm. Na posteljicu polaže se cjevovod koji se prvo zatrpava sa pijeskom granulacije zrna vel. 0–4 mm. Zasipavanje položene cijevi izvodi se sa probranim sitnijim dobro stišljivim materijalom) do visine 30 cm iznad tjemena cijevi. Postotak pojedine frakcije treba uskladiti prema zahtjevima proizvođača cijevi. Zatrpavanje u zoni cijevi izvoditi u slojevima od 15-30 cm sa obje strane istovremeno uz nabijanje lakim vibronabijačima do potrebne zbijenosti od  $Me=25$  Mpa. Zbijanje uz cijev do visine polovice promjera cijevi potrebno je izvoditi ručno u slojevima debljine 15 cm kako bi se postigla zadovoljavajuća zbijenost bez oštećenja cijevi. Zatim se rov zatrpava zamjenskim materijalom - drobljenim kamenim materijalom 0-63 mm. Zatrpavanje rova izvodi se prema OTU (Opći tehnički uvjeti za radove na cestama) Zatrpavanje kamenim materijalom potrebno je provesti u slojevima od 30 cm uz propisano nabijanje od  $Me=80$  Mpa.

#### **4.1.8. ISPITIVANJE I DEZINFEKCIJA**

Cjevovod prije puštanja u redovan pogon treba ispitati tlačnom probom. Prije tlačne probe cijevi se na sredini opterećuju zemljom da se cjevovod pod pritiskom ne bi pomaknuo. Spojevi moraju biti vidljivi za vrijeme ispitivanja. Tlačna proba za cjevovod provodi se prema sukladno normi HRN EN 805:2005. Ako manometar ne pokaže veći gubitak od 0,1 bara nakon ispitivanja smatra se cjevovod ispravnim. Na krajevima ispitnog poteza mora se izvesti propisno razupiranje. Nikakvi ogranci ni armature ne smiju se ugraditi dok ispitivanje nije završeno. Poslije završene tlačne probe rov se zatrpava propisanim materijalom u slojevima od 30 cm uz nabijanje.

Nakon potpuno dovršenih radova na montaži i izvršene tlačne probe pristupa se pranju i dezinfekciji cjevovoda. Sve radove oko pranja i dezinfekcije cjevovoda izvršit će izvođač.

Prije puštanja cjevovoda u stalan pogon treba provjeriti da li su svi zasuni na cjevovodu potpuno otvoreni.

Tlačna proba za cjevovode za vodu – pregled postupaka gubitka tlaka. [Izvor: DVGW]

Postupak		Normalni postupak	Ubrzani normalni postupak	Postupak kontrakcije
cijevni materijal		svi materijali	duktilno lijevano željezo (GGG) i čelik (Če) s unutarnjom oblogom od cementnog morta (ZMA) do DN 600 i STP 21	PE 80, PE 100, PE-Xa, PVC i PVC-U
ispitni tlak STP u bar	kod proračunatog hidrauličkog udara	STP = MDP <sub>c</sub> + 1 bar		<b>za PE 100 SDR 17 obvezno s STP ≤ 12 bar</b>
	inače	STP = MDP <sub>a</sub> + 5 bar odnosno STP = MDP <sub>a</sub> x 1,5		
<b>Predproba odnosno faza zasićenja</b>				
Trajanje ispitivanja:		1-24 sata	0,5 sata	2 sata i 40 min
Napomene:		- GGG i Če s ZMA 24 sata - Če bez ZMA 1 sat - PE 80, PE 100, PE-Xa, PVC-U 12 sati - GRP 6 sati	ispitni tlak treba održavati ponovljenim dopumpavanjem	1. Nakon punjenja 1 sat faza rasterećenja 2. unutar 10 min postići STP 3. stalnim dopumpavanjem 0,5 sata održati STP 4. faza mirovanja = 1 sat
<b>Ispitivanje pada tlaka</b>				
sniženje tlaka		≥ 0,5 bar (Δp)		vidi Tablica 6 unutar 2 minute (p <sub>ab</sub> ) vidi Tablica 7 unutar 2 minute
volumen vode koji treba oduzeti ΔV <sub>dop</sub>		$\Delta V_{dop} = 0,15x (\pi x D^2/4) x L x \Delta p x (1/2027) + (ID/(E_k x S))$	$\Delta V_{dop} = DN x L x 1 \text{ cm}^3/100 \text{ m}$	
ocjena da li je uklonjen zrak		izmjereni ΔV (kod Δp) ≤ ΔV <sub>dop</sub>	izmjereni Δp (kod ΔV <sub>dop</sub> ) ≥ Δp <sub>min</sub> prema Tab. 5	izmjereni V <sub>ab</sub> (kod p <sub>ab</sub> ) ≤ V <sub>dop</sub>
<b>Glavna tlačna proba</b>				
Trajanje ispitivanja u h kod DN za GGG i Če	općenito	GRP: 1 sat	1 sat	0,5 sata
	do DN 400 DN 500 do DN 700 > DN 700	3 sata 12 sati 24 sata		
PE 80, PE 100 i PE-Xa PVC-U	do DN 150 DN 200 do DN 400	3 sata 6 sati		
	do DN 150 DN 200 do DN 400	12 sati 6 sati		
Δp <sub>dop</sub> u bar na kraju ispitivanja za:	općenito	-	izmjereni Δp	0,25 bar poslije 1,5 sat u dvojbenu slučaju!
MDP=10bar	STP=15bar	0,1		
MDP=16bar	STP=21bar	0,15		
MDP>16bar	STP=MDP+5 bar	0,1		
GRP		0,2		
Kriterij nepropusnosti		Δp ≤ V <sub>dop</sub>	izmjereni Δp u jednakim vremenskim razmacima pada i Δp ≤ izmjereni Δp	tijekom trajanja ispitivanja tlačna linija pokazuje tendenciju rasta ili je nepromijenjena

Posebno se upozorava izvođač da se kod izvedbe radova pridržava Zakona o prostornom uređenju, Zakona o gradnji, Zakona o zaštiti na radu, kao i svih drugih pozitivnih propisa.

#### 4.1.9. TRAJNOST CJEVOVODA

Vodoopskrbni cjevovod izgrađen sukladno ovom projektu i ukoliko se primjereno održava može imati trajnost 30 do 40 godina.

## 4.2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

### 1. PRIPREMNI RADOVI

*Prije početka radova na izgradnji moraju se obaviti i završiti pripremni radovi o kojima ovisi pravodoban početak i ispravan tijek izgradnje bez zastoja.*

Pristup do trase vodovoda u svrhu dopreme materijala i opreme za izvedbu vršiti će se lokalnim prometnicama. Izvođač mora o svom trošku navedene prometnice - ako je to potrebno - dovesti u takvo stanje da ih može koristiti za potrebe gradnje. Nakon dovršenja radova izvođač mora o svom trošku popraviti korištene prometnice i dovesti ih u prvobitno stanje. Duž trase vodovoda, a u okviru predviđenog radnog pojasa, izvođač mora o svom trošku osposobiti radni put za dovoz materijala i opreme, te za radno manevriranje mehanizacije koja se tijekom izvedbe upotrebljava. Prije početka radova izvođač mora izvršiti pregled trase, locirati komunalne instalacije (probni šlicevi) na svim karakterističnim mjestima trase, u skladu s priloženom situacijom komunalnih instalacija, te izvršiti potrebne radnje u skladu s posebnim uvjetima komunalnih i drugih poduzeća.

Prije početka radova izvođač mora također o svom trošku pripremiti radilište i opremiti ga sa potrebnim objektima kao što su: barake za radnike, uprava gradilišta, prehranu i tome slično, sanitarni objekti, skladišta i deponije materijala i opreme itd.

Nakon dovršenja radova izvođač mora o svom trošku dovesti u prvobitno stanje radni pojas duž trase vodovoda i osposobiti ga za prvobitnu namjenu.

**Sukladno Zakonu o komunalnom gospodarstvu ("Narodne novine", br. 36/95., 70/97., 128/99., 57/00., 129/00., 59/01., 82/04., 178/04., 38/09., 79/09., 153/09., 49/11., 84/11., 90/11., 144/12., 94/13., 153/13, 147/14 i 36/15), Odluci o komunalnom redu ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 1/17) i odredbama drugih zakonskih i podzakonskih akata javne površine kojima upravlja Grad Bjelovar mogu se koristiti isključivo uz suglasnost Grada Bjelovara temeljem podnesenog Zahtjeva za korištenje javne površine. Pribavljanje zahtjeva kao i plaćanje naknade za korištenje u obvezi je Izvođača predmetnih radova.**

### 2. ZEMLJANI RADOVI

Iskop rova za izvedbu cjevovoda vrši se po obilježenoj trasi na kote određene uzdužnim profilom, a na širinu prema detaljnom nacrtu. Iskop rova mora biti izvršen sa pravilno odsječnim bočnim stranama i dnom.

Na mjestima križanja odnosno paralelnog vođenja trase s instalacijama i objektima ostalih komunalnih ili drugih zainteresiranih poduzeća, radove izvoditi uz potreban oprez (po potrebi ručno), te izvršiti potrebne radnje u skladu s posebnim uvjetima komunalnih i drugih poduzeća.

Iskop zemlje na manjim dubinama, a najdublje do jedan metar može se vršiti bez razupiranja ako to čvrstoća zemljišta omogućuje. Iskop na veće dubine smije se vršiti samo uz istovremeno osiguranje i razupiranje bočnih strana rova. Razupiranje rova vrši se tako da izvršeno razupiranje potpuno osigurava i omogućuje rad u rovu.

Ako se iskop vrši u rastresitom materijalu, u zemljištu gdje se pojavljuje voda ili na dionicama gdje postoji mogućnost odronjavanja materijala zbog transporta duž trase kanala, moraju se bočne strane rova osigurati razupiranjem mosnica postavljenim jedna do druge.

Da se spriječi upadanje materijala u rov mosnice koje osiguravaju bočne strane rova moraju nadvisivati rubove rova barem za 20 cm.



Svakodnevno prije početka rada, a naročito poslije kišnog vremena, topljenja snijega i mraza te nakon dužeg prekida rada, moraju se pregledati bočne strane iskopanog rova i poduzeti eventualno potrebne mjere osiguranja.

Na potezima trase gdje se pojavljuje voda mora se vršiti isušivanje iskopanog rova da se omogući daljnji rad na polaganju i montaži cijevi. U tu svrhu treba tijekom iskopa i daljnjeg rada vodu sakupljenu u rovu precrpljivati muljnom crpkom u kanalizacijske kolektore, otvorene vodotoke, odnosno na najmanje 10 m od ruba rova, a po potrebi i na veću udaljenost.

Silaz u rov mora se omogućiti postavom propisanih ljestvi. Mosnice koje služe za prijelaz ljudi ili za prijevoz ručnih kolica preko rova, gomila zemlje itd., moraju biti dovoljno jake i na krajevima osigurane od pomicanja. Na svim mjestima gdje postoji opasnost da se takve mosnice savijaju, one moraju biti poduprte. Prijelazi preko rova ili jama dubljih od 2 m moraju se ograditi ogradama.

Nakon izvršenog iskopa rova treba obilježiti mjesta čvora i komora, te izvršiti eventualno potreban iskop proširenja i produbljenja rova veličine i oblika prema detaljnim nacrtima, odnosno opisu u troškovniku, kako bi se stvorio slobodni prostor za izvedbu objekta.

Sav iskopani materijal kao i materijal koji je suvišan prilikom planiranja treba odbaciti na jednu stranu rova i to na najmanje 1 m od ruba rova, tako da se spriječi urušavanje natrag u rov, odnosno da ostane slobodan manipulativan prostor. Pri tome treba humus kao i materijal od raskopanog listopada prometnica odijeliti od ostalog iskopanog materijala. Rubovi iskopanog rova ne smiju se opterećivati nikakvim materijalom u širini od najmanje 1 m.

Nakon dovršene izgradnje cjevovoda, uspješno izvršenog ispitivanja na vodonepropusnost i dovršenja izvedbe komora, a po odobrenju nadzornog organa, vrši se zatrpavanje rova.

Oplata kojom su razuprte bočne strane rova mora se skidati postepeno usporedno sa napredovanjem zatrpavanja, vodeći pri tom računa o stabilnosti i sigurnosti preostale oplata. Prostor oko i neposredno iznad cijevi (do 30 cm iznad tjemena cijevi) zasipava se pijeskom ili prosijanom zemljom iskopa da se cijevi ne oštete.

Zatrpavanje se vrši u slojevima debljine do 20 cm uz zabijanje ručnim nabijačima težine 10 kp. Nabijanje se do visine 30 cm iznad tjemena cijevi smije vršiti samo bočno, a nakon te visine po cijeloj širini rova.

Zatrpavanje treba izvesti tako da nakon završetka slijeganja zatrpani rov ni na jednom mjestu ne bude niži od okolnog terena, pa u tu svrhu treba prilikom zatrpavanja rovu dati odgovarajuće nadvišenje.

Odvoz materijala od iskopa preostalog nakon zatrpavanja smije se izvršiti tek nakon završetka slijeganja zatrpanog rova i izrađenog nasipa, a po odobrenju nadzornog inženjera, na za to predviđenu deponiju odnosno gradsku planirku.

Suvišni materijal će se odvoziti kamionima na mjesto određeno po nadležnom organu uprave i tamo razastirati. Razastiranje materijala vrši se u slojevima debljine do 30 cm i poravnava.

### **3. TESARSKI RADOVI**

Dijelovi konstrukcije za razupiranje izrađuju se na gradilištu prema dubini i širini iskopa. Radovi na razupiranju sadrže postavljanje horizontalnih dasaka, vertikalnih gredica, čelične oplata i razupora ovisno o širini iskopa, zatrpavanje rova, skidanje razupora, vertikalnih gredica i dasaka, čišćenje, pregled i sortiranje građe. Razupiranje gotovim montažnim metalnim pločama izvodi se postavljanjem ploča uz pomoć, (uobičajeno), bagera koji spušta razuporu u rov. Nakon završenih radova u rovu isti se vade, čiste i prebacuju na novu poziciju ili odvoze s gradilišta.

Drvo i drugi materijal, koji se pri iskopavanju upotrebljavaju za razupiranje bočnih strana rovova i kanala, moraju po svojoj čvrstoći i dimenzijama odgovarati svrsi kojoj su namijenjeni, shodno postojećim tehničkim propisima, odnosno standardima.

Razupiranje rovova mora odgovarati geofizičkim osobinama, rastresitosti i pritisku tla u kome se vrši iskop, kao i odgovarajućem statičkom proračunu. Iskopani materijal iz rovova mora se odbacivati na toliku udaljenost od ruba iskopa da ne postoji mogućnost obrušavanja tog materijala u iskop. Razmak se između pojedinih elemenata oplata strana iskopa, mora odrediti tako da se spriječi osipanje zemlje, a u skladu s osobinama tla. Oplata za podupiranje bočnih strana iskopa (rov, kanal, jama) mora izlaziti najmanje za 20 cm iznad ruba iskopa da bi se spriječio pad materijala sa terena u iskop.

Skidanje oplata i zasipanje iskopa mora se vršiti po uputi i pod nadzorom stručne osobe. Ako bi vađenje oplata moglo ugroziti sigurnost radnika, oplata se mora ostaviti u iskopu. Sredstva za spajanje i učvršćivanje dijelova podupirača, kao što su klinovi, okovi, vijci, čavli, žica i slično, moraju odgovarati važećim standardima. Građa se poslije svakog korištenja na gradilištu mora pregledati, očistiti od čavala, ostataka okova i dr. i složiti. Tako uređena smije se upotrebljavati za nove tesarske radove. Montažna oplata za razupiranje mora pri upotrebi osigurati nesmetano reguliranje razmaka bočnih strana putem vretena.

Potrebno se pridržavati OTU za radove u vodnom gospodarstvu 2012-Knjiga 2.

#### **4. NADZOR NAD IZVOĐENJEM**

Nadzor nad izvođenjem radova obavlja Nadzorni inženjer.

#### **5. MONTAŽNI RADovi**

Sav cjevovodni materijal mora biti izrađen prema važećim normama na temelju **Zakona o normizaciji**.

Cjevovod je projektiran iz cijevi od tvrdog poli-etilena visoke gustoće PE-100 (PEHD), S5, C=1.25/SDR11 16 bara u kvaliteti prema odredbama HRN EN 12201. Montaža cijevi izvodi se elektrootpornim zavarivanjem elektrospojnicama uz obavezno korištenje alata za ispravljanje ovalnosti cijevi ( GP runder).

Sve cijevi do ugradnje moraju biti zatvorene zaštitnim poklopcem.

Fazonski komadi i armature su od nodularnog lijeva (ductile) GGG 40 prema HRN EN 545 i HRN EN 1563 za nazivni tlak PN 16 bara. Svi fazonski komadi trebaju imati antikoroziivnu zaštitu iznutra i izvana epoxy (prema HRN EN 14901), odnosno plastifikacija u debljini min 250 mikrona i boju RAL-GZ 662.

Za sve materijale koji dolaze u doticaj s pitkom vodom moraju biti ispunjeni zahtjevi prema:

Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 125/09, 31/11) i Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN47/2008).

## 6. PROVJERA CIJEVI

Sav cjevovodni materijal treba preuzimati od proizvođača komisijski i zapisnički. Cjevovodni materijal koji ne odgovara zahtjevanim uvjetima ne smije se preuzeti i ugraditi, nego ga treba na trošak proizvođača zamijeniti ispravnim.

Utovar, prijevoz, istovar, te spuštanje cjevovodnog materijal na mjesto ugradnje mora se vršiti na takav način da ne dođe do nikakvog oštećenja, na što treba obratiti naročitu pažnju.

Prije montaže treba pregledati i kontrolirati armaturu, te zaštititi protiv korozije. Cjevovodni materijal treba pažljivo spuštati u rov i položiti na dno tako da cijelom dužinom naliježe na podlogu te da je poravnat po smjeru i visini. Kod prekida rada moraju se obvezno zatvoriti krajevi cjevovoda.

Montirani cjevovod mora se ispitati na pritisak.

Prije puštanja u pogon cjevovod treba isprati i dezinficirati sve sukladno HRN EN805:2005. Minimalno vrijeme trajanja dezinfekcije iznosi 30-60 minuta. Dodavanje klora može se obaviti putem početnog hidranta kroz posebno ostavljeni priključak, autocisternom ili plinskim klorimetrom. Ispuštanje vode obavlja se preko nizvodnog hidranta i to sve dok se jasno ne osjeti klor. Dijelovi mreže koji se dezinficiraju moraju biti sigurno isključeni od dijela mreže koja se ne dezinficira.

## 7. OBRAČUN

Obračun radova izvršit će se prema stvarno izvršenom radu i jediničnim cijenama prihvaćene ponude izvođača, te odredbama ugovora. Količina izvedenog rada ne smije prijeći količinu predviđenu pojedinom stavkom troškovnika, osim ako to nadzorni inženjer investitora ne odobri. Jedinične cijene pojedinih stavaka troškovnika moraju sadržavati:

- cijenu potrebnog materijala sa troškovima dopreme do deponije na gradilištu, utovara, prijevoza i istovara, odvoza do mjesta ugradnje, troškova uskladištenja, ispitivanja kvaliteta, izdavanje atesta, čuvanje itd.
- cijenu izvršenja rada prema opisu stavke troškovnika, sa svim davanjima, naknadama i taksama, itd.
- troškove organizacije gradilišta, režijskih troškova, pomoćnih objekata, pristupnih putova, uspostava prvobitnog stanja itd.

Projektant:  
Irena Bešker, dipl.ing.stroj.

Investitor	<b>VODNE USLUGE D.O.O. FERDE LIVADIĆA 14/A 43000 BJELOVAR OIB43307218011</b>
Razina razrade	<b>Glavni projekt</b>
Građevina	<b>VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA</b>
Vrsta projekta	<b>PROJEKT VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA</b>

#### 4.3.TEHNIČKI PRORAČUNI

Projektant :

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Irena Bešker

dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1232

**Irena Bešker, dipl.ing.stroj.**

**Zagreb, lipanj 2022.**

#### 4.3.1. HIDRAULIČKI PRORAČUNI

Prema važećem Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06), za zaštitu naseljenih mjesta vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara, potrebno je osigurati najmanje protočnu količinu vode od 600 l/min, pri tlaku od 0,25 MPa. Potreban tlak na izlazu iz bilo kojeg nadzemnog ili podzemnog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije biti manji od navedenih 0,25 Mpa (2,5 bara).

Hidranti se raspoređuju na način kako je predviđeno Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06).

##### Proračun je izveden prema vrijednostima iz tablica prema Coolebrook-u

Koeficijenti trenja za izračunavanje gubitka tlaka u kanalima i cijevima može se izračunati pomoću Colebrook jednadžbe:

$$1 / \lambda^{1/2} = -2 \log [ 2.51 / (Re \lambda^{1/2}) + (k / d_h) / 3.72 ] \quad (1)$$

gdje je:

$\lambda$  = Darcy-Weisbach koeficijent

$Re$  = Reynolds Number

$k$  = roughness of duct, pipe or tube surface (m)

$d_h$  = hydraulic diameter (m)

Gubitak tlaka:

$$\Delta p = \lambda (l / d_h) (\rho v^2 / 2) \quad \Delta p = \text{pressure loss (Pa, N/m}^2\text{)}$$

$\lambda$  = Darcy-Weisbach friction coefficient

$l$  = duljina cjevovoda (m)

$d_h$  = hydraulic diameter (m)

$\rho$  = gustoća vode (kg/m<sup>3</sup>)



$$\Delta h = \lambda (l / d_h) (v^2 / g \ 2) \ (2)$$

gdje je:

$$\Delta h = \text{head loss} \ (m)$$

$$\lambda = \text{friction coefficient}$$

$$l = \text{dužina cjevovoda} \ (m)$$

$$d_h = \text{hydraulic diameter} \ (m)$$

$$v = \text{brzina} \ (m/s)$$

$$g = \text{ubrzanje sile teže} \ (9.81 \ m/s^2)$$

Hidraulički proračun izgrađen je na osnovu maksimalne potrošnje, odnosno ukupne količine vode koja je potrebna za sanitarnu potrošnju i protupožarnu zaštitu objekta u ulici u kojoj se projektira vodovod.

U daljnjem tijeku izvršena je analiza potrebnih količina vode.

#### 1. Sanitarna potrošnja

Osnova za proračun sanitarne potrošnje je specifična potrošnja i broj stanovnika.

Specifična potrošnja ( qsp l/st/d ) definirana je kao utrošak vode po jednom stanovniku na dan.

Usvojena je srednja potrošnja qsp= 200 l/st/d prema Zakonu o vodi za ljudsku potrošnji (NN56/2013).

Broj stanovnika (Mk) vremenski nije stalan jer ovisi o priljevu odnosno odljevu stanovništva, izgradnji novih objekata stanovanja, ugostiteljskih objekata i sl. Definiran je na osnovu prostorno-planske dokumentacije za predmetno područje.

$$\text{srednja dnevna potrošnja } Q_{\text{pros/dn}} = 200 \text{ l/st/dan}$$

$$\text{koeficijent satne nejednolikosti } k=1,5$$

maksimalna dnevna potrošnja

$$Q_{\text{max/dan}} = 200 \times 1,5 = 300 \text{ l/st/dan}$$

Kod proračuna satne maksimalne potrošnje uzet će se:

$$Q_{\text{max/sat}} = 8\% Q_{\text{max/dan}}$$

$$Q_{\text{max/sat}} = 300 \times 0,08 = 24,00 \text{ l/sat}$$

$$Q_{\text{max/sec}} = 24/3600 = 0,0066 \text{ l/sec/stan}$$

Pretpostavljeni broj stanovnika za ovo područje: N=50

$$Q_s = 0,0066 \times 50 = 0,33 \text{ l/sec}$$

$$Q_s = 0,33 \text{ l/sec}$$

## 2. Protupožarna potrošnja

**Prema važećem Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06), za zaštitu naseljenih mjesta vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara, potrebno je osigurati najmanje protočnu količinu vode od 600 l/min (10l/s), pri tlaku od 0,25 MPa. Potreban tlak na izlazu iz bilo kojeg nadzemnog ili podzemnog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije biti manji od navedenih 0,25 Mpa (2,5 bara).**

Usvojeno je  $Q_{\text{pož}} = 10,0$  l/s

## 3. Ukupna računska potrošenja

$$Q_{\text{uk}} = Q_{\text{mak}, h} + Q_{\text{pož}} = 10 + 0,33 = 10,333 \text{ l/s}$$

### Proračun tlaka

Za ukupnu potrošnje vode od 10,333 l/s u cijevi DN 110 mm, brzina iznosi  $v = 1,1$  m/s, pad tlaka po m dužnom je  $j = 0,01132$  m/m



*Hidraulički proračun izrađen je na osnovi maksimalne potrošnje prema "Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara" na temelju članka 53. stavka 2. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10).*

**Prilikom proračuna korišteni su podaci dobiveni mjerenjem tlaka na postojećem cjevovodu u**

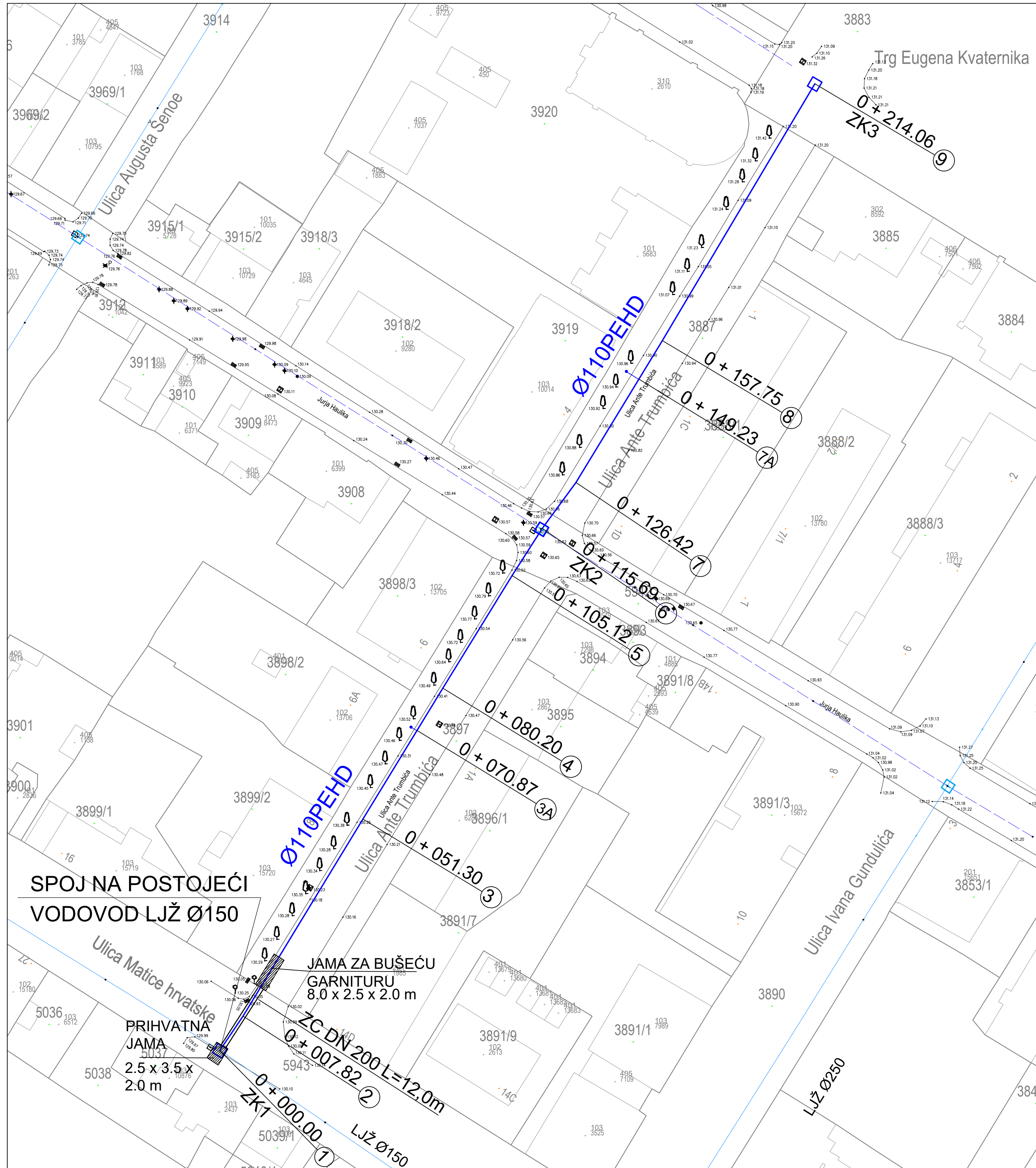
Investitor	<b>VODNE USLUGE D.O.O. FERDE LIVADIĆA 14/A 43000 BJELOVAR OIB43307218011</b>
Razina razrade	<b>Glavni projekt</b>
Građevina	<b>VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA</b>
Vrsta projekta	<b>PROJEKT VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA</b>

**NACRTI**

Projektant:

Hrvatska komora inženjera strojarstva  
**Irena Bešker**  
dipl. ing. stroj.   
Ovlašteni inženjer strojarstva   
S 1232

**Irena Bešker, dipl.ing.stroj.****Zagreb, lipanj 2022.**



K.O. Bjelovar



**LEGENDA POSTOJEĆE KOMUNALNE INFRASTRUKTURE:**

- VODOVOD
- - - VODOVOD KOJI SE UKIDA

**LEGENDA PLANIRANE KOMUNALNE INFRASTRUKTURE:**

- VODOVOD

**LEGENDA:**

- KATASTAR
- SNIMLJENO STANJE

Naziv	X koor.	Y koor.
1	526327,26	5084166,89
2	526331,64	5084173,36
3	526354,25	5084210,50
4	526369,30	5084235,17
5	526382,37	5084256,39
6	526388,05	5084265,30
7	526394,42	5084273,94
8	526410,71	5084300,71
9	526439,47	5084349,11

Hrvatska komora inženjera strojarstva  
**Irena Bešker**  
 dipl. ing. stroj.  
 Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1232

 <b>Prompt</b> projektiranje d.o.o.		Investitor	VODNE USLUGE d.o.o.			
		Gradjevina	VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA			
Glavni projektant	Irena Bešker, dipl.ing.stroj.	 Bešker I.	Razina razrade	GLAVNI PROJEKT		
Projektant/i	Irena Bešker, dipl.ing.stroj.		Vrsta projekta	PROJEKT VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA		
		Sadržaj	IZVEBENA SITUACIJA			
Tipski nacrt	Datum	Mjerilo	Z.O.P.	Br.Teh.dn.	Knjiga	Prilog
	06.2022.	1:500	691-3/21	691-3-S/21	1	1.



**SPECIFIKACIJA - Sekcijski zasun TOČKA 1**

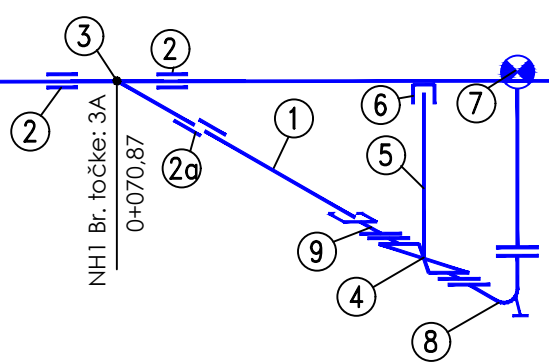
RED. BROJ	OPIS KOMADA	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.
1.	ZASUN S PRIRUBNICAMA	DN100	16	300	1
2.	TELESKOPSKA GARNITURA			1300-1900	2
3.	ULIČNA KAPA				2
4.	T-KOMAD S PRIRUBNICAMA (DUCTIL)	DN150/ DN100	16		1
5.	PRIRUBNICA SISTEM "2000"	DN 100 Ø110	16		1

ZK 1

ZAŠTITNA CIJEV ČE DN200  
L=12,0m  
BUŠENJE ISPOD DC43

Br. točke: 1  
0+000,00

ULICA MATICE HRVATSKE



NH-1  
NADZEMNI HIDRANT

**SPECIFIKACIJA - Nadzemni hidrant**

RED. BROJ	OPIS KOMADA	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.
1.	PEHD - CIJEV DULJINE PO POTREBI	Ø90	16	po potrebi	1
2.	PEHD - ELEKTROSPJONICA	Ø110	16		2
2a.	PEHD - ELEKTROSPJONICA	Ø90	16		1
3.	PEHD - T-KOMAD Ø110x90x110	Ø110/ Ø90	16	90°	1
4.	PREDVENTIL HIDRANTA PRIRUBNIČKI	DN80	16	280	1
5.	TELESKOPSKA GARNITURA			1300-1900	1
6.	ULIČNA KAPA				1
7.	NADZEMNI HIDRANT, TIP "BAROK"	80	16	1500	1
8.	N - KOMAD PRIRUBNIČKI	80	16		1
9.	PRIRUBNICA SISTEM "2000"	DN80/ Ø90	16	95	1

**ULICA ANTE TRUMBIĆA**

Distributivni vodovod  
PEHD Ø110, NP16

ZK 2

Br. točke: 6  
0+115,69

ULICA JURJA HAULIKA

**SPECIFIKACIJA - ZK 2 TOČKA 6**

RED. BROJ	OPIS KOMADA	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.
1.	COMBI IV	DN100	16		1
2.	TELESKOPSKA GARNITURA			1300-1900	4
3.	ULIČNA KAPA				4
4.	PRIRUBNICA SISTEM "2000"	DN 100 Ø110	16		4
5.	MDK	DN100	16		1

NH-2  
NADZEMNI HIDRANT

**SPECIFIKACIJA - Nadzemni hidrant**

RED. BROJ	OPIS KOMADA	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.
1.	PEHD - CIJEV DULJINE PO POTREBI	Ø90	16	po potrebi	1
2.	PEHD - ELEKTROSPJONICA	Ø110	16		2
2a.	PEHD - ELEKTROSPJONICA	Ø90	16		1
3.	PEHD - T-KOMAD Ø110x90x110	Ø110/ Ø90	16	90°	1
4.	PREDVENTIL HIDRANTA PRIRUBNIČKI	DN80	16	280	1
5.	TELESKOPSKA GARNITURA			1300-1900	1
6.	ULIČNA KAPA				1
7.	NADZEMNI HIDRANT, TIP "BAROK"	80	16	1500	1
8.	N - KOMAD PRIRUBNIČKI	80	16		1
9.	PRIRUBNICA SISTEM "2000"	DN80/ Ø90	16	95	1

**SPECIFIKACIJA - ZK 3 TOČKA 9**

RED. BROJ	OPIS KOMADA	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.
1.	COMBI IV	DN100	16		1
2.	TELESKOPSKA GARNITURA			1300-1900	4
3.	ULIČNA KAPA				4
4.	PRIRUBNICA SISTEM "2000"	DN 100 Ø110	16		4
5.	MDK	DN100	16		1

TRG EUGENA KVATERNIKA

ZK3

Br. točke: 9  
0 + 214,06

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Irena Bešker  
dipl. ing. stroj.

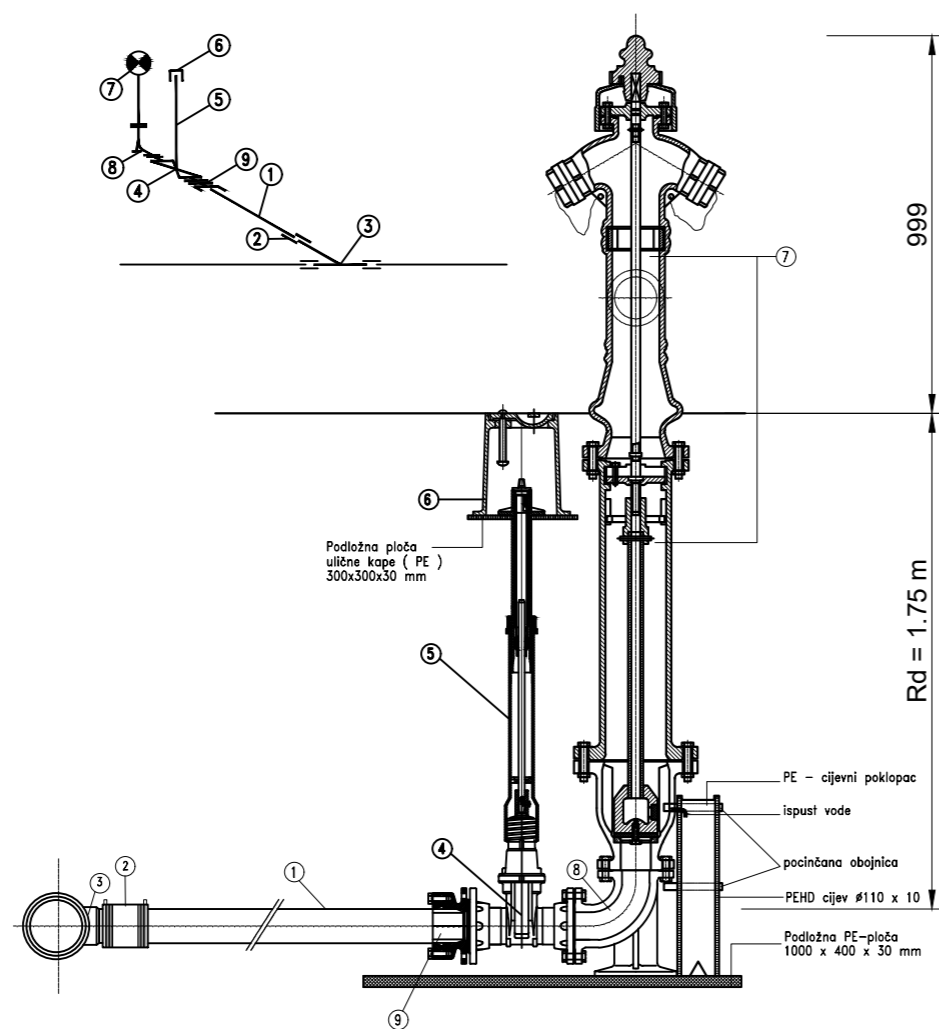
Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1232

		Investitor	VODNE USLUGE d.o.o.			
		Gradjevina	VODOOPSKRBNI CIJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIĆA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA			
Glavni projektant	Irena Bešker, dipl.ing.stroj.	Razina razrade	GLAVNI PROJEKT			
Projektant/i	Irena Bešker, dipl.ing.stroj.	Vrsta projekta	PROJEKT VODOOPSKRBNOG CIJEVOVODA			
		Sadržaj	MONTAŽNA SCHEMA			
Tipski nacrt	Datum	Mjerilo	Z.O.P.	Br.Teh.dn.	Knjiga	Prilog
	06.2022.		691-3/21	691-3-S/21	1	2.





NADZEMNI HIDRANT  
(NH)

SPECIFIKACIJA - NH

RED. BROJ	OPIS KOMADA	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.
1.	PEHD - CIJEV DULJINE PO POTREBI	Ø90	16	po potrebi	1
2.	PEHD - ELEKTROSPOJNICA	Ø90	16		1
3.	PEHD - T-KOMAD Ø200x90x200	Ø200/ Ø90	16	90°	1
4.	PREDVENTIL HIDRANTA PRIRUBNIČKI	DN80	16	280	1
5.	TELESKOPSKA GARNITURA			1300-1900	1
6.	ULIČNA KAPA				1
7.	NADZEMNI HIDRANT, TIP "BAROK"	80	16	1500	1
8.	N - KOMAD PRIRUBNIČKI	80	16		1
9.	PRIRUBNICA SISTEM "2000"	DN80/ Ø90	16		1

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Irena Bešker  
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1232

			Investitor	VODNE USLUGE d.o.o.		
			Građevina	VODOOPSKRBNI CJEVOVOD U ULICI ANTE TRUMBIČA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA		
Glavni projektant	Irena Bešker, dipl.ing.stroj.	<i>Bešker I</i>	Razina razrade	GLAVNI PROJEKT		
Projektant/i	Irena Bešker, dipl.ing.stroj.		Vrsta projekta	PROJEKT VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA		
			Sadržaj	NADZEMNI HIDRANT NA CJEVOVODU		
Tipski nacrt	Datum	Mjerilo	Z.O.P.	Br.Teh.dn.	Knjiga	Prilog
	06.2022.	1:25	691-3/21	691-3-S/21	1	3.