

D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861



mapa 2 od 5

investitor **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1, 23000 Zadar

građevina **REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE
NIKOLE TESLE U ZADRU**

projekt **GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA
2. FAZA**

nivo razrade **GLAVNI PROJEKT**

tehnički dnevnik **805v2**

zajednička oznaka
projekta **NT2-805**

glavni projektant : **Filip Juranov**, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Filip Juranov

dipl. ing. građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 3768

projektant : **Filip Juranov**, dipl.ing.građ.

Zadar, srpanj 2018.

„D & Z“
Projektiranje, građevinarstvo,
vanjsku trgovinu, d.o.o.
Z A D A R

direktor
Davor Uglešić, dipl.ing.građ.

D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861



investitor **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1, 23000 Zadar

građevina **REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE
NIKOLE TESLE U ZADRU**

zajednička oznaka projekta **NT2-805**

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA**GRAĐEVINSKI – PROJEKT PROMETNICE**

Oznaka projekta: TD 805p2
Projektant: Filip Juranov, dipl.ing.građ., ovl.br. G 3768
“D & Z” d.o.o., Jerolima Vidulića 7, Zadar

mapa 1

GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA

Oznaka projekta: TD 805v2
Projektant: Filip Juranov, dipl.ing.građ., ovl.br. G 3768
“D & Z” d.o.o., Jerolima Vidulića 7, Zadar

mapa 2

GRAĐEVINSKI – PROJEKT OBORINSKE ODVODNJE

Oznaka projekta: TD 805o2
Projektant: Filip Juranov, dipl.ing.građ., ovl.br. G 3768
“D & Z” d.o.o., Jerolima Vidulića 7, Zadar

mapa 3

GRAĐEVINSKI – PROJEKT KANALIZACIJSKE MREŽE

Oznaka projekta: TD 805k2
Projektant: Filip Juranov, dipl.ing.građ., ovl.br. G 3768
“D & Z” d.o.o., Jerolima Vidulića 7, Zadar

mapa 4

**ELEKTROTEHNIČKI – PROJEKT JAVNE RASVJETE,
ELEKTROENERGETSKE I DTK MREŽE**

Oznaka projekta: TD 031-18
Projektant: Jurica Jurjević, dipl.ing.el., ovl.br. E 2212
“ELEKTRIKA” d.o.o., Franka Lisice 42, Zadar

mapa 5

Zadar, srpanj 2018.

glavni projektant

Filip Juranov, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Filip Juranov

dipl.ing.građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva


G 3768

D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805

S A D R Ž A J

I. Opći dio projekta

1.1.	Naslovnica	str. 1
1.2.	Popis mapa	str. 2
1.3.	Sadržaj	str. 3 - 4
1.4.	Izvadak iz sudskog registra	str. 5 - 7
1.5.	Imenovanje glavnog projektanta	str. 8
1.6.	Rješenje za projektanta	str. 9
1.7.	Izjava projektanta	str. 10 - 11
1.8.	Lokacijska dozvola	str. 1 - 9
1.9.	Posebni uvjeti	str. 1 - 7

II. Tehnički dio projekta


2.	Tehnički opis	str. 1 - 4
3.	Prikaz mjera zaštite na radu	str. 1 - 4
4.	Prikaz mjera zaštite od požara	str. 1 - 2
5.	Dimenzioniranje osiguranja cjevovoda na skretanjima	str. 1 - 3

6.	Tehnički uvjeti za izvedbu cjevovoda, nabavu, dopremu i montažu opreme i ostalih materijala	str. 1 - 8
7.	Ispitivanje vodovodne mreže na tlak i u pogledu sanitarnih uvjeta	str. 1 - 6
8.	Program kontrole i osiguranja kakvoće	str. 1 - 7
9.	Projekt uređenja okoliša	str. 1 - 2
10.	Vijek uporabe i održavanje	str. 1 - 2
11.	Statički proračun okna	str. 1 - 4
12.	Tablice masa	str. 1 - 3
13.	Procjena troškova gradnje	str. 1
14.	Specifikacija fazonskih komada i armature	str. 1 - 3
15.	Grafički prilozi	
	Pregledna situacija	nacrt 1.1
	Situacija vodovoda	nacrt 1.2
	Uzdužni profil kanala V1	nacrt 2.1
	Uzdužni profil kanala V2	nacrt 2.2
	Uzdužni profil kanala V3	nacrt 2.3
	Poprečni presjeci rova vodovoda	nacrt 3.1
	Detalj križanja vodovoda s drugim instalacijama	nacrt 3.2
	Zasunsko okno V1-4	nacrt 3.3
	Zasunsko okno V1-11	nacrt 3.4
	Shema čvora V1-2	nacrt 4.1
	Shema nadzemnog hidranta	nacrt 4.2
	Spoj na postojeći cjevovod	nacrt 4.3
	Spoj na postojeći cjevovod	nacrt 4.4
	Monerska shema kućnog priključka s vodomjernim oknom	nacrt 4.5
	Normalni poprečni profil projektiranih instalacija	nacrt 5.1

Zadar, srpanj 2018.

projektant
Filip Juranov, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA
Filip Juranov
 dipl. ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 3768



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060046615

OIB:

13899490518

TVRTKA:

- 1 D & Z, društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, građevinarstvo i vanjsku trgovinu
- 1 D & Z, d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 2 Zadar (Grad Zadar)
Ulica Jerolima Vidulića 7

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 45 - Građevinarstvo
- 1 51.13 - Posred. u trg. građ. drvom i građ. materijal.
- 1 51.53 - Trg. na veliko drvom, građevnim materijalom
- 1 51.54 - Trgovina na veliko željeznom robom i sl., instalacijskim materijalom i opremom za vodovod i grijanje
- 1 51.64 - Trg. na veliko uredskim strojevima i opremom
- 1 70 - Poslovanje nekretninama
- 1 72.3 - Obrada podataka
- 1 72.4 - Izrada baze podataka
- 1 * - Savjetovanje i poslovi u arhitektonskoj djelatnosti: zasnivanje i izrada nacрта (projektiranja) zgrada; nadzor nad gradnjom; izrada dokumenata prostornog uređenja i stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola
- 1 * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti: izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva, elektrike, elektronike, rudarstva, kemije, mehanike i industrije
- 1 * - Izrada investicijske dokumentacije, izrada tehnološke dokumentacije i tehnički nadzor
- 1 * - Izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti
- 1 * - Ostali geodetski poslovi
- 1 * - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje investicijskih radova stranoj osobi u Republici Hrvatskoj
- 1 * - Posredovanje u vanjskotrgovinskom prometu roba

D004, 2013-10-18 09:22:22

Stranica: 1 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * i usluga
- Zastupanje inozemnih tvrtki

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 4 Zdravko Livaković, OIB: 86143713675
Zadar, Nadbiskupa Vicka Zmajevića 12
4 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Davor Uglešić, OIB: 45818977326
Zadar, Elizabete Kotromanić 3/3
1 - član uprave
1 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 2 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Društveni ugovor o usklađenju sa ZTD od 13.12.1995.g.
- 2 Ugovor o usklađenju sa ZTD-om od 13. prosinca 1995. godine, izmijenjen odlukom o izmjeni navedenog Ugovora od 04. prosinca 2003. godine u članku 1. uvodne odredbe, u članku 3. promjenom sjedišta Društva, u članku 4. u pogledu visine temeljnog kapitala, u članku 6. u pogledu visine temeljnih uloga članova društva, u članku 8. u pogledu načina imenovanja uprave društva, te u članku 10. u tekstualnom dijelu koji se odnosi na stupanje na snagu društvenog ugovora.
- 3 Ugovor o usklađenju sa ZTD-om od 04. prosinca 2003. godine, izmijenjen odlukom o izmjeni navedenog Ugovora u Izjavu od 03. veljače 2004. godine u članku 1. u pogledu člana društva/osnivača, u članku 6. u pogledu imatelja temeljnih uloga, te u članku 10. u tekstualnom dijelu koji se odnosi na oblik osnivačkog akta.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom o povećanju temeljnog kapitala od 04. prosinca 2003. godine temeljni kapital povećan je s iznosa od 18.600,00 kn za iznos od 1.400,00 kn na iznos od 20.000,00 kn uplatom u novcu.

OSTALI PODACI:

- 1 RUL - I-3654

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
D004,	2013-10-18	09:22:22	Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

eu 05.06.13 2012 01.01.12 - 31.12.12 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/3599-6	21.04.1997	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-03/923-3	28.01.2004	Trgovački sud u Zadru
0003 Tt-04/78-3	25.03.2004	Trgovački sud u Zadru
0004 Tt-13/2121-2	03.10.2013	Trgovački sud u Zadru
eu /	26.06.2009	elektronički upis
eu /	31.03.2010	elektronički upis
eu /	31.03.2011	elektronički upis
eu /	27.06.2012	elektronički upis
eu /	05.06.2013	elektronički upis

U Zadru, 18. listopada 2013.

Ovlaštena osoba



D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861



Temeljem čl. 52., st. 4. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) imenuje se

GLAVNI PROJEKTANT

1. Gospodin **FILIP JURANOV**, dipl.ing.građ. imenuje se glavnim projektantom za projekt:

građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
zajednička oznaka projekta	NT2-805

2. Imenovani je upisan kod Hrvatske komore inženjera građevinarstva pod brojem 3768, čime je stekao pravo obavljanja poslova projektiranja u svojstvu odgovorne osobe u skladu s čl. 17. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15);
3. Imenovani je u stalnom radnom odnosu u pravnoj osobi **D & Z d.o.o. Zadar**, čime su ispunjeni uvjeti iz čl. 19. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15).

Zadar, srpanj 2018.

„D & Z“
Projektiranje, građevinarstvo,
vanjsku trgovinu, d.o.o.
Z A D A R

direktor
Davor Uglešić, dipl.ing.grad.

D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861

**RJEŠENJE
ZA PROJEKTANTA**

1. Gospodin **Filip Juranov**, dipl.ing.građ. imenuje se projektantom za projekt:

građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805

2. Imenovani je upisan kod Hrvatske komore inženjera građevinarstva pod brojem 3768, čime je stekao pravo obavljanja poslova projektiranja u svojstvu odgovorne osobe u skladu s člankom 17. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15);
3. Imenovani je u stalnom radnom odnosu u pravnoj osobi **D & Z d.o.o.** Zadar, čime su ispunjeni uvjeti iz čl. 19. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15).

Zadar, srpanj 2018.

„D & Z“
Projektiranje, građevinarstvo,
vanjsku trgovinu, d.o.o.
Z A D A R

direktor

Davor Uglešić, dipl.ing.građ.

D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
faza	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805
ovlašteni inženjer građevinarstva	Filip Juranov, dipl.ing.grad.
oznaka rješenja	3768

Temeljem članka 108. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) daje se

I Z J A V A

da je ovaj projekt usklađen sa:


- Prostornim planom uređenja Grada Zadra ("Glasnik Grada Zadra", br. 04/04, 03/08, 16/11, 02/16, 13/16)
- Lokacijskom dozvolom klasa: UPI-350-05/13-01/70, urbroj: 2198/01-5-16-24-SJM izdanom u Zadru, 05.12.2016.
- Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
- Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17)
- Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
- Zakonom o normizaciji (NN 80/13)
- Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14)
- Zakonom o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
- Zakonom o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15, 108/17)
- Zakonom o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
- Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)

- Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)
- Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17)
- Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN 17/17)
- Pravilnikom o katastru infrastrukture (NN 29/17)
- Pravilnikom o pružanju prve pomoći radnicima na radu (NN 56/83)
- Pravilnikom o kontroli projekata (NN 32/14)
- Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 03/16)

kao i odredbama posebnih zakona i propisa donesenih na temelju gore navedenih zakona.

Zadar, srpanj 2018.

projektant
Filip Juranov, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Filip Juranov
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3768



REPUBLIKA HRVATSKA
ZADARSKA ŽUPANIJA



GRAD ZADAR
Upravni odjel za provedbu dokumenata
prostornog uređenja i građenja

Klasa: UpI- 350-05/13-01/70
Urbroj: 2198/01-5-16-24-SJM
Zadar, 5. prosinca 2016. godine

Klasa: UP/I-350-05/13-01/70
Ur. broj: 2198/01-5-16-24-SJM

OVO RJEŠENJE/ZAKLJUČAK JE IZVRŠNO

~~PRAYOMOČNO~~ DANA 04. 07. 2017.

REPUBLIKA HRVATSKA
ZADARSKA ŽUPANIJA
GRAD ZADAR

UPRAVNI ODJEL ZA PROVEDBU DOKUMENATA
PROSTORNOG UREĐENJA I GRAĐENJA

Zadar 07. 08. 2017. Potpis:

Grad Zadar, Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i građenja, povodom zahtjeva Upravnog odjela za graditeljstvo i zaštitu okoliša Grada Zadra, Narodni Trg 1, za izdavanje lokacijske dozvole, na temelju članka 105. stavak 1. podstavka 3. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine, broj 76/07, 38/09, 90/11, 50/12 I 55/12) u svezi čl. 188. St.2. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13), izdaje

LOKACIJSKU DOZVOLU

I. Za rekonstrukciju dijela ulice Nikole Tesle (prometnica, vodovod i odvodnja te javna rasvjeta, elektroenergetska i DTK mreža) u tri faze izgradnje u duljini od 550,0 m, a kojim zahvatom su obuhvaćene k.č. 10828, 9349/2, 3113/1, 3113/2, 3133, 3134/1, 3134/2, 3134/3, 3134/4, 3135/5, 3136/1, 3136/3, 3145/1, 3146, 3147/2, 3148/1, 3148/2, 3154/5, 3155/1, 3155/10, 3155/15, 3156/11, 3281/1, 3280, 3279/2, 3279/5, 3278/1, 3278/3, 3278/4, 3278/5, 3257, 3256, 3255/2, 3255/1, 3254/2, 3253/5, 3253/7, 3253/8, 3252/1, 3252/3, 3231, 3230/2, 3230/3, 3230/4, 3229/1, 3229/2, 3226, 3224/1, 3224/2, 3224/3, 3191, 3190/3, 3190/4, 3189/8, 9349/6 i 9349/4, sve u k.o. Zadar, prema idejnom projektu – revizija 1., zop: 805, od studenog 2016.g., glavni projektant Filip Juranov, dipl. Ing. građ., br. ovl. G 3768 iz društva „D&Z“ d.o.o. iz Zadra, kojeg čine sljedeći idejni projekti:

- MAPA 1: Građevinski projekt – projekt prometnica, vodovoda i odvodnje, oznake: ZOP: 805, TD: 805, od 03. studenog 2016.g., izrađen po glavnom projektantu, ovlaštenom inženjeru građevinarstva Filip Juranov, dipl.ing.građ., br. ovlaštenja: G 3768 iz tvrtke " D & Z " d.o.o. iz Zadra,
- MAPA 2: Elektrotehnički projekt – projekt javne rasvjete, elektroenergetske i dtk mreže dijela ulice Nikole Tesle, oznake TD: 023-13, od listopada 2013.g., izrađen po ovlaštenom inženjeru elektrotehnike Jurica Jurjević, dipl.ing.el., br. ovlaštenja: E 2212, iz tvrtke " ElektriKa " d.o.o. iz Zadra,

u sastavu ove lokacijske dozvole kojom se određuju:

I. 1. OBLIK I VELIČINA GRAĐEVINSKE ČESTICE

Za izgradnju 1.A. faze – fekalna kanalizacija, na k.č. 10828 k.o. Zadar, duljine cca 320,0 m se ne formira građevna čestica.

Za predmetnu prometnicu u 1.B. i u 2. Fazi, ukupne duljine cca 550,0 m, se vrši parcelacija odnosno formira građevna čestica preko sljedećih čestica zemlje:

10828, 9349/2, 3113/1, 3113/2, 3133, 3134/1, 3134/2, 3134/3, 3134/4, 3135/5, 3136/1, 3136/3, 3145/1, 3146, 3147/2, 3148/1, 3148/2, 3154/5, 3155/1, 3155/10, 3155/15, 3156/11, 3281/1, 3280, 3279/2, 3279/5, 3278/1, 3278/3, 3278/4, 3257, 3256, 3255/2, 3255/1, 3254/2, 3253/7, 3253/8, 3252/1, 3231, 3230/2, 3230/3, 3230/4, 3229/1, 3229/2, 3226, 3224/1, 3224/2, 3224/3, 3191, 3190/3, 3190/4, 3189/8, 3253/5, 3252/3 i 3278/5, sve u k.o. Zadar,



a kako je prikazano su na situaciji na odgovarajućoj posebnoj geodetskoj podlozi s preslikom katastarskog plana u mj. 1 :1000, u mapi 1 na listu 1.2. u sklopu citiranog građevinskog projekta.

Posebna geodetska podloga s preslikom katastarskog plana u MJ. 1:1000, izrađena je po ovlaštenom inženjeru geodezije Damir Dragojević, dipl.ing.geod., br. ovlaštenja: Geo 989, iz tvrtke " Aces " d.o.o. iz Zadra, ovjerena od strane DGU - Područni ured za katastar Zadar, Klasa: 936-03/13-02/364, od 13.08.2013.g.

I. 2. NAMJENA I VELIČINA GRAĐEVINE

Predmetni zahvat je infrastrukturna građevina koja obuhvaća rekonstrukciju centralnog dijela ulice Nikole Tesle u Zadru, u duljini od cca 550,0 metara, u tri faze izgradnje i to:

- 1A faza – fekalna kanalizacija, duljine cca 320,0 m
- 1B faza – prometnica sa pratećom infrastrukturom, duljine 320,0 m
- 2. faza – prometnica sa pratećom infrastrukturom, duljine 230,0 m

Zahvat počinje sa jugozapadne strane prometnice od postojećeg izvedenog rotora (raskrižje sa Ulicom Benka Benkovića i Domovinskog rata) a završava na sjeveroistočnom dijelu (do raskrižja sa Ćirilmetodovom ulicom).

Obuhvat projekta:

1. Prometnica sa obostranim nogostupima ($2,0+6,5+2,0=10,5$ metara – kolnik širine 6,5 metara (prometni trakovi $2\times 3,25$ m) i obostranim nogostupima širine minimalno 2,0 metra). Na prvih 100 metara prometnice zadržali bi se postojeći nogostupi koji su cca. 2,5-3,0 metra.
2. Rekonstrukcija i izmještanje postojećeg azbest-cementnog cjevovoda vodoopskrbne mreže na način da se u zapadni nogostup položi novi cjevovod DN200 sa izgradnjom novih zasunskih okana i priključaka.
3. Izgradnja razdjelnog sustava odvodnje - novog oborinskog i fekalnog kolektora u duljini obuhvata (oborinski kolektor profila DN800 i fekalni kolektor profila DN300) sa spojem na postojeći sustav odvodnje koji je izgrađen kao razdjelni sustav. Oborinska odvodnja smještena je u os prometnice dok će se fekalna odvodnja voditi u istočnom prometnom traku.
4. Izgradnja Javne rasvjete u istočnom nogostupu prometnice.
5. Izgradnja nove DTK kanalizacije u istočnom nogostupu
te zaštita NN i TK podzemnih instalacija i izmještanje pojedinih stupova postojeće zračne NN,

,sve kako je određeno navedenim idejnim projektom, u skladu s čl. 250. i 253a. Prostornog plana uređenja Grada Zadra (Glasnik grada Zadra, broj 04/04, 03/08, 16/11 i 2/16)-u daljnjem tekstu Plana.

I.3. SMJEŠTAJ JEDNE ILI VIŠE GRAĐEVINA NA GRAĐEVINSKOJ ČESTICI

Predmetnu prometnicu moguće je smjestiti po trasi kako je prikazano na situaciji na posebnoj geodetskoj podlozi s preslikom katastarskog plana u mj. 1 :1000 – list 1.2., u sastavu citiranog građevinskog projekta, u skladu s kartografskim prikazom list br. 5.1. Razvoj i uređenje naselja Zadar u mj. 1:5000 iz Plana.

Predmetna prateća infrastruktura, smjestit će se u trupu i koridoru prometnice po trasama kako je to prikazano na situacijama u idejnom projektu (mapa 1. i mapa 2.)

I.4. OBLIKOVANJE GRAĐEVINE

Oblikovanje predmetne prometnice definirano je tehničkim i građevinskim elementima iz navedenog idejnog projekta.

Na mjestima pješačkih prijelaza preko kolnika i kolnih ulaza na susjedne parcele moraju se izvesti upušteni rubnjaci i adekvatne rampe.

Odabranim uzdužnim i poprečnim padovima omogućiti sigurno otjecanje oborinskih voda do najbližeg vodolovnog grla, odnosno oborinskog kolektora.

Nivelete prometnica maksimalno prilagoditi postojećem stanju na terenu.

Nakon izgradnje teren uz put poravnati i urediti kakav je bio u prvobitnom stanju sve u skladu s regulacijom i odvodnjom oborinskih voda na način da iste ne ugrožavaju susjedne parcele, a eventualni višak materijala odvesti na za to legalnu deponiju.

I. 5. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Projektom građevine predvidjeti mjere za zaštitu okoliša građevine od buke, vibracija te štetnih zračenja, voda i otpadaka.

Svi viškovi, otpadni i štetni materijali na gradilištu, moraju se u potpunosti prikupiti i odložiti na legalni deponij otpadnog materijala ili ponuditi specijaliziranim tvrtkama za prikupljanje i zbrinjavanje otpadnog materijala.

Kod izrade tehničke dokumentacije za građevinu primjeniti vodopravne uvjete izdane od Hrvatskih voda.

I. 6. UVJETI ZA NESMETATAN PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI

Sve elemente pristupačnosti javnog prometa projektirati i izvesti u skladu s odredbama Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću (Narodne novine, br.78/13), kako bi se omogućilo kretanje osoba s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

I.7. PRIKLJUČAK NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU I OSTALU INFRASTRUKTURU

Predmetni zahvat – rekonstrukcija ulice Nikole Tesle u Zadru, priključuje se na prometnu i drugu infrastrukturnu mrežu grada Zadra.

Odvodnja otpadnih voda predviđena kao razdjelni sustav odvodnje (posebno fekalna, posebno oborinska) spaja se na postojeći razdjelni sustav.

Ostala infrastruktura je predviđena u trasi i koridoru prometnice čime joj je osiguran pristup.

Medusobne razmake i križanja s drugim instalacijama izvesti prema postojećim tehničkim uzancama te uvjetima nadležnih komunalnih poduzeća.

Priključke na svu infrastrukturu izvesti prema postojećim tehničkim uzancama pribavljenim uvjetima i suglasnostima posebnih tijela i/ili osoba koji su određeni posebnim propisima, a navedeni su u točki I. 8. i sastavni su dio ove lokacijske dozvole.

I.8. POSEBNI UVJETI TIJELA I OSOBA ODREĐENIH POSEBNIM PROPISIMA

- Vodovod d.o.o., Zadar - Vodovodni uvjeti, BROJ: 959/1/2016-IV, od 27.09.2016. godine,
- Hrvatske vode, VGO za slivove južnoga Jadrana - Vodopravni uvjeti, KLASA: UP/I-325-01/13-07/0006461, URBROJ:374-24-1-14-4/IV, od 03.02.2014. godine,
- Odvodnja d.o.o. – Posebni uvjeti, Znak: 888/2015, od 12.06.2015. godine,
- Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Zadru – posebni uvjeti, KLASA: 612-08/13-23/5829, URBROJ: 532-04-14/7-13-02, od 20. studenog 2013. Godine,
- Grad Zadar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti - Cestovni uvjeti, KLASA: 340-01/13-01/376, URBROJ:2198/01-7/4-13-2, od 02. prosinca 2013. godine
- EVN Croatia Plin d.o.o., Zadar – posebni uvjeti, oznaka: ZD-OUT 129, od 25.11.2013. godine,

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zadar – Suglasnot za lokacijsku dozvolu, broj: 4-14/3510/2013/SR, od 20.11.2013. godine,
- Hrvatska agencija za poštu i elektroničke komunikacije, Zagreb – posebni uvjeti gradnje, KLASA:361-03/13-01/4155, URBROJ: 376-10/ML-13-2 (JŠ), od 18. studenog 2013. godine,
- Ministarstvo zdravlja, Uprava za sanitarnu inspekciju, PJ-odjel za sjevernu Dalmaciju, Ispostava Zadar, KLASA: 540-02/13-03/4668, URBROJ: 534-09-2-1-5-4/1-13-2 od 11.12.2013.
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava zadarska, Služba upravnih i inspeksijskih poslova, Dopisom BROJ: 511-18-06-6844/1-13 BŠ, od 18. studenog 2013. godine, se očitovalo da za predmetni zahvat nisu potrebni posebni uvjeti gradjenja iz područja zaštite od požara.

Navedeni posebni uvjeti sastavni su dio ove lokacijske dozvole.

I. 9. UVJETI VAŽNI ZA PROVEDBU ZAHVATA U PROSTORU

- Faznost gradnje:

Ukupna trasa ulice Nikole Tesle koje je predviđena za rekonstrukciju podijeljena je u tri faze izgradnje:

IA. FAZA GRADNJE – Fekalna kanalizacija od kraja obuhvata rekonstrukcije ulice prilikom izvedbe raskrižja Ulica Benka Benkovića i Domovinskog rata sa ulicom Nikole Tesle ("Rotor Bagat") pa do raskrižja ulice Nikole Tesle i ulice Božidara Adžije uključivo i raskrižje. Duljina kanalizacije iznosi 320,0 metara (od stac. 0+0.00 do stac. 0+320.00).

Obuhvat idejnog projekta ove faze prelazi preko katastarske čestice 10828 k.o. Zadar.

1B. FAZA GRADNJE – Prometnica i ostala infrastruktura (rekonstrukcija i izmještanje postojećeg AC cjevovoda vodoopskrbne mreže, izgradnja novog oborinskog kolektora, izgradnja javne rasvjete, izgradnja nove DTK kanalizacije) od kraja obuhvata rekonstrukcije ulice prilikom izvedbe raskrižja Ulica Benka Benkovića i Domovinskog rata sa ulicom Nikole Tesle ("Rotor Bagat") pa do raskrižja ulice Nikole Tesle i ulice Božidara Adžije uključivo i raskrižje. Duljina prve faze iznosi 320,0 metara (od stac. 0+0.00 do stac. 0+320.00).

Obuhvat idejnog projekta ove faze prelazi preko dijelova (i nekih cijelih) katastarskih čestica: 10828, 3113/1, 3113/2, 3133, 3134/1, 3134/2, 3134/3, 3134/4, 3135/5, 3136/1, 3278/1, 3278/3, 3278/4, 3278/5, 3257, 3256, 3255/2, 3255/1, 3254/2, 3253/8, 3280, 3279/2, 3279/5, 3281/1 sve k.o. Zadar.

2. FAZA GRADNJE – Prometnica i infrastruktura (rekonstrukcija i izmještanje postojećeg AC cjevovoda vodoopskrbne mreže, izgradnja novog fekalnog i oborinskog kolektora, izgradnja javne rasvjete, izgradnja nove DTK kanalizacije) od kraja prve faze (raskrižja ulice Nikole Tesle sa ulicom Božidara Adžije) do raskrižja ulice Nikole Tesle sa Ćirilmetodovom ulicom uključivo i raskrižje kao i uklapanje u postojeće stanje. Duljina druge faze iznosi 230,0 metara + 24,0 metara uklapanja u postojeće stanje (od stac. 0+320.00 do stac. 0+574).

Obuhvat idejnog projekta ove faze prelazi preko dijelova (i nekih cijelih) katastarskih čestica: 10828, 9349/2, 3136/1, 3136/3, 3145/1, 3146, 3147/2, 3148/1, 3148/2, 3154/5, 3155/1, 3155/10, 3155/15, 3156/11, 3253/5, 3253/7, 3253/8, 3252/1, 3252/3, 3231, 3230/2, 3230/3, 3230/4, 3229/1, 3229/2, 3226, 3224/1, 3224/2, 3224/3, 3191, 3190/3, 3190/4 i 3189/8 sve k.o. Zadar.

Faze gradnje su uvjetovane, odnosno 2. Faza gradnje započinje nakon dovršetka radova na 1. Fazi gradnje. 1A i 1B faza gradnje nisu uvjetovane, te se radovi mogu izvoditi paralelno.

Sve tri faze prikazane su na situacijskim prikazima u sastavu idejnog projekta (Mapa 1. i mapa 2)

- Izgradnjom predmetne prometnice sa pripadajućom infrastrukturom ne smije se ugroziti pouzdanost i mehanička stabilnost susjednih građevina, niti stabilnost tla na okolnom zemljištu.
 - Građevina se nalazi u 8 zoni seizmičnosti.
 - Prije i tijekom radova obzirom na rekonstrukciju ulice mora se izraditi prometno rješenje sigurne i nesmetane komunikacije građana do stambenih i drugih građevina na tom području. Glavni projekt prometnice izraditi u skladu sa važećom zakonskom i tehničkom regulativom koja regulira predetnu materiju.
- Nakon završetka izgradnje predmetnih prometnica izvršiti uređenje i sanaciju gradilišta i okoliša.

II. Građevna čestica odnosno predmetni zahvat u prostoru nalazi se unutar građevinskog područja naselja Zadar, u obuhvatu Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra br. 04/04, 03/08, 16/11 i 2/16) unutar građevinskog područja naselja Zadar, u koridoru postojeće sekundarne gradske ceste oznake 4-4 prema kartografskom prikazom list br. 5. Razvoj i uređenje naselja Zadar u mj. 1:5000 iz Plana.

III. Sastavni dio ove lokacijske dozvole je:

- Idejni projekt – revizija 1., zop: 805, od studenog 2016.g., glavni projektant Filip Juranov, dipl. Ing. građ., br. ovl. G 3768 iz društva „D&Z“ d.o.o. iz Zadra, kojeg čine Mapa 1 i Mapa 2 iz točke I.1. ove lokacijske dozvole
- Posebni uvjeti, navedeni u točki I.8. ove lokacijske dozvole

IV. Na temelju ove lokacijske dozvole ne smije se graditi, već je potrebno ishoditi akt za građenje prema odredbama Zakona o gradnji. Glavni projekt prije podnošenja zahtjeva za izdavanje njegove potvrde mora biti usklađen s ovom lokacijskom dozvolom.

V. Lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti. U tom roku potrebno je podnijeti zahtjev za izdavanje akta za građenje.

VI. Važenje lokacijske dozvole produžuje se na zahtjev podnositelja zahtjeva za još dvije godine ako se nisu promijenili uvjeti u skladu sa odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji, te drugi uvjeti u skladu s kojima je lokacijska dozvola izdana.

O b r a z l o ž e n j e

Grad Zadar, Upravni odjel za graditeljstvo i zaštitu okoliša podnio je dana 12.11.2013.g zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole za rekonstrukciju dijela ulice Nikole Tesle u Zadru u dužini od cca 550,00 m sa pratećom infrastrukturom (prometnica, odvodnja i vodovod te javna rasvjeta, elektroenergetska i DTK mreža) u tri (3) Faze izgradnje te je dopisom Klasa: 361-01/13-01/50, Urbroj 2198/01-4/2-15-18 od 16.09.2016.g. zatražio da se predmetni zahtjev rješava prema Prostornom planu uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra br. 04/04, 03/08, 16/11 i 2/16)

Podnositelj je uz zahtjev i u tijeku postupka priložio dokumentaciju određenu člankom 107. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br. 76/0738/09, 90/11, 50/12 i 55/12) i to:

1. Tri primjerka idejnog projekta oznake z.o.p. 805, iz točke I. izreke ove lokacijske dozvole,
2. Izjavu projektanta Filip Juranov, dipl. Ing. građ., br. ovl. G 3768, da je idejni projekt-rev.1 građevinski projekt TD 805, u skladu sa prostornim planom na temelju kojeg se izdaje lokacijska dozvola – u sastavu idejnog projekta Mapa 2,
3. Izjavu projektanta Jurica Jurjević, dipl.ing.el., br. ovlaštenja: E 2212, da je idejni projekt elektrotehnički projekt TD 023-13 u skladu sa prostornim planom na temelju kojeg se izdaje lokacijska dozvola – u sastavu idejnog projekta Mapa 2,
4. Posebnu geodetsku podlogu s preslikom katastarskog plana u MJ 1:1000, izrađena po ovlaštenom geodetu Damir Dragojević, dipl.ing.geod., br. ovlaštenja: Geo 989, iz tvrtke " Aces " d.o.o. iz Zadra, ovjerena od strane DGU - Područni ured za katastar Zadar, Klasa: 936-03/13-02/364, od 13.08.2013.g.,
1. Prijedlog parcelacijskog elaborata, broj elaborata: 3107/4-15, od prosinca 2015.g., izrađen po ovlaštenom geodetu Dario Tušek, dipl.ing.geod., br. ovlaštenja: Geo 684, iz " Zavoda za fotogrametriju " d.d. iz Zagreba,
2. Posebne uvjete iz točke VIII. izreke ove lokacijske dozvole,
3. Dokaz pravnog interesa:
 - poziv na odredbu čl. 105. St.1.Zakona o cestama (NN 84/11) kojim je propisano da je građenje, rekonstrukcija i održavanje nerazvrstane ceste u interesu Republike Hrvatske, u vezi s čl. 224 st.2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji,
 - prema kartografskom prikazu 1.a. Korištenje i namjena površina-Zadar iz Plana predmetna ulica je određena kao postojeća nerazvrstana cesta

Zahtjev je osnovan.

- Postupajući u skladu s odredbom članka 109. Zakona o prostornom uređenju i gradnji, utvrđeno je da su uz zahtjev i u tijeku postupka, priloženi svi posebni uvjeti tijela i osoba određeni posebnim propisima iz članka 106.stavak 1., podstavka 7, 8, 9, istog Zakona, a koji su svi navedeni u točki 1.8. ove lokacijske dozvole.

- Zbog pružanja mogućnosti uvida u idejni projekt u tijeku postupka, sukladno članku 111. podstavka 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji, ovo Tijelo je putem javnog poziva od 11.studenog 2016., pozvalo stranke tj. vlasnike nekretnina za koje se izdaje lokacijska dozvola i nositelje drugih stvarnih prava na nekretninama navedenim u točki I. ove lokacijske dozvole te Grad Zadar, na uvid u idejni projekt radi izjašnjenja na isti i to na dan 22. Studenog 2016.g.

Javni poziv objavljen je u dnevnom tisku i na mrežnim stranicama dana 12. studenog 2011.g., izložen na građevnoj čestici dana 11.11.2016. i na oglasnoj ploči ovog Tijela od 11.11. do 21.11.2016.g. Dokazi uredne dostave su u spisu predmeta.

Javnom pozivu na uvid u idejni projekt u vezi izjašnjenja na isti, odazvale su se dana 22.11.2016.g. sljedeće stranke: Vojko Ivanov, N. Tesle 29 iz Zadra – za k.č. 3231; Davor Gregov, N. Tesle 40 iz Zadra – za k.č. 3231; Sturnela Zdenka, N. Tesle 39 iz Zadra, Sturnela Tomislav, Domovinskog rata 2 i Ivetić Ivana, N. Tesle 39, svi iz Zadra – za k.č.3224/1, 3224/2 i 3224/3 (naknadno je uvidom u priloženo Rješenje o nasljeđivanju utvrđeno da navedeni Sturnela Tomislav i Ivetić Ivana nisu (su)vlasnici na navedenim k.č. budući su svoje nasljedne djelove ustupili majci – navedenoj Sturnela Zdenka); Plazina Mile, N. Tesle 20 iz Zadra – za k.č.3113/1; Rogić Šime, Kožinski prilaz 8 iz Zadra – za k.č. 3133 i 3257; Adžić Vinko, N. Tesle 29 iz Zadra – za k.č.3191; Grdović Božo, N. Tesle 19 iz Zadra – za k.č. 3256; Perica Ivan, N. Tesle 31 iz Zadra – za k.č.3230/2; Rudan Branka, N. Tesle 27 iz Zadra – za k.č. 3252/2 i 3252/3 (naknadno je utvrđeno da k.č.3252/2 nije u obuhvatu zahvata) i

Rušev Ante, N. Tesle 34 iz Zadra – za k.č. 3145/1 te dana 23.11.2016. sljedeće stranke: Dubroja Duško, N. Tesle 21 iz Zadra – za k.č. 3253/8, 3254/2 i Štertak Ivka, N. Tesle 38 iz Zadra – za k.č. 3148/2;
Uvidu u idejni projekt dana 22.11.2016.g., prisustvovala je Vera Maleci, iz UO za prostorno uređenje i graditeljstvo Grada Zadra - podnositelj zahtjeva i investitor.

Navedenim strankama je omogućen uvid u idejni projekt te su dali sljedeće izjave:

1. Vojko Ivanov – za k.č.3231, izjavljuje: „Suglasan sa predloženim projektom pod uvjetom da mi se isplati uzeti dio čestice.“
2. Davor Gregov – za k.č. 3155/1, izjavljuje: „Ne slažemo se s projektom i ne dozvoljavamo da nam se uzima još zemlje.“
3. Sturnela Zdenka – za k.č.3224/1, 3224/2 i 3224/3 izjavljuje: „Ne slažemo se s projektom i ne dozvoljavamo da nam se uzima još zemlje.“
4. Plazina Mile – za k.č.3113/1 izjavljuje: „Nisam suglasan sa predloženim idejnim projektom jer je nemoguće da mi rasvjetni stup uđe u dvorište budući ispod imam podrum.“
5. Rogić Šime – za k.č. 3133 i 3257 izjavljuje: „Ne slažemo se s projektom u pogledu položaja rasvjetnog stupa unutar tj. usred dvorišta.“
6. Adžić Vinko – za k.č.3191 izjavljuje: „Ne slažemo se s projektom u pogledu širine trottoira i visine puta.“
7. Grdović Božo – za k.č. 3256 izjavljuje: „Slažem se sa projektom i ne želim ogradne zidove kod križanja više od 60 cm“
8. Perica Ivan – za k.č.3230/2; izjavljuje: „Ne slažem se s projektom, ne može ni centimetra jer mi se unaštavaju 4 parkirna mjesta ispod kojih je podrum.“
9. Rudan Branka – za k.č. 3252/3 izjavljuje: „Slažem se s projektom.“
10. Rušev Ante – za k.č. 3145/1 izjavljuje: „Nisam suglasan sa predloženim idejnim projektom jer ne želim da mi se ulazi u moje dvorište npr. rasvjetni stupovi i kod križanja sa Ražanačkom ul.“
11. Dubroja Duško – za k.č.3253/8, 3254/2 izjavljuje: „Nisam suglasan sa predloženim projektom.“
12. Štertak Ivka – za k.č. 3148/2 izjavljuje: „Nisam suglasna sa predloženim projektom.“

Vera Maleci iz Grada Zadra, prisutna uvidu dana 22.11.2016. je izjavila: „Stranke se mogu obratiti Gradu Zadru u UO za prostorno uređenje i građenje u svezi rješavanja imovinsko-pravnih poslova.“, a dana 23.11.2016. strankama je isto napomenuto od strane voditeljice postupka, a o čemu sve su napisani Zapisnici klasa gornja, Urbroj: 2198/01-5-16-19, 20, 21, 22 i 23 od 22. i 23.11.2016.g. u spisu predmeta.

Razmatrajući navode/izjave stranaka ad. 1., 2., 3., 4., 5. te ad. 8. i 10., kojima se ne slažu sa predloženim projektom, ovo Tijelo smatra da su imovinsko-pravne prirode i nisu stvar ovog postupka niti prepreka za izdavanje lokacijske dozvole, a po izjavi Vere Malecki svi imovinsko-pravni poslovi će se rješavati pred UO prostorno uređenje i građenje Grada Zadra.

Razmatrajući navode/izjavu stranke ad. 6., kojom se ne slaže sa predloženim projektom, ovo Tijelo ju ne može prihvatiti kao zapreku za izdavanje ove lokacijske dozvole budući je idejni projekt izrađen u skladu sa Prostornim planom uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra br. 04/04, 03/08, 16/11 i 2/16) i to: prema čl.249.Plana kojim je, između ostalog, propisano da su prilikom rekonstrukcije moguća odstupanja od shematskog prikaza infrastrukturnog sustava na kartografskim prikazima plana (u konkretnom list.4.1A i 5.) i prema članku 253.a.Plana koji je, između ostalog, propisao minimalni koridor sekundarne gradske ceste 4-4_(dva vozna traka min.šir.3,0m i dva nogostupa min. šir.1,5m) te da građevna čestica ceste može biti i šira od određenih profila zbog prometno-tehničkih uvjeta.

Razmatrajući navode/izjave stranaka ad. 11. i 12., kojima se ne slažu sa predloženim projektom, ovo Tijelo ih ne može komentirati budući neslaganje sa projektom nije konkretno obrazloženo.

Izjava stranke ad. 7., kojom se slaže sa predloženim projektom je općenita, a projektom je predviđena izgradnja novih ogradnih zidova na mjestima uklonjenih.

Lokacijski uvjeti određeni navedenim idejnim projektom su u skladu s Prostornim planom uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra, br. 04/04, 03/08, 16/11 i 2/16) te s pribavljenim uvjetima i suglasnostima tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima.

Očevidom na terenu izvršenim dana 11.11.2016., utvrđeno je da se u obuhvatu planiranog zahvata nalazi asfaltirana dvosmjerna cesta – Ul. Nikole Tesle u Zadru, da radovi nisu započeli te je izložen javni poziv.

Mišljenje Povjerenstva za ocjenu arhitektonske uspješnosti iz čl.108. st.4. Zakona, nije zatraženo budući idejni projekt ne sadrži elemente arhitekture - Zaključak Klasa: UpI-350-05/11-01/228, Ur.broj: 2198/01-4/1-12-12, Zadar od 04.listopada 2012.g.

Nakon ovako provedenog postupka utvrđeno je da je Idejni projekt izrađen u skladu s Prostornim planom uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra, br. 04/04, 03/08, 16/11 i 2/16) i posebnim uvjetima iz članka 109. Zakona o prostornom uređenju i gradnji u skladu s kojima se izdaje lokacijska dozvola, da se uređenost građevne čestice ne utvrđuje sukladno čl. 126. Zakona te da je uz zahtjev priložena propisana dokumentacija iz članka 107. Zakona o gradnji i prostornom uređenju.

Na temelju navedenog u skladu s odredbama članka 103. stavak 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine, br. 76/0738/09, 90/11, 50/12 I 55/12), odlučeno je kao u izreci ove lokacijske dozvole.

Temeljem članka 6. stava 1. Zakona o upravnim pritojbama (Narodne novine, broj 8/96, do 80/13), investitor Grad Zadar, kao jedinica lokalne samouprave oslobođen je plaćanja upravnih pritojbi.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ove lokacijske dozvole može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske Zagreb, Republike Austrije 20, u roku od 15 dana od dana uručenja.

Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom ovom Uredu državne uprave, a može se izjaviti i na zapisnik uz pritojbu prema čl.3. Tar.br.3. Zakona o upravnim pritojbama u iznosu od 50,00 kn.



Voditeljica Odsjeka za
provedbu dokumenata prostornog uređenja:
Sanja Jusup Malik, dipl. ing. arh.

DOSTAVITI:

1. Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i građenje, Narodni Trg 1, Zadar
2. Vojko Ivanov, N. Tesle 29, Zadar
3. Davor Gregov, N. Tesle 40, Zadar
4. Sturnela Zdenka, N. Tesle 39, Zadar
5. Plazina Mile, N. Tesle 20, Zadar
6. Rogić Šime, Kožinski prilaz 8, Zadar
7. Adžić Vinko, N. Tesle 41, Zadar
8. Grdović Božo, N. Tesle 19, Zadar
9. Perica Ivan, N. Tesle 31, Zadar
10. Rudan Branka, N. Tesle 27, Zadar
11. Rušev Ante, N. Tesle 34, Zadar
12. Dubroja Duško, N. Tesle 21, Zadar
13. Štertak Ivka, N. Tesle 38, Zadar
14. Na oglasnu ploču 8 dana,
15. U spis, ovdje.

VODOVOD d.o.o.

ZADAR, Špire Brusine 17 • Tel.centrala: 023 282 900 • Fax: 023 282 909 • www.vodovod-zadar.hr • vodovod1@vodovod-zadar.hr
IBAN broj: HR5224020061100611241 • Porezni (matični) broj: 3410153 • OIB: 89406825003 • Upisano u registru Trgovačkog suda u
Zadru: MBS 060083654 Tt-09/932-2 • Temeljni kapital: 159.483.800,00kn • Uprava društva: Tomislav Matek

Broj: 959/1/2016-IV

Zadar, 27. 9. 2016.

D&Z d.o.o.

Jerolima Vidulića 7
23 000 Zadar

Predmet: **Vodovodni uvjeti u postupku ishodaenja lokacijske dozvole**

Temeljem Vašeg dopisa kojim tražite naše uvjete u postupku ishodaenja lokacijske dozvole za izgradnju-rekonstrukciju dijela ulice NIKOLE TESLE u Zadru prema idejnom projektu TD 805 izrađenog od D&Z d.o.o., investitora GRADA ZADRA, utvrđeni su slijedeći

VODOVODNI UVJETI

U projektu koji nam je dostavljen, ucrtni su položaji postojećih vodoopskrbnih cjevovoda, uključujući i pripadajuće vodoopskrbne priključke (37 komada). Postojeći AC cjevovod DN 200 mm koji se rekonstruira Ductile cijevima DN 200 mm potrebno je produžiti cca 12 m (zapadnom trasom, maksimalno do kraja obuhvata). U svim oknima na križanjima cjevovoda, poprečne odvojke izvesti Ductile cijevima DN 100 mm do samog kraja obuhvata prometnice. Na mjestu izvoda prvog hidranta (od ulice Benka Benkovića) potrebno je projektirati okno sa poprečnim odvojkom Ductile DN 150 mm preko prometnice u smjeru istoka. Do k.č. 3148/1 predvidjeti prespoj POC cijevima DN 50 mm.

TRASA VODOVODA I ODNOSI S DRUGIM INSTALACIJAMA

U slučaju paralelnog vođenja vodovoda s drugim instalacijama, projektant se mora pridržavati pravila da se vodovod i elektroenergetski kabeli moraju predvidjeti na suprotnim stranama kolnika. Inače, minimalni svijetli razmak između rubnih stijenki u horizontalnoj projekciji mora iznositi:

- od visokonaponskog kabela najmanje 1.5 m,
- od niskonaponskog kabela najmanje 1.0 m,
- od TK voda najmanje 1.0 m.
- od kanalizacije barem 3,0 m u horizontalnoj projekciji između stijenki cijevi, odnosno ako zbog posebnih uvjeta to nije moguće postići, uz posebna tehnička rješenja zaštite vodovoda od utjecaja kanalizacije koja se mora položiti ispod vodovoda.

Uz posebne zaštite – posebna projektna rješenja i uz suglasnost drugih tvrtki koje gospodare instalacijama, u slučaju izuzetno malog raspoloživog prostora i izuzetno teških uvjeta izvođenja vodovoda, navedeni se razmaci mogu smanjiti uz pismenu suglasnost *Vodovoda d.o.o. Zadar*.

Sva križanja s vodovodima moraju se projektirati tako da je kanalizacija ispod vodovoda i to na dostatnom vertikalnom razmaku. Ako se to ne može postići, moraju se projektirati posebna rješenja zaštite vodovoda od negativnog utjecaja kanalizacije. Križanje kanalizacije s vodovodom pod kutem manjim od 45° nije dopušteno.

Na svim mjestima gdje je to potrebno, mora se projektirati usklađivanje vodovodnih kapa i poklopaca s novom niveletom prometnice ili terena.

Posebnim uvjetima za izvođenje radova i posebnim stavkama troškovnika, projektant je dužan propisati obilježavanje svih vodovodnih instalacija u opsegu projektnog zahvata sa službenim pozivom *Vodovodu d.o.o. Zadar* od strane izvođača uz isticanje napomene da je za eventualno oštećenje vodovodnih instalacija Izvođač dužan podmiriti troškove saniranja. U stavkama troškovnika koje predviđaju otkopavanje vodovodnih instalacija, mora se naglasiti potreba isključivo pažljivog ručnog iskopa.

Prije početka radova, Izvođač je dužan zatražiti izlazak djelatnika *Vodovoda d.o.o. Zadar* na teren radi točnog označavanja vodovodnih instalacija u radnom pojasu.

TEHNIČKI-FUNKCIONALNI UVJETI ZA PROJEKTIRANJE I IZVOĐENJE MREŽE

Cjevovodi se moraju projektirati cijevima od nodularnog lijeva s tyton naglavkom. Vanjska izolacija mora odgovarati agresivnosti terena u koji se cijevi polažu. Ako ima potrebe za zaštitom PE oblogom, moraju se projektirati cijevi s tvornički izrađenom izolacijom. Ako nema potrebe za PE oblogom, moraju se primijeniti cijevi s vanjskom izolacijom od cinka i aluminija u količini min. 400g/m^2 i pokrivnim epoksidnim premazom.

Projektant je dužan projektirati rekonstrukciju postojeće vodovodne mreže i priključaka (kompletno sa vodomjernim oknima koji se nalaze u privatnoj parceli zbog širenja prometnice). Također mora projektirati osiguranje vodoopskrbe za vrijeme izvođenja radova, što znači da mora predvidjeti privremenu provizornu vodovodnu mrežu i privremene provizorne kućne priključke sa spajanjem ispred vodomjera, sve od PE cijevi sukladno fazama gradnje. Stavkama troškovnika koje se odnose na konačno obnavljanje i privremeno prespajanje vodovodnih priključaka mora biti naveden njihov točan broj (obračun po broju priključaka). S tim u vezi, treba predvidjeti sve potrebne prateće građevinske radove (zaštite od prometnog opterećenja po potrebi i slično) kao i demontažu provizorija.

Širina poprečnog presjeka rova mora odgovarati propisima (DN cijevi-vanjski + 2×25 cm). Dubina rova za vodovod mora biti takva da je osigurana visina nadsloja od barem 90 cm iznad tjemena cijevi, a treba nastojati da ne bude prevelika jer je cjevovod namijenjen spajanju kućnih priključaka.

Zaštita fazonskih komada i armatura mora biti barem epoksidnim premazom izvana i iznutra.

Na početku svakog slijepog ogranka sa glavnog cjevovoda mora se postaviti zasun. Okna se moraju predvidjeti u slučaju primjene zasuna profila većeg od 100 mm, odnosno u čvorovima s tri ili više zasuna bez obzira na profil. Okno, odnosno montažni sklop okna, mora predstavljati čvrstu točku, a spojevi u zidovima krute veze bez mogućnosti dilatiranja. Raspoloživa visina u oknu mora iznositi najmanje 180 cm. Zbog pojave krađa, ne smiju se ugrađivati laki poklopci za 50 kN. Moraju biti s dvije upuštene-izvlačne ručke koje se mogu uhvatiti punom šakom. Uz zasune u oknima treba predvidjeti montažno demontažne komade ako im je profil jednak ili veći od 100 mm. U čvorovima s dva ili tri takva zasuna dovoljno je postaviti samo jedan montažno demontažni komad u pravcu glavne osi T komada ispred nizvodnog zasuna.

Hidrate u pravilu treba postavljati tik uz cjevovod i to s predzasunom i kratkim FF komadom (200-300 mm).

Svi zasuni moraju biti kratke standardne duljine s ravnim prolazom i mekim brtvljenjem.

Troškovnikom treba predvidjeti polaganje odgovarajuće vrpce za označavanje i pronalaženje s metalnim vodičem i s oznakom VODOVOD, točno iznad osi cjevovoda u vrhu sitnozrnastog zaštitnog materijala. Metalni vodič mora biti propisno vezan na vodovodne elemente koji izlaze na površinu (hidrate i sl.).

Za neposredno zatrpavanje cijevi (prvog sloja) i izradu podloge za cijevi, projektant ne smije predvidjeti biranje sitnog materijala iz mješovitog sastava iskopanog materijala koji će se upotrijebiti za zatrpavanje u drugom sloju. Ovaj materijal smije biti do veličine zrna max 8 mm. U drugom sloju ne smije biti kamenja promjera većeg od 12 cm. Debljina podložnog sloja od sitnozrnastog materijala mora biti najmanje 10 cm, a iznad cijevi mora ga biti najmanje 30 cm. Dno rova mora biti isplanirano na točnost ± 2 cm i mora biti tvrdo, što znači da ga i kod najmanjeg prekopa treba ispuniti tamponom i nabiti vibronabijačem.

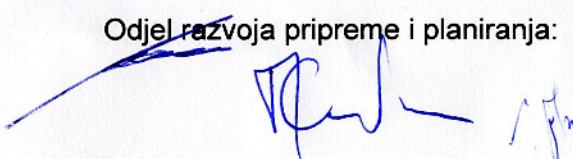
Posebno stavkom troškovnika mora se osigurati izrada geodetskog elaborata izvedenog stanja vodovodne mreže, terena i obližnjih instalacija u apsolutnim (x,y,z) koordinatama. Elaborat se radi posebno u formi koja se zahtijeva prema propisima o izmjeri i kao takav mora biti ovjeren od nadležnog katastarskog ureda, a posebno u formi odgovarajućoj za korištenje od strane Vodovoda d.o.o. Zadar za uklapanje u geografski informacijski sustav (GIS). U stavci se mora naglasiti da geodetsko snimanje mora pratiti sve faze izvođenja vodovodne mreže. Dakle, osim snimanja samih cjevovoda u sklopu kojih treba prikazati i sve podzemne zaštite cijevi kao što su zacjevljenja ili obloge, moraju se za uklapanje u GIS snimiti sve ostale vodovodne građevine na mreži i svi površinski vodovodni elementi u stvarnom položaju i veličini, a to su sve vrste vodovodnih okana (okna za ogranke, muljne ispuste, zračne ventile ili sekcijske zasune), vodovodne kape iznad zasuna za ogranke (obično okrugle) ili sami zasuni s odgovarajućom standardnom shematskom oznakom, kape podzemnih hidranata, nadzemni hidranti te posebno kape uzemljenih zračnih ventila ako ih u mreži ima. Način prikaza svih vodovodnih elemenata mora biti u skladu sa standardom prikaza unošenja u GIS koji izvoditelj snimanja mora na vrijeme zatražiti od Vodovoda d.o.o. Zadar što u stavci treba navesti. U stavci se također mora navesti da elaborat može dobiti ovjeru samo ako je snimanje cjevovoda u cijelosti provedeno isključivo po dostupnom - vidljivom cjevovodu i samo ako sadržava izjavu odgovorne osobe kojom se to potvrđuje. Dakle snimanje cjevovoda se

obavlja isključivo prije zatrpavanja, a najbolje neposredno i sukcesivno nakon uspješno provedenih tlačnih proba po dionicama kad moraju biti vidljivi svi naglavci i lukovi. Elaborat se izrađuje u dovoljnom broju primjeraka (u kartiranom i digitalnom obliku), od čega se za Vodovod d.o.o. Zadar moraju osigurati po dva kartirana i po jedan digitalni za unošenje u katastar, odnosno unošenje u GIS.

OSTALE NAPOMENE :

Prije podnošenja zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole, nužno je od Vodovoda d.o.o. Zadar ishoditi potvrdu glavnog projekta. Prije završne obrade projekta i uvezivanja, dakle prije isporuke cjelovitog projekta naručitelju, glavni projektant ga je dužan Vodovodu d.o.o. Zadar dostaviti na pregled (osim na glavni projekt, odnosi se jednako i na troškovnik za izvođenje) te provesti potrebne izmjene i dopune na temelju primjedaba koje tim pregledom budu utvrđene, tj. od Vodovoda d.o.o. Zadar ishoditi suglasnost na projekt/troškovnik pripremljen za umnožavanje i uvezivanje.

Odjel razvoja pripreme i planiranja:



Direktor:

Tomislav Matek, dipl. ing. građ.





HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA
21000 Split, Vukovarska 35

Telefon: 021/30 94 00
Telefax: 021/30 94 91

KLASA: UP/I-325-01/13-07/0006461
URBROJ: 374-24-1-14-IV
Split, 03. 02. 2014. god.

Predmet: **Rekonstrukcija dijela ulice Nikole Tesle u Zadru - vodopravni uvjeti**

HRVATSKE VODE, Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana - Split, na temelju članka 123. stavka 1. Zakona o vodama (NN br. 107/95 i 150/05), u povodu zahtjeva **Grad Zadar, Upravni odjel za graditeljstvo i zaštitu okoliša**, KLASA: UP/I-361-01/10-01/50, URBROJ: 2198/01-3/2-13-2, za investitora **Grad Zadar**, od 13.11.2013.god., radi izdavanja vodopravnih uvjeta u smislu odredbi članka 122. stavka 1. Zakona o vodama, nakon pregleda dostavljene tehničke dokumentacije, izdaju:

VODOPRAVNE UVJETE

za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju dijela ulice Nikole Tesle u Zadru

1. Investitor je dužan izraditi tehničku dokumentaciju predmetnog objekta u skladu sa ovim vodopravnim uvjetima.
2. Investitor je dužan riješiti odvodnju otpadnih voda (sanitarnih i oborinskih) razdjelnim sustavom.
3. Projektno rješenje odvodnje otpadnih voda uskладiti s postojećom projektnom dokumentacijom kanalizacijskog sustava, te s ostalom važećom prostorno - planskom dokumentacijom.
4. Investitor je dužan ishoditi uvjete nadležnog komunalnog poduzeća u svezi izgradnje predmetnog sustava javne odvodnje.
5. Investitoru, odnosno korisniku građevine, zabranjuje se korištenje predmetnog sustava fekalne odvodnje sve dok se isti u cijelosti ne izgradi i ne priključi na dio sustava odvodnje koji vodi na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Do tada treba biti zabrtvljen na ulazima i izlazu.
6. Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je prihvatiti tehnološke otpadne vode samo ako su te otpadne vode predtretmanom svedene na nivo kvalitete komunalnih otpadnih voda.
7. Investitor je dužan izvesti sve objekte i uređaje predmetnog sustava odvodnje na način da se zadovolje svojstva vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti prema Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/2011) te o tome priložiti odgovarajuća uvjerenja prilikom tehničkog prijema.
8. Investitor je dužan napraviti projektno rješenje oborinske odvodnje sa predmetne prometnice na način da ista može prihvatiti sve oborinske vode sa pripadnog gravitirajućeg sliva. Projektno rješenje oborinske odvodnje sa predmetnog objekta treba uskladiti sa važećom prostorno-planskom dokumentacijom Grada Zadra.
9. Investitor je dužan sve oborinske vode prikupljene sa predmetne prometnice ukloniti sa iste na način da se ne ugrozi okolno zemljište, stambeni i ostali objekti.

10. Investitor ne smije predmetnim radovima umanjiti propusnu moć postojećih cestovnih propusta i korita odvodnih kanala, niti uzrokovati eroziju u istima, odnosno treba ih uklopiti u sustav oborinske odvodnje novog predmetnog objekta, a za vrijeme izvođenja radova mora omogućiti normalan protok u njima. Ukoliko trasa predmetnih prometnica presijeca postojeće oborinske kanale potrebno je izgraditi propuste zadovoljavajućih dimenzija, odnosno iste uklopiti u sustav oborinske odvodnje. Propusti trebaju imati potrebnu propusnu moć za mjerodavne protoke dobivene hidrološkom obradom. Investitor je dužan predvidjeti oblaganje uljeva i izljeva novoprojektiranih propusta u dužini min. 3,0 m'.
11. Investitor je dužan za višak iskopa projektom odrediti mjesto, način deponiranja i konačno uređenje deponija. U tijeku radova iskopani materijal se ne smije ni privremeno odlagati na česticu "javno vodno dobro", odnosno u vodotoke i na njegove obale. Teren devastiran radovima, dovesti u prvobitno stanje.
12. Projektom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom građevine za koju se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.

Ovi vodopravni uvjeti prestaju važiti istekom važenja lokacijske dozvole.

Ovi se vodopravni uvjeti mogu izmijeniti ukoliko za to nastanu opravdani razlozi, a zainteresirana stranka podnese dokumentirani zahtjev.

Obrazloženje

Grad Zadar, Upravni odjel za graditeljstvo i zaštitu okoliša, za investitora **Grad Zadar**, podnio je zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta za **rekonstrukciju dijela ulice Nikole Tesle u Zadru**.

Uz zahtjev je dostavljena slijedeća dokumentacija:

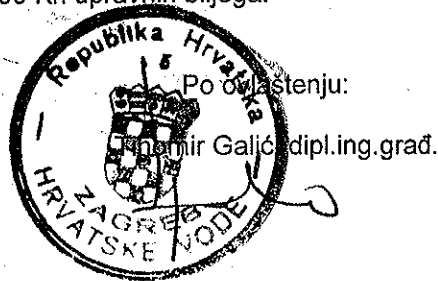
- Idejni projekt, izrađen od „D&Z“ d.o.o. Zadar (T.D. 805; listopad 2013.god.)

U provedenom postupku je utvrđeno kako će se izgradnjom predmetne građevine, uz pridržavanje vodopravnih uvjeta navedenih u izreci, osigurati odgovarajući vodni režim.

Ocijenivši stoga gore navedeno, trebalo je pozivom na odredbu čl. 6. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata (N.N. br. 28/96.) riješiti kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovih vodopravnih uvjeta dopuštena je žalba, koja se u roku od 15 dana od dana dostave vodopravnih uvjeta stranci, neposredno ili preporučenom poštom, podnosi Ministarstvu poljoprivrede, Upravi vodnoga gospodarstva, Ulica grada Vukovara 220. Žalba se izjavljuje neposredno ili preporučenom poštom, putem ovog Odjela Hrvatskih voda. Žalba se bilježi sa 50,00 Kn upravnih biljega.



Dostaviti:

- Grad Zadar, Upravni odjel za graditeljstvo i zaštitu okoliša (2x)
- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava vodnoga gospodarstva - Zagreb
- Ministarstvo poljoprivrede, Služba državne vodopravne inspekcije, Odjel za slivove Jadrana, Ispostava Zadar
- Hrvatske vode - VGI Zadar
- 24-1, ovdje
- Pismohrana



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVLJA
UPRAVA ZA SANITARNU INSPEKCIJU

Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške

Služba županijske sanitarne inspekcije

PJ-Odjel za sjevernu Dalmaciju

Ispostava Zadar

KLASA : 540-02/13-03/4668

URBROJ: 534-09-2-1-5-4/1-13-2

Zadar, 11. prosinca 2013.

ŠENT
ZADARSKA ŽUPANIJA
GRAD ZADAR

Primljeno:	07 -01- 2014	
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
	5	
Urudžbeni broj	Prilog	Vrijed.
	—	—

Viša sanitarna inspektorica Ministarstva zdravlja, Uprave za sanitarnu inspekciju, Sektora županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Službe županijske sanitarne inspekcije, PJ-Odjela za sjevernu Dalmaciju, Ispostave Zadar, temeljem zahtjeva Grada Zadra, Upravnog odjela za graditeljstvo i zaštitu okoliša, KLASA: 361-01/13-01/50, URBROJ: 2198/01-3/2-13-3 od 11. studenog 2013. god. (zaprimljenog 20 studenog 2013. god.),shodno članku 106a. stavku 4. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“ broj 76/07, 39/09, 55/11 i 90/11), temeljem članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji („Narodne novine“ br.113/08, 88/10), u postupku pribavljanja posebnih uvjeta prije pokretanja zahtjeva za dobivanje lokacijske dozvole za rekonstrukciju dijela ulice Nikole Tesle u Zadru, utvrđuje slijedeće:

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE:

1. u vodoopskrbnom cjevovodu osigurati dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za piće, u skladu sa Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“ br. 56/13) i i Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju („Narodne novine“, br. 125/13),

2. vodovodnu instalaciju izvesti od inertnih i neškodljivih materijala u skladu sa odredbama Uredbe (EZ) br. 1935/2004, Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine“, br. 25/13), Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir sa hranom („Narodne Novine“, br. 125/09 i 31/11), Zakona o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“, br. 56/13) i Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju („Narodne novine“, br. 125/13), te izvršiti dezinfekciju i ispiranje iste po za to ovlaštenoj ustanovi ili tvrtki

3. osigurati zaštitni sanitarni pojas širine 10 m oko osi cjevovoda i u unutar njega ukloniti sve zagađivače

4. kanalizacijski sustav odvodnje ukopati dublje od vodovodnih cijevi, kako isti ne bi ugrozio vodovodnu instalaciju i okoliš,

5. revizijska kanalizacijska okna izvesti vodonepropusno, a na otvore postaviti lijevane željezne poklopce kako bi se spriječio prolaz insekata i glodavaca

6. dispoziciju otpadnih voda izvesti na sanitarno propisan način, sukladno odredbama Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine” br.79/07, 113/08 i 43/09),

7. prilikom tehničkog pregleda investitor je dužan predložiti izvješća o ispitivanju zdravstvene ispravnosti vode za piće, izvješća o ispitivanju zdravstvene ispravnosti svih ugrađenih dijelova vodovodne instalacije od strane ovlaštenog laboratorija, potvrdu o izvršenoj dezinfekciji i ispiranju vodovodne instalacije od strane ovlaštene ustanove ili tvrtke, te tlačne probe vodovodne instalacije .

VIŠA SANITARNA INSPEKTORICA:

Marijana Brajčić, dipl. ing.



DOSTAVITI:

- ① Grad Zadar
Upravni odjel za graditeljstvo i zaštitu okoliša
Narodni trg 1, Zadar
2. Evidencija, ovdje,
3. Glavni arhiv.

D & Z doo

*projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861*



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805

TEHNIČKI OPIS

Zadar, srpanj 2018.

1. Općenito

Predmet ovog glavog projekta je izmještanje i izgradnja vodovodne mreže koja se nalazi unutar obuhvata predviđene rekonstrukcije dijela ulice Nikole Tesle u Zadru.

Pri izradi rješenja vodovodne mreže koristili su se podaci i podloge iz već postojeće i prihvaćene prostorne dokumentacije za ovaj dio grada, te smjernice i uputstva poduzeća "VODOVOD" d.o.o. Zadar.

U sklopu ove mape (mapa 2) obrađena je vodovodna mreža.

2. Postojeće stanje

U zoni rekonstrukcije ulice nalazi se vodoopskrbni cjevovod ACC DN 200 mm u smjeru jugoistoka prema jugozapadu, u kolniku te dijelom u nogostupu postojeće prometnice.

3. Opis rješenja

Planirano stanje:

Obzirom da se postojeće vodovodne cijevi nalaze u trupu kolnika predviđene rekonstrukcije ulice predviđeno je njihovo napuštanje i izgradnja novog duktilnog cjevovoda DN 200 mm i DN 100 mm s novim položajem u nogostupu s sjeveroistočne strane kolnika.

Projektirani cjevovod V1 (duktil) DN 200 mm spaja se na postojeći (duktil) DN 200 mm u čvoru V1-1 i na ACC DN 200 mm u čvoru V1-15 u ulici Nikole Tesle.

Za vrijeme izvođenja radova treba osigurati snabdijevanje vodom okolnih objekata izvedbom provizorija.

Ukupna duljina projektiranog cjevovoda iznosi 248,00 m

Duljine cjevovoda (L) po profilima cijevi iznose:

razvodni cjevovod (duktil)	V1 DN 200 mm, L=248,00 m
priključci (duktil)	V2 i V3 DN 100 mm, L=23,00 m
ostali kućni priključci	

Vrsta i profil cijevi:

Za predmetni vodoopskrbni cjevovod predviđena je upotreba lijevanoželjeznih cijevi od nodularnog lijeva (ductile) DN 200 i 100 mm, klase K8, s kolčakom na spoj TYTON, duljine ugradnje l=6.0 m, kvalitete prema ISO 2531 te prema DIN 28610. Unutarnja izolacija cijevi je od cementnog morta prema ISO 4179.

Vanjska zaštita cijevi predviđena je od sloja cinka i bitumena prema ISO 8179/DIN EN 545 te dodatne tvorničke PE zaštite.

- DN 200 mm 80 cm

- DN 100 mm 70 cm

Dubina rova za vodoopskrbne cjevovode mora biti takva da je osigurana minimalna visina nadsloja barem 90 cm iznad tjemena cijevi.

Prilikom izvođenja novog cjevovoda potrebno je izvršiti prespajanje postojećih kućnih priključaka sa starog na novi cjevovod.

Cijevi se polažu na pripremljenu posteljicu od sitnozrnog materijala debljine min. 10 cm, a nakon polaganja iznad njih se izvodi zaštitni nasip u visini min. 30 cm mjereno od tjemena cijevi. U tu svrhu mora se osigurati posebni sitnozrnasti materijal veličine zrna do 8 mm (obično pijesak). Ostatak rova zasipat će se materijalom iz iskopa do razine nosive konstrukcije prometnice. U tom sloju ne smije biti kamenja promjera većeg od 12 cm.

Prije polaganja cjevovoda u rov u kolniku prometnice, dno rova se mora zbiti na zbijenost $M_s \geq 40$ MN/m² ili $S_z \geq 100\%$ mjereno kružnom pločom Ø30 cm.

Za vanjsku protupožarnu zaštitu predviđeni su nadzemni hidranti profila Ø 80 mm s pripadajućim zasunima, a na međusobnoj udaljenosti do max. 160 m.

Trasa vodovoda položena je tako da su zadovoljene minimalne udaljenosti od drugih planiranih instalacija (infrastrukturnih objekata), odnosno u skladu s posebnim uvjetima nadležnih komunalnih poduzeća.

Objekti na trasi cjevovoda

Na trasi cjevovoda predviđeni su svi potrebni elementi koji omogućavaju normalan rad vodoopskrbnog cjevovoda kao što su razvodni čvorovi, nadzemni požarni hidranti usisno-odzračni ventili i sl. Svi ti elementi su zajedno sa odgovarajućim fazonskim komadima i armaturama smješteni u zasunska okna.

Na projektiranoj trasi predviđena je izrada 2 zasunska okna i 2 nadzemna hidranta.

Svi objekti okana su od betona C 25/30, sa zidovima i podnom pločom debljine 20 cm. Svijetla visina okana je 180 cm. Pokrovne ploče su arm. betonske, debljine 20 cm, sa ugrađenim pravokutnim lijevano željeznim poklopcem dim 60×60 cm, za 250 kN. Za silazak u okno ugrađuju se stupaljke.

U oknima za profil cijevi DN 200 mm i manje predviđeni su EV zasuni kratke standardne duljine s ravnim prolazom (bez utora) i mekim brtvljenjem. Uz zasune u oknima cjevovoda predviđena je ugradnja montažno-demontažnih komada zbog jednostavnijeg servisiranja zasuna u slučaju kvara. Zasuni u oknima raspoređeni su tako da je u slučaju kvara ne jednoj dionici cjevovoda omogućeno njeno izoliranje, odnosno izbjegavanje pražnjenja većih dionica cjevovoda.

Na projektiranoj trasi predviđena je izrada 2 komada nadzemnih požarnih hidranata DN 80 mm. Položaj hidranata prikazan je u priloženim nacrtima. Detalj montaže hidranata dan je kao jedan od grafičkih priloga ovog projekta.

Uz hidrante je predviđeno postavljanje zasuna od lijevanog željeza, kratkih s ravnim prolazom i mekim nalijeganjem, sa ugradbenom garniturom i okruglom uličnom kapom.

Svi fazonski komadi i armature su od ductil ljevanog željeza za radni tlak od 10 bara, te ih je potrebno zaštititi epoksidnim premazom izvana i iznutra.

Sve armature i fazonski komadi u oknima moraju se podložiti betonskim stupićima tako da svom svojom težinom i silama koje se javljaju pri radu (kad je cjevovod u pogonu) ne opterećuju cijevi.

Blagi horizontalni lomovi postižu se jednostavnim savijanjem cjevovoda u naglancima, sukladno uvjetima proizvođača cijevi, dok je na mjestima lomova smjera cjevovoda većim od 5° predviđena ugradnja koljena.

U rovu je predviđena izrada horizontalnih ukrućenja cjevovoda na mjestu ogranaka, te na mjestu ugradnje koljena na horizontalnim lomovima trase cjevovoda.

Označavanje cjevovoda u rovu izvodi se tako da se iznad položene cijevi, u sitnom materijalu zatrpavanja, postavlja traka za trajnu oznaku trase vodovoda (plava s natpisom VODOVOD).

Izvođač radova dužan je pridržavati se važećih propisa za izgradnju ove vrste građevina te uputa isporučioaca.

Izvođač se upozorava da se kod izvedbe radova na cjevovodu pridržava svih mjera zaštite na radu.

Poznate trase podzemnih instalacija (vodovod, fekalna i oborinska odvodnja) prikazane su u priloženoj situaciji, te u priloženim posebnim uvjetima pojedinog komunalnog poduzeća posebno.

U slučaju eventualne potrebe premještanja ili zaštite nepoznatih podzemnih instalacija, potrebno je konzultirati se sa stručnjacima komunalnog poduzeća nadležnog za tu vrstu instalacija, odnosno ako je moguće postupiti prema njihovim posebnim uvjetima građenja. U suprotnom potrebno je obavijestiti predstavnike komunalnih poduzeća, projektanta, nadzora i investitora radi dogovora oko izmještanja instalacija (izmještanje vodoopskrbnog cjevovoda ili električnih odnosno telefonskih instalacija) te prilagodbe izvođenja radova stvarnom stanju na terenu.

U svakom slučaju, u blizini drugih podzemnih instalacija, odnosno infrastrukturnih objekata, obavezan je ručni iskop rova da se instalacije ne bi oštetile. Postojeće instalacije potrebno je iskolčiti na licu mjesta, te snimiti njihovu dubinu.

Potrebno je izraditi Elaborat izvedenog stanja cjevovoda te izvršiti opis u katastar instalacija.

Za izabrane materijale predviđena je odgovarajuća zaštita od korozije. U smislu osiguranja funkcionalnosti, na cjevovodu su predviđene sve građevine koje omogućavaju normalan rad vodoopskrbnog cjevovoda, a sve s potrebnim fazonskim komadima i armaturama.

U tehničkim uvjetima za izvedbu radova te nabavu, dopremu i montažu (ugradbu) opreme i ostalih materijala dati su svi ostali uvjeti za pravilnu izvedbu objekata.

Osim toga dan je i opis ispitivanja cjevovoda u pogledu sanitarnih uvjeta te opis svih tlačnih proba za predmetni cjevovod.

Izrada provizorija

Za vrijeme izvođenja radova na rekonstrukciji ceste i izrada novog cjevovoda potrebno je osigurati snabdijevanje vodom okolnim objektima izradom provizorija.

Predviđena su dva cjevovoda provizorija PEHD DN 110 mm po jedan sa svake strane prometnice. S obzirom da ima priključaka s jedne i druge strane, a radi se istovremeno rekonstrukcija ceste i izgranja oborinske odvodnje nije moguće postaviti priključke poprijeko ceste jer bi smetali kod izvođenja radova.

Provizorni cjevovod postavljen sa sjeveroistočne strane treba spojiti na postojeći cjevovod ductil DN 200 mm u čvoru s oznakom V1-13, a provizorni cjevovod postavljen sa jugoistočne strane treba spojiti na postojeći cjevovod ACC DN 200 mm u čvoru s oznakom V1-1.

Izvođenje radova i završne napomene

Prilikom izvođenja očekuju se zemljani, tesarski, betonski i armirano - betonski, zidarski montažni i bravarski radovi sa svim pomoćnim radovima. To su sve klasični građevinski radovi koje ne treba posebno opisivati, ali su u prilogu za njih dani tehnički uvjeti izvođenja.

Na kraju napominjemo da sve radove treba izvesti prema priloženim nacrtima, tehničkom opisu, tehničkim uvjetima izvođenja i troškovniku jer u protivnom projektant ne može garantirati funkcionalnost objekta. Ukoliko se naiđe na poteškoće ili stanje koje nije predviđeno ovom projektnom dokumentacijom, treba se konzultirati s nadzornom službom i projektantom.

projektant

Filip Juranov, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Filip Juranov

dipl.ing.građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3768

D & Z doo

*projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861*



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Zadar, srpanj 2018.

OSNOVNI PODACI O GRAĐEVINI

Građevina: REKONSTRUKCIJA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU

- vodovod u dužini 248,00 m'

PRIKAZ PROJEKTOM DATIH TEHNIČKIH RJEŠENJA KOJIMA SE OSIGURAVAJU UVJETI ZA SIGURAN RAD

Gradilište mora biti uređeno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje svih radova prema ovom elaboratu. Gradilište mora biti osigurano od pristupa osoba koje nisu zaposlene na gradilištu. Izvođač radova sastavlja poseban elaborat o uređenju i radu na gradilištu, kojim će, u pogledu zaštite na radu, biti obuhvaćene sve potrebne mjere kao što su:

- osiguranje granice gradilišta;
- uređenje i održavanje prometnica (pristupa);
- određivanje mjesta, prostora i načina razmještanja te skladištenja građevnog materijala;
- izgradnja i uređenje prostora za čuvanje opasnog materijala;
- način transporta, utovara, istovara i deponiranje raznih vrsta građevnog materijala, teških predmeta i opreme;
- način obilježavanja / osiguranja opasnih mjesta i ugroženih prostora na gradilištu (opasne zone);
- način rada na mjestima gdje se pojavljuju štetni plinovi, prašina, para, odnosno gdje može nastati vatra;
- uređenje električnih instalacija za pogon i osvjetljenje na pojedinim mjestima na gradilištu;
- određivanje vrste i smještanja građevinskih strojeva i postrojenja te odgovarajuća osiguranja s obzirom na lokaciju gradilišta;
- određivanje vrste i način izvođenja građevinskih skela;
- način zaštite od pada s visine ili u dubinu;
- određivanje radnih mjesta na kojima postoji povećana opasnost po život i zdravlje radnika, kao i vrste i količine potrebnih osobnih zaštitnih sredstava, odnosno zaštitne opreme;
- mjere i sredstva protupožarne zaštite na gradilištu;
- izgradnja, uređenje i održavanje sanitarnih čvorova na gradilištu;
- organiziranje prve pomoći na gradilištu;
- druge neophodne mjere za zaštitu osoba na radu.

Izvođenje radova na gradilištu smije se otpočeti tek kada je gradilište uređeno prema odredbama ovog pravilnika.

Pristup u predmetne dionice izgradnje vodovodne mreže, potreban u redovnoj eksploataciji ili intervenciji na konstrukciji građevine, moguć je kroz otvore na poklopcima. Za spuštanje u okna treba koristiti stupaljke od nehrđajućeg materijala, pričvršćene za armiranobetonske dijelove građevine, uz poštivanje važećih i odgovarajućih propisa zaštite na radu.

Samo ovlašteno osoblje ima pristup u okna vodoopskrbnog sustava.

Nakon izvršenih ispitivanja vodonepropusnosti, rovovi će biti zatrpani odgovarajućim probranim materijalom iz iskopa i zamjenskim materijalom.

Temeljem i u skladu odredbi Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14) daje se prikaz tehničkih mjera i rješenja za primjenu pravila zaštite na radu.

Tijekom izrade predmetnog projekta odabrana su tehnička rješenja, koja u cijelosti osiguravaju potpunu primjenu pravila zaštite na radu, kako bi se svim sudionicima (za vrijeme građenja i u tijeku uporabe predmetne građevine), osigurali uvjeti rada bez opasnosti za život i zdravlje.

Za vrijeme građenja predmetne građevine potrebno je provesti sve propisane i važećom zakonskom regulativom predviđene mjere zaštite na radu, a koje se posebice odnose na:

- organizaciju i uređenje samog gradilišta,
- organizaciju i lokaciju objekata namijenjenih boravku ljudi,

- organizaciju skladišnog prostora,
- organizaciju transporta materijala, alata, strojeva, opreme i ljudi,
- organizaciju pružanja prve pomoći u slučaju povrede radnika na radu i slično,
- ispravnost sredstava za rad, kao što su: alati, strojevi i ostala prateća oprema,
- ispravnost i pravilan način uporabe osobnih zaštitnih sredstava radnika (primjerice: zaštitni šljem, radno odijelo, zaštitne rukavice, radne cipele, opasač za radove na visinama i slično),
- sanaciju okoliša građevine i gradilišta te dovođenje u stanje prije same izgradnje.

Ove mjere reguliraju i obavezuju na ispravno korištenje opreme, te takvu izradu objekata koji udovoljavaju zdravstvenim uvjetima kojima se ne ugrožavaju ljudi i okoliš.

Korištenje opreme na gradilištu i sve zahvate treba uskladiti sa Zakonom o zaštiti na radu uz primjenu HTZ mjera koje su obavezne za ovu vrstu građevine.

Posebno treba spriječiti razvijanje otrovnih i eksplozivnih plinova, oštećenje i iskrenje elektrovodova i neposredni kontakt radnika s njima, zagađenje zraka, opasna zračenja, zagađenje vode i tla, te isključiti neodgovarajuća rješenja koja su izvan standarda.

Električni kabeli visokog napona moraju biti isključeni (izvan pogona i napona) tijekom radova u njihovoj blizini. U blizini elektroenergetskih vodova dopušteni su samo ručni iskopi.

Organizacija i oprema gradilišta, osiguranje uređaja i strojeva, osiguranje uređaja i strojeva u cilju zaštite radnika i okolnog pučanstva mora biti u cijelosti u skladu s HTZ propisima.

Korištenje građevinskih strojeva i upravljanje njima povjeriti osposobljenim radnicima koji su upoznati s opasnostima. Rad strojeva može početi kada se nitko ne nalazi u djelokrugu stroja.

Izvoditelj radova dužan je radove izvoditi kvalitetno, uz uporabu materijala za koje posjeduje atest ne stariji od 12 mjeseci te se pridržavati podataka u projektu.

Izvoditelj radova će svojim Elaboratom o uređenju gradilišta obuhvatiti sve potrebne mjere zaštite na radu.

Za provedbu svih zaštitnih tehničkih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta.

Kontrola primjene i provedbe navedenih mjera zaštite na radu provode:

- rukovoditelj gradilišta,
- nadzorni inženjer,
- ovlaštene predstavnici nadležnih državnih tijela.

Tijekom gradnje obvezno se mora osigurati kontinuirani nadzor od strane investitora i izvoditelja, uz primjenu svih propisa u građevinarstvu koji se odnose na ovu vrstu građevina.

Izvoditelj se mora pridržavati svih važećih propisa koji moraju biti usklađeni sa Zakonom o radu.

Prije početka izvođenja radova sve podzemne instalacije moraju biti odgovarajuće označene na terenu od strane ovlaštenih osoba u nadležnim poduzećima te njihove trase zapisnički predane izvoditelju.

Identifikaciju nepoznatih otkopanih instalacija smije obavljati samo stručna i ovlaštena osoba.

Nadzorna služba upisom u građevinski dnevnik utvrđuje ispravnost izvedenih radova na pojedinim etapama rada i stavkama.

Izmjena i odstupanja od projektiranog rješenja mogu se provesti samo uz suglasnost projektanta i investitora te pribavljanjem građevinske dozvole za nastalu promjenu.

Sve mjere dane su u projektu, a utemeljene na propisima koji se odnose na tip i namjenu objekta, te na upotrebljene materijale.

Građevina mora biti projektirana i izgrađena tako da se tijekom njenog korištenja izbjegniju moguće nezgode korisnika građevine, a koje mogu nastati uslijed poskliznuća, pada, opekotina, udara struje ili eksplozije.

Prilikom izvođenja tlačne probe, da ne bi došlo do nesreća pri radu, tlačnu pumpu i sistem za odzračivanje treba postaviti tako da se cijevni sistem osigura i od najmanjeg pomicanja uslijed djelovanja hidrauličke aksijalne sile. Za trajanja tlačne probe nisu dozvoljeni nikakvi radovi na cjevovodu. Naročito je nedozvoljeno popravljavanje naglavnih spojeva.

Prilikom provođenja dezinfekcije cjevovoda potrebno je osigurati zaštitu radnika koji rade na dezinfekciji jer je klor opasan po zdravlje ako se njime pažljivo ne rukuje. Radove na dezinfekciji smiju vršiti samo kvalificirane i ovlaštene osobe. Pri radu sa klorom treba biti pažljiv jer klor nagriza dišne organe i oči. Voda koja se upotrebljava za dezinfekciju ne smije se, zbog visoke koncentracije klora, upotrebljavati za piće ni za zalijevanje poljoprivrednih kultura, a isto tako se ne smije ispuštati na poljoprivredno zemljište nakon provedene dezinfekcije.

Opasnost od požara izbjegnuta je odabirom materijala. Cijevi su od nodularnog lijeva, a zasunska okna betonska.

Opasnost od loših mikroklimatskih uvjeta u ovom slučaju ne postoji.

Opasnost od eksplozije i opasnih tvari: ako u blizini zasunskih okana postoji mogućnost da dođe do stvaranja plinova tada postoji mogućnost eksplozije odnosno trovanja. Zbog toga je potrebno prije ulaska u zasunsko okno izvršiti odzračenje okana, a zatim indikatorom ispitati eventualnu opasnost od eksplozije odnosno trovanja.

Osim navedenih pravila potrebno se pridržavati slijedećeg:

Hidrantske i zasunske cestovne kape moraju biti ugrađene tako da im gornja površina bude u ravni nivelete ceste ili nogostupa. Ako se niveleta mijenja iz bilo kojeg razloga (popravci, rekonstrukcija) mora se ulična kapa bezuvjetno prilagoditi na novu kotu nivelete uređene površine.

Prije puštanja vodovoda u pogon obavezno se mora izvršiti pranje i dezinfekcija cjevovoda.

projektant

Filip Juranov, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA

Filip Juranov

dipl.ing.građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3768

D & Z doo

*projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861*



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Zadar, srpanj 2018.

Na temelju odredbi članka 14. stavak 1. i 2. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10), daje se prikaz mjera i rješenja za primjenu pravila protupožarne zaštite.

Osnovu požarne ugroženosti gradilišnog prostora čini neprikladno uskladištenje zapaljivih materijala, goriva te eksploziva potrebnih tijekom izvođenja radova.

Opasnosti od tehnoloških i energetske instalacije izbjegavaju se projektiranjem i izvođenjem u skladu s važećim propisima za to područje.

Za vrijeme izvedbe predmetne građevine potrebno je osigurati prilaz gradilištu za učinkovitu intervenciju vatrogasne jedinice, provesti sve propisane i važećom zakonskom regulativom predviđene mjere zaštite pri radu i rukovanju s lako zapaljivim materijalima, koji mogu izazvati požar. Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora i otvorenog plamena, kako ne bi došlo do izbijanja požara.

Lako zapaljivi materijali (primjerice: eksploziv, benzin, nafta, razna ulja, boje i sl.) trebaju se čuvati u posebnim skladišnim prostorima, sigurnim od požara, u svemu prema važećim odredbama, propisima i standardima.

Električne instalacije, uređaji i oprema moraju svojom kvalitetom i načinom izvedbe odgovarati važećim propisima i standardima.

Na svim mjestima na gradilištu gdje postoji opasnost od požara, potrebno je provesti zaštitne mjere prema Zakonu o zaštiti od požara. Za provedbu zaštitnih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta.

Kontrolu provedbe mjera zaštite provode:

- rukovoditelj gradilišta,
- nadzorni inženjer,
- ovlaštene predstavnici nadležnih državnih tijela.

Nakon završetka izgradnje predmetne građevine potrebno je urediti gradilište i ukloniti sve ostatke građe i zapaljivih materijala, te dovesti okoliš u prvobitno stanje.

Objekt je smješten tako da se u blizini ne nalaze skladišta s eksplozivnim materijalima i zapaljivim tekućinama, a preko i ispod objekta ne prolaze vodovi koji provode zapaljive tekućine i plinove.

Kako je objekt izgrađen od nezapaljivih materijala, smatra se da objekt posjeduje dostatnu protupožarnu sigurnost.

projektant

Filip Juranov, dipl.ing.grad.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Filip Juranov

dipl.ing.grad.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3768

D & Z doo

*projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861*

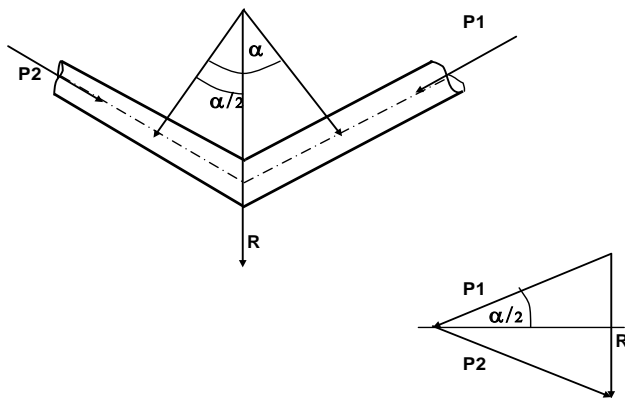


investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805

DIMENZIONIRANJE OSIGURANJA CJEVOVODA NA SKRETANJIMA

Zadar, srpanj 2018.

d - profil cjevovoda	(cm)	
p - pritisak vode (probni)	(N/cm ²)	
A - površina presjeka cijevi	(cm ²)	
s _{tla} - dopušteno naprezanje u tlu	(N/cm ²)	
g _{bet} - specifična težina betona	(N/m ³)	
s _{čel} - dopušteno naprezanje u čeliku	(N/cm ²)	sidrenje vertikalnih konveksnih lomova
A _{bet} - površina betonskog bloka	(cm ²)	sidrenje hor. i vert. konkavnih lomova
V _{bet} - volumen betona	(m ³)	sidrenje vertikalnih konveksnih lomova
A _{bet} - površina čelične objumice	(cm ²)	sidrenje vertikalnih konveksnih lomova
a - kut loma cjevovoda	(°)	
R - osna sila na lomu cjevovoda	(N)	
b - širina bloka	(cm)	
l - duljina bloka	(cm)	
h - visina bloka	(cm)	



Vrsta tla	Dozvoljeno opterećenje (N/cm ²)
Meka ilovača	2,50
Pijesak	5,00
Šljunak i pijesak	7,50
Lapor; šljunak i pijesak čvrsto sljepljeni	10,00
Meka stijena, pješčar, škriljevac	25,00
Vapnenac	30,00

Profil cjevovoda 200 mm, ispitni tlak u cjevovodu 15 bar

$$\begin{aligned}
 d &= 20 \text{ cm} \\
 p &= 150 \text{ N/cm}^2 & R &= 2 \times p \times A \times \sin(\alpha/2) \\
 A &= 314,16 \text{ cm}^2 & A_{\text{bet}} &= R / \sigma_{\text{tla}} \\
 \gamma_{\text{bet}} &= 24000 \text{ N/m}^3 & V_{\text{bet}} &= R / \gamma_{\text{bet}} \\
 \sigma_{\text{čel}} &= 14000 \text{ N/cm}^2 & A_{\text{čel}} &= R / \sigma_{\text{čel}}
 \end{aligned}$$

a) temeljno tlo: vapnenac

$$\sigma_{\text{tla}} = 30 \text{ N/cm}^2$$

						Dimenzije bloka za horizontal. osiguranje	
α	$\sin \alpha/2$	R	A_{bet}	V_{bet}	$A_{\text{čel}}$	H	L
°		(N)	(cm ²)	(m ³)	(cm ²)	(cm)	(cm)
90,00	0,70711	66643	2221	2,78	4,76	50	45

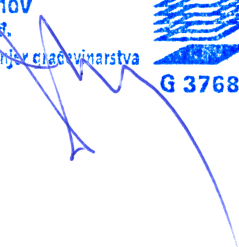
b) temeljno tlo: lapor

$$\sigma_{\text{tla}} = 10 \text{ N/cm}^2$$

						Dimenzije bloka za horizontal. osiguranje	
α	$\sin \alpha/2$	R	A_{bet}	V_{bet}	$A_{\text{čel}}$	H	L
°		(N)	(cm ²)	(m ³)	(cm ²)	(cm)	(cm)
90,00	0,70711	66643	6664	2,78	4,76	45	149

projektant
Filip Juranov, dipl.ing.grad.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Filip Juranov
 dipl. ing. grad.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 3768



D & Z doo

*projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861*



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805

TEHNIČKI UVJETI ZA IZVEDBU CJEVOVODA, NABAVU, DOPREMU I MONTAŽU OPREME I OSTALIH MATERIJALA

Zadar, srpanj 2018.

1. PRIPREMNI RADOVI

Prije početka radova moraju se obaviti pripremni radovi o kojima ovisi pravovremeni početak i ispravan tijek izgradnje bez zastoja. Pripremni radovi sastoje se od eventualnih rješavanja imovinsko - pravnih odnosa duž trase cjevovoda, eventualnih izmještanja objekata i instalacija, iskolčenja trase cjevovoda te uređenja gradilišta.

Imovinsko - pravni odnosi moraju se na vrijeme riješiti jer bez njihovog rješenja nadležno državno tijelo ne izdaje građevnu dozvolu. Imovinsko - pravni odnosi koje treba riješiti jesu naknada za korištenje zemljišta za vrijeme izvedbe, a na području radnog pojasa, odšteta za eventualno posječeno drveće. Imovinsko - pravne odnose treba rješavati komisijskim uviđajem na terenu uz prisutstvo svih zainteresiranih strana i uz prisutstvo službenog vještaka - procjenitelja, izvješće kojeg je mjerodavno za određivanje visine odšteta i naknada.

Iskolčenje osi trase mora se precizno provesti prema projektu, te tom prilikom postaviti kolčiće za oznaku trase i svih potrebnih osiguranja koja moraju biti stalno dostupna nadzornom inženjeru, i tablice sa oznakama. Tom prilikom treba instrumentom snimiti trasu, izračunati podatke i kartirati snimljenu trasu.

Izvođač radova dužan je za vrijeme građenja stalno kontrolirati iskolčenu os trase, osiguranja svih točaka, repera i poligonskih točaka.

Izvođač radova će po potrebi iskolčiti radni pojas potreban za izvođenje radova. Ovi kolci moraju ostati do kraja radova.

Izvođač radova će nakon polaganja cjevovoda obaviti snimanja za potrebe izrade dokumentacije izvedenog stanja.

Pristup do trase vodovoda u svrhu dopreme materijala i opreme za izvedbu vršit će se po lokalnim prometnicama. 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 je predviđena za upotrebu tijekom izvedbe.

Prije početka radova izvođač mora izvršiti pregled trase. Ukoliko je potrebno radni pojas treba očistiti od drveća, grmlja, šiblja, panjeva i dr. Prije početka radova izvođač mora također o svom trošku pripremiti radilište i opremiti ga potrebnim objektima kao što su: barake za radnike, uprava gradilišta, prehrana i tome slično, sanitarni objekti, skladišta i deponije materijala i oprema itd.

2. ZEMLJANI RADOVI

Izvođenje radova na gradilištu započeti tek kad je ono uređeno prema odredbama Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu.

Iskop rova za izvedbu cjevovoda vrši se po obilježenoj trasi, na kote određene uzdužnim profilom, a na širinu prema detaljnom nacrtu. Sav iskop rova mora biti izvršen s pravilno odsječnim dnom i vertikalnim bočnim stranama, a eventualna skošenja ili zaštita podgradom mora biti sadržana kroz jedinične cijene.

Izvođač treba iskopati i održavati rov u koji će se polagati cjevovod. Dno rova mora biti jednoliko izravnavano i mora biti bez kamenja i drugih predmeta koji bi mogli oštetiti izolaciju cijevi.

Iskop rova za cjevovod vrši se strojno.

Nakon iskopa rova treba obilježiti mjesta čvorova, te izvršiti iskop proširenja i produbljenja rova prema detaljnim nacrtima odnosno opisu u troškovniku kako bi se dobio slobodan prostor potreban za izvedbu objekata na trasi.

Sav iskopani materijal kao i materijal koji je suvišan prilikom planiranja treba odbaciti na jednu stranu rova i to najmanje 1 m od ruba rova, tako da se spriječi urušavanje natrag u rov, odnosno da da pored

rova ostane slobodan manipulativan prostor. Pri tom treba materijal od raskopanog kolnika odijeliti od ostalog iskopanog materijala.

Uklanjanje obrušenog materijala u rovu u bilo kojoj fazi radova odnosno radi vremenskih nepogoda uključeno je u jediničnu cijenu iskopa, što se odnosi i na zaostalu vodu u rovu. Na potezima trase na kojima se pojavljuje voda mora se vršiti isušivanje rova da se omogući dalji rad na polaganju i montaži cijevi. U tu svrhu treba tijekom iskopa i daljnjeg rada vodu iz rova precrpljivati muljnom crpkom u kanalizacijske kolektore, otvorene vodotoke jaruge i slično prema lokalnim prilikama, odnosno na najmanje 10 m od ruba rova, a po potrebi i na veću udaljenost.

Iskop rova može se raditi slobodno, bez razupiranja samo kod manjih dubina iskopa, u vezanim materijalima, odnosno ako to čvrstoća zemljišta omogućuje. Kod većih dubina iskopa i iskopa u rastresitom tlu rovovi se moraju obavezno razupirati, a način razupiranja ovisi o dubini iskopa i vrsti tla. Način razupiranja predlaže izvođač, a odobrava ga nadzorni inženjer.

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 rova.

Izvođač treba predvidjeti pješačke prijelaze preko iskopanog rova barem na dva mjesta na svaki kilometar trase ili gušće ako to traži nadzorni inženjer. Također je potrebno osigurati i prijelaze za vozila svakih 30 m, po potrebi. Ukoliko postoje putevi kretanja stoke, potrebno je izvesti privremene sigurne mostove za prijelaz stoke. Navedeni prijelazi za pješake i vozila su uključeni u cijenu ostalih radova, te ih je izvođač dužan osigurati na gradilištu bez dodatne naknade.

Planiranje dna rova cjevovoda vrši se prema uzdužnom profilu iz projekta s izbacivanjem suvišnog materijala iz kanala na odgovarajuću udaljenost.

Dno rova mora biti isplanirano na točnost +/- 2 cm i mora biti tvrdo, što znači da ga i kod najmanjeg prekopa treba ispuniti tamponom i nabiti vibronabijačem do zbijenosti $M_s > 40 \text{ MN/m}^2$, $S_z > 100\%$. Zbijenost materijala (pijesak) oko cjevovoda kontrolirati uzimanjem neporemećenog uzorka odgovarajućim cilindrom na svakih 500 m cjevovoda. Cjevovod se ne smije zatrpavati dok se ne dokaže tražena zbijenost.

Planiranje dna rova na mjestu prekopa izvodi se u svemu prema stavki 2.10. O.T.U.-a za radove na cestama.

Neposredno zatrpavanje rova (prvi sloj), do visine min. 30 cm iznad tjemena cijevi, kao i izrada podložnog sloja ispod cijevi, debljine min. 10 cm, ne smiju se izvoditi od biranog materijala iz iskopa već se mora izvoditi sitnim materijalom (pijesak i sitan šljunak veličine max. zrna do 8 mm) koji ne smije biti kemijski agresivan. Materijal treba biti takvog granulometrijskog sastava da omogućava zbijanje uz optimalnu vlažnost i gustoću prema DIN-u 4033.

Osiguranje cjevovoda prije početka tlačne probe potrebno je izvesti zasipavanjem cijevi sitnozrnastim materijalom kako je navedeno u opisu ispitivanja cjevovoda na tlak. Spojeve cijevi ostaviti slobodne sve dok se ne izvrši tlačna proba, a zatim i njih obložiti na isti način.

Zatrpavanje rova izvan trupa ceste i građevnih jama oko zasunskih okana nakon zatrpavanja sitnijim materijalom (drugi sloj) te na prekopolu kolnika nakon završene obloge se vrši biranim materijalom iz iskopa. U ovom materijalu ne smije biti kamenja promjera većeg od 12 cm, te ne smije biti raslinja, humusa ni materijala dobivenog raskapanjem kolnika. Zbijanje se vrši oprezno drvenim nabijačima ili laganom vibrožabom (kako ne bi došlo do oštećenja cijevi) u slojevima od 20 cm do potrebite zbijenosti. Dio ispune koji je viši od 70 cm iznad tjemena cijevi, zbjija se strojno.

Na mjestima prekopa kolnika zbijenost mora iznositi: $M_s > 40 \text{ MN/m}^2$ i $S_z > 100\%$. Za rad na prekopolu kolnika u svemu prema stavkama 2.9. i 4.4. O.T.U. - a za radove na cestama.

Suvišni materijal će se odvoziti kamionima na stalnu deponiju. Suvišan materijal potrebno je skladištiti u skladu s Pravilnikom o gospodarenju građevnim otpadom NN 38/08.

3. BETONSKI I ARMIRANO - BETONSKI RADOVI

Kod izvedbe betonskih i armirano - betonskih radova moraju se u svemu primjenjivati postojeći propisi i standardi.

CEMENT

U pogledu kakvoće mora odgovarati standardu: HRN B.C1.009, HRN B.C1.011, HRN B.C1.013, HRN B.C1.014. Prilikom isporuke cementa isporučilac je dužan dostaviti podatke i ateste. Kod centralne pripreme betona cement se ispituje od strane ovlaštenog instituta.

Cement na gradilištu treba čuvati na način i u uvjetima koji ne utječu negativno na njegovu kakvoću. Cement se mora skladištiti posebno po vrstama i klasama i upotrebljavati prema redoslijedu prijema na gradilištu. Ne smije se upotrebljavati cement koji je na gradilištu uskladišten duže od tri mjeseca., ako prethodnim ispitivanjem nije utvrđeno da kakvoćom odgovara propisanim uvjetima. Brzoočvršćavajući cement se bez provjere kakvoće ne smije upotrebljavati ako je uskladišten duže od mjesec dana.

Svaka pošiljka cementa mora biti snabdijevena podacima o:

- vrsti i klasi cementa
- porijeklu, odnosno proizvođaču, te nazivu i mjestu ili registriranom znaku proizvođača
- datumu proizvodnje
- datumu isporuke i količini cementa.

Svaka pošiljka cementa mora biti označena propisanim atestnim znakom (prema Naredbi o obaveznom atestiranju kakvoće cementa) otisnutim na vrećama ili na otpremnici kod cementa u rasutom stanju.

KAMENI AGREGAT

Agregat mora imati dovoljnu čvrstoću i postojanost, ne smije sadržavati zemljanih i organskih sastojaka niti drugih primjesa štetnih za beton i armaturu. Kameni agregat u pogledu kakvoće mora odgovarati standardima: HRN B.B3.100, HRN B.B2.010.

Fracije agregata moraju se transportirati i skladištiti odvojeno tako da se ne prljaju, ne predrobljavaju i ne segregiraju.

Podloga deponije agregata mora biti izvedena u dovoljnom nagibu za odvodnju vode koja se procjeđuje kroz agregat.

Na istom mjestu smije se deponirati samo agregat iste nazivne frakcije iz istog izvora, a iste nazivne frakcije iz različitog izvora samo ako je prethodno dokazano da imaju ista ili dovoljno slična svojstva koja ne uzrokuju promjenu količine doziranja u betonu.

VODA

Voda koja se koristi za pripremu betona mora odgovarati standardu: HRN U.M1.058.

Izuzetno od ove odredbe pouzdano pitka voda može se upotrebljavati i bez dokaza o njenoj podobnosti za izradu betona.

Otpadne vode industrije i vode iz močvara sa sadržajem sastojaka koji bi mogli štetno utjecati na vezanje cementa, treba u pravilu smatrati neupotrebljivim i izbjegavati njihovu upotrebu. Ako se njihova podobnost i dokaže treba ih stalno kontrolirati prema HRN U.M1.058.

Vodu koja se ne koristi za piće, a koristi se za izradu betona na osnovi izvršenih ispitivanja, treba kontrolirati najmanje jednom u tri mjeseca.

Kod primjene kloriranih pitkih voda treba imati na umu da je ukupna količina klornih iona u armiranom betonu ograničena na 0.4% mase cementa, pa ako postoji realna opasnost da se propisana količina prekorači treba kontrolirati količinu klorida i u pitkim vodama.

DODACI BETONU

Dodaci betonu moraju odgovarati standardu: HRN U.M1.035 i HRN U.M1.037. Dodaci betonu moraju biti uskladišteni prema uputama proizvođača.

Dozirati se smiju samo dozatorima ugrađenim na miješalicu, koji moraju omogućavati istovremeno doziranje najmanje dva dodatka.

Izvođač betonskih radova mora pored atesta za svaki dodatak pribaviti upute isporučitelja u kojima moraju biti definirani podaci o dodatku, granicama doziranja, vrstama cementa s kojima se može upotrebljavati, načinu skladištenja i doziranja te o trajnosti do upotrebe.

Cijena dodataka betonu, ako nije drugačije određeno, ulazi u jediničnu cijenu betona i ne zaračunava se posebno.

BETON

Kakvoća i marka betona određuju se projektnom dokumentacijom, a ispituje prema HRN U.M1.005 i HRN U.M1.020. Izvođač se mora strogo pridržavati klase betona određene za pojedine konstrukcije, a označene u statičkom računu i troškovniku. Kontrola proizvodnje betona i ocjena postignute klase betona vrši se prema Tehničkim propisima za građevinske konstrukcije (NN 17/17).

Očvršli beton mora imati slijedeće osobine:

- ispunjavati traženu klasu betona
- da niti jedan rezultat ispitivanja čvrstoće betona na pritisak nije manji od 0,9 MB
- da zadovoljava uvjete za tehnički vodonepropustan beton prema HRN U. M1. 015
- da zadovoljava uvjete za otpornost na mraz prema HRN U. M1. 016.

KONSTRUKTIVNE POJEDINOSTI

Sve betonske i armirano - betonske konstrukcije moraju u svemu zadovoljiti Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17), Vodonepropusnost prema HRN U.M1.015 stupanj vodonepropusnosti B6.

Ispitivanje betona provodi za takve poslove ovlaštena radna organizacija. Ukoliko se ustanovi da je beton podbacio kvalitetom u odnosu na traženu tehničkom dokumentacijom, izvođač je dužan izraditi projekt sanacije po ovlaštenoj stručnoj organizaciji i pružiti dokaze o uspješno provedenoj sanaciji.

Projekt sanacije i dokazi moraju se podnijeti projektantu konstrukcije na uvid.

4. MONTAŽERSKI RADOVI

OPĆENITO

Ovdje navedeni uvjeti odnose se na radove koje je potrebno izvršiti pri izvedbi vodoopskrbnog cjevovoda i montaži opreme.

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

Utovar, prijevoz, istovar te spuštanje cjevovodnog materijala na mjesto ugradnje mora se vršiti na takav način da ne dođe do nikakvog oštećenja, na što treba obratiti posebnu pažnju i strogo se držati uputa proizvođača.

Cjevovodni materijal treba pažljivo spuštati u rov i položiti na dno tako da cijelom duljinom naliježe na podlogu te da je poravnat po smjeru i po visini. Kod prekida rada moraju se obavezno zatvoriti krajevi cjevovoda.

Prije montaže vodovodnu armaturu treba pregledati i kontrolirati, te zaštititi od korozije. Postavljanje i montažu lijevano - željeznih fazonskih komada i armature treba izvršiti prema priloženom planu

montaže, a pritom se treba držati uputa proizvođača, pravila zanata i propisa za izvedbu tih radova. Svi spojevi na mreži moraju biti vodonepropusni.

Obračun će biti izvršen prema stvarno ugrađenoj težini fazonskih komada, odnosno armature. U cijenu je uračunat dvostruki premaz antikorozivnim sredstvom.

Troškovi dobave materijala, doprema na mjesto ugradnje kao i bušenje rupa na prirubnicama obuhvaćeni su jediničnom cijenom ugradnje te neće biti posebno obračunati.

Montaža opreme vršit će se prema uputstvima isporučioaca. U cijenu su uključeni troškovi dobave, dopreme i ugradnje.

Na cjevovodu su primijenjeni fazonski komadi i armatura s prirubnicama i naglavkom prema iskazu vodovodnog materijala. Spajanje cijevi i fazonskih komada s prirubnicama izvode se umetanjem brtvenog uložka između površina prirubnica koje se potom stežu vijcima. Vanjska zaštita fazonskih komada minimalno epoksidnim premazom prema DIN-u 30675 i DIN-u 30674-2.

Brtveni rub, prirubnicu i plosnatu brtvu očistiti i provjeriti da li su u ispravnom stanju. Ne upotrebljavati oštećeni materijal. Kod polaganja cijevi i fazonskih komada treba osigurati pravilno nalijeganje, a cijevni rov savjesno zatrpati. Ni u kom slučaju ne smiju se cijevi i fazonske komade podgrađivati kamenjem i drugim materijalima, već moraju ležati na tlu u kojem nema kamena. Ako je na dnu rova stijena, mora se dno rova pokriti slojem pijeska ili sitnog šljunka (vel. zrna do 8 mm) debljine min. 10 cm. Za raspored rupa za vijke kod cijevi i fazonskih komada vrijedi pravilo da vertikalna os prirubnice, koja stoji okomito na ravnini u kojoj se polaže cjevovod, ne smije prolaziti kroz rupe za vijke.

Posebno se napominje (radi izbjegavanja grešaka kod ugradnje), da su kod fazonskih komada s prirubnicama (osobito FFR komada), na prirubnice postavljene oznake za ugradnju u obliku dva nasuprotna zarezata. Kod ugradnje ove oznake treba poravnati po vertikali (visak) ili horizontali (libela). Zbog razlike u brojevima rupa za vijke kod FFR komada, zauzimat će priključene armature i fazonski komadi kosi položaj u prostoru u slučaju pogrešne ugradnje.

Kod montaže je potrebno voditi računa se vijci prije ugradnje očiste od rđe i malo namažu interolom. Dužine vijaka tako izabrati da poslije zatezanja vijka jedan do dva koraka navoja strše preko navrtke. Vijke najprije malo, a zatim križno dobro pritegnuti. Nakon toga cijeli spoj premazati zaštitnim sredstvom protiv djelovanja rđe.

Na cjevovodu su predviđeni zasuni od lijevanog željeza, kratke standardne duljine s ravnim prolazom i mekim nalijeganjem. Zasuni u oknima predviđeni su s ručnim kolom, a na podzemnim hidrantima s ugradbenom armaturom. Zasun se zatvara okretanjem udesno (u smjeru kazaljke na satu).

Montirani cjevovod mora se ispitati na tlak. Podjela na dionice ispitivanja, provedba ispitivanja, punjenje cjevovoda vodom, zaštita protiv utjecaja temperature, postava tlačne crpke, visina probnog tlaka, trajanje ispitivanja, mjerenje tlaka, temperature i nepomičnosti te vođenje zapisnika o ispitivanju moraju se vršiti u svemu prema priloženom opisu ispitivanja cjevovoda na tlak.

Nakon tlačne probe, a prije puštanja u pogon cjevovod treba isprati i dezinficirati. Za pranje cjevovoda dozvoljena je upotreba samo ispravne pitke vode. Efikasno ispiranje može se postići samo ako je osigurana minimalna brzina vode od 2 m/s. Ispiranje treba vršiti sve dok se ne dobije potpuno čista voda.

Minimalne količine vode potrebne za ispiranje:

- za DN < 150 mm: 3 - 5 volumena dionice koja se ispire
- za DN > 150 mm: 2 - 3 volumena dionice koja se ispire

Nakon izvršenog ispitivanja treba provesti dezinfekciju cjevovoda. Dezinfekciju provodi tvrtka ovlaštena za takve poslove imajući u vidu da se postupak obavlja gotovo u pravilu klorom kao opasnim sredstvom.

Doza klora mora se kretati u granicama od 10 do 200 mg/l. Smatra se da je dovoljno 30 - 50 mg/l.

Veće doze klora praktiraju se u dva slučaja:

- kada je poznato da cjevovod sadrži organske tvari koje nije moguće ukloniti putem ispiranja,
- kada je neophodno da se vrijeme dezinfekcije skрати.

Prilikom provođenja dezinfekcije potrebno je osigurati zaštitu radnika koji rade na dezinfekciji jer je klor opasan po zdravlje ako se njime pažljivo ne rukuje. Radove na dezinfekciji smiju vršiti samo kvalificirane i ovlaštene osobe. Pri radu sa klorom treba biti pažljiv jer klor nagriza dišne organe i oči. Voda koja se upotrebljava za dezinfekciju ne smije se, zbog visoke koncentracije klora, upotrebljavati za piće ni za zalijevanje poljoprivrednih kultura, a isto tako se ne smije ispuštati na poljoprivredno zemljište nakon provedene dezinfekcije.

O izvršenom kloriranju vodi se zapisnik, koji ovjerava osoba pod čijom je kontrolom izvršena dezinfekcija.

5. TESARSKI RADOVI

Kod izvođenja tesarskih radova moraju se primjenjivati svi važeći propisi i standardi za drvene konstrukcije. Upotrebljena građa mora zadovoljavati HRN D. A0. 020.

Materijal potreban za izvedbu tesarskih radova: daske, gredice, letve, čavli, žica i ostali materijal, mora biti tesarima donesen do najveće udaljenosti 30 m od mjesta ugradnje.

Oplata mora biti izrađena točno po mjerama za pojedine dijelove konstrukcije i treba biti poduprta tako da može sa sigurnošću podnijeti opterećenje betonom, mora biti stabilna, otporna, dovoljno ukrućena da se ne može deformirati ili popustiti u bilo kojem smjeru. Unutarnje površine moraju biti ravne, bilo da su horizontalne, vertikalne ili nagnute. Oplata mora biti tako izrađena da se može skidati bez potresa i oštećenja konstrukcije, a smije se skidati tek nakon što ugrađeni beton dobije odgovarajuću čvrstoću.

Pri skidanju oplata nakon dovršenja objekta treba sa konstrukcije odstraniti oplatu sa svim njenim elementima. Sav upotrebljeni materijal treba očistiti od eventualnih zaostataka stvrdnutog betona, a čavle treba povaditi. Sve elemente skinute oplata treba složiti na gomile te sortirati građu na određenim mjestima na udaljenosti do 20 m od objekta, odvojeno po vrsti materijala: drvo po dimenzijama, vijke i čavle u pripremljene sanduke.

Razupiranje bočnih strana rova mora se vršiti ovisno o dubini iskopa rova, vrsti zemljišta, pritisku zemlje i propisima zaštite na radu i to na način da se potpuno omogući i osigura rad u rovu.

Prilikom skidanja razupirača treba sav materijal izbaciti iz rova te očistiti, sortirati i složiti na udaljenost do 20 m.

Građa za izvedbu oplata mora odgovarati propisima HRN - a:

- HRN D. C1. 040, 041 drvena rezana građa
- HRN D. C5. 026-70 glatke ploče
- HRN D. C5. 043 šper ploče
- HRN M. B4. 021 građevinski čavli

6. OBRAČUN RADOVA

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 s troškovima dopreme do deponije na gradilištu, utovara, prijevoza i istovara, odvoza do mjesta ugradnje, troškova uskladištenja, ispitivanja kvaliteta, izdavanja 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 puteva, uspostave prvobitnog stanja itd.

Nakon usvajanja jediničnih cijena prema ponudi izvođača ne smiju se odobravati nikakvi režijski sati, pomoćni radovi i sl. Eventualne više radnje, izvan stavaka troškovnika, može odobriti jedino nadzorni inženjer investitora, u okviru svojih ovlaštenja, a na temelju satnica za pojedine kategorije radnika i faktora navedenih u ponudi izvođača. Cijene materijala za takve više radnje obračunat će se prema računima, a u okviru iznosa unaprijed odobrenog po nadzornom inženjeru investitora.

projektant

Filip Juranov, dipl.ing.grad.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Filip Juranov

dipl. ing. građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3768

D & Z doo

*projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861*



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805

ISPITIVANJE VODOVODNE MREŽE NA TLAK I U POGLEDU SANITARNIH UVJETA

Zadar, srpanj 2018.

A) ISPITIVANJE VODOVODNE MREŽE NA TLAK (TLAČNA PROBA) ZA LJEVANO-ŽELJEZNE CIJEVI

1. Općenito

Vodovodna mreža odnosno cjevovodi najskuplji su dio svih vodovoda te je stoga potrebna njihova besprijekorna izvedba i održavanje.

Kako su cjevovodi redovito ukopani i nepristupačni, kontrola njihovog stanja i popravci su vrlo otežani. Iz tog razloga zahtijeva se da svi dijelovi cjevovoda (cijevi, fazonski komadi i armature) imaju dovoljnu čvrstoću i da su tako sastavljeni da ne dođe do nepoželjnih pomaka i da gotov cjevovod bude potpuno nepropustan za vodu. Nedovoljna čvrstoća i pomaci uzrokuju različite smetnje i štete, kao i lom cjevovoda. Voda koja pod tlakom ističe na propusnim mjestima cijevi ili spoja pa ma kako neznatna bila ta propusnost u početku, s vremenom sve više proširuje ta oštećena mjesta, a dolazi i do razaranja uslijed korozije radi čega dolazi do smanjenja vijeka trajanja cijevi.

Te nepoželjne pojave izbjegavamo time što se vodovodi na kraju izvedbe ispituju na čvrstoću i nepropusnost i uklone svi uzroci šteta.

Položene i djelomično zatrpane cjevovode potrebno je prema DIN-u 19630 podvrgnuti tlačnom ispitivanju.

Tlačna proba je vremenski ograničen postupak kojim se ispituje položen, montiran i djelomično zatrpan cjevovod, prije puštanja u pogon, radi provjere ispravnosti montaže i eventualno nastalih oštećenja u toku izvedbe.

Nepropusnost i čvrstoću obično ispituju zajedno, ali se mogu ispitati i svaka za sebe. Tako je npr. zavarene cjevovode pogodno ispitati na nepropusnost komprimiranim zrakom, a na čvrstoću vodom.

Tlačna proba se prvo obavlja za svaki ogranak zasebno i onda se obavlja skupna tlačna proba za sve ogranke.

Vodovodne cjevovode smije polagati samo stručni kadar „Vodovoda“ ili poduzeća s iskustvom u tim radovima i ovlaštenjem za te radove.

2. Dionice ispitivanja

Dužina ispitne dionice ovisi o konfiguraciji terena, promjeru cijevi i drugim konkretnim uvjetima i uzima se uglavnom u duljini do 500 m. Duljine ispitnih dionica cjevovoda ne bi trebale prelaziti 500 m. Ako se na trasi cjevovoda javljaju velike visinske razlike, moraju se izabrati takve dužine dionica da se prilikom ispitivanja u najvišoj točki cjevovoda ostvari bar nazivni pritisak.

3. Vrste tlačnih proba

Za ispitivanje cjevovoda na tlak, prema DIN-u 4279 T3, predviđena su tri postupka:

- normalni postupak
- ubrzani normalni postupak
- posebni postupak.

U nastavku se opisuje normalni postupak provedbe tlačne probe.

Normalni postupak ispitivanja cjevovoda na tlak provodi se u slijedećim fazama:

- osiguranje cjevovoda
- punjenje cjevovoda
- prethodno ispitivanje
- glavno ispitivanje
- kontrolno ispitivanje
- skupno (zajedničko) ispitivanje i
- izvješće o uspješno provedenoj tlačnoj probi.

Izvođač radova dužan je na vrijeme obavijestiti investitora o namjeravanom početku prethodnog i glavnog ispitivanja. Izvođač je dužan osigurati dovoljan broj stručnih radnika za pomoć ispitnoj komisiji.

4. Provedba tlačne probe

Provedba tlačne probe sastoji se iz slijedećih faza:

1. Osiguranje cjevovoda

Prije punjenja vodom, cjevovod mora biti poduprt na krajevima ispitnih dionica te usidren na svim horizontalnim i vertikalnim krivinama, koljenima, redukcijama promjera, račvama, završnim komadima i ograncima, da se spriječi promjena položaja, a time i mogućnost propuštanja na spojevima za vrijeme ispitivanja i u kasnijoj eksploataciji.

Osiguranje cjevovoda obavlja se zasipavanjem cijevi sitnozrnastim materijalom, veličine zrna do 8 mm, do 30 cm iznad tjemena cijevi, ali tako da se ne zatrpaju spojevi cijevi na čitavoj dužini ispitne dionice. Pri tom će na sredini cijevi visina nasutog materijala iznad tjemena cijevi biti znatno viša od 30 cm, tako da se, nakon uspješno provedene tlačne probe, razastiranjem tog materijala može postići jednolika debljina nadsloja od 30 cm iznad tjemena cijevi duž cijelog cjevovoda i po čitavoj širini rova.

Cijevni vod se na krajevima ispitne dionice zatvara putem fazonskih komada kojima je omogućeno punjenje cijevi vodom odnosno evakuacija zraka iz cijevi. Na kraju je potrebno izvršiti podupiranje završnih komada.

Pritom je potrebno pravilno dimenzionirati sidrene betonske blokove prema HRN B.C4.026 na probni (ispitni) tlak, a oslonce na dopušteno opterećenja tla na dotičnom mjestu. Prije provođenja tlačne probe sidreni betonski blokovi moraju dostići potrebnu čvrstoću.

Privremene podupirače na krajevima ispitne dionice ne skidati dok se probni tlak ne spusti do nule.

2. Zaštita protiv utjecaja temperature

Zbog zaštite od temperaturnih utjecaja potrebno je cjevovod, naročito na spojevima, za vrućina zasjeniti.

3. Postavljanje tlačne pumpe i sistema za odzračivanje

Tlačnu pumpu i sistem za odzračivanje treba postaviti tako da se cijevni sistem osigura i od najmanjeg pomicanja uslijed djelovanja hidrauličke aksijalne sile da ne dođe do nesreća. Za postavljanje tlačne pumpe i sistema za odzračivanje potrebno je postaviti završne komade s prirubnicom. Na prirubnicu završnog komada ugrađuje se priključak za spoj sa pumpom na jednom kraju cjevovoda odnosno sistema za odzračivanje na drugom kraju. Nakon toga je potrebno izvršiti podupiranje navedenih priključaka za pumpu i sistem za odzračivanje, koje se ne smije ukloniti dok se probni tlak ne spusti do nule.

4. Punjenje cjevovoda

Cjevovod treba puniti vodom čija kvaliteta odgovara onoj pitke vode. Doprema vode potrebne kvalitete, vrši se prema mjesnim prilikama.

Vod punimo tako pažljivo da ga potpuno ispunimo vodom, a bez opasnih udara u vezi s istiskivanjem zraka. Preporuča se punjenje cjevovoda čistom vodom s najnižeg mjesta ispitne dionice brzinom 0.04 do 0.05 m/s. Istovremeno se na najvišim točkama i na kraju ispitne dionice provodi ispuštanje zraka. Da bi se omogućila evakuacija zraka punjenje treba vršiti polako. Izlaženje zraka mora se odvijati bez jačih šumova.

Nakupine zraka ugrožavaju cjevovod, dovode do loma cjevovoda, a ometaju i tlačnu probu, naročito kod većih temperaturnih promjena u toku probe.

Za postepeno i optimalno punjenje cjevovoda preporučuje se punjenje količinama vode prema slijedećoj tablici:

Promjer DN (mm)	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
Količina punjenja (1/s)	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.3	2.0	2.8	3.8

5. Prethodno ispitivanje (pretproba)

Izvođač mora investitora pravovremeno obavijestiti kada će vršiti predprobu.

Kod cjevovoda sa cementnom košuljicom potrebno je obratiti pažnju na činjenicu da pore cementnog morta upijaju vodu. To ima za posljedicu određeni pad tlaka, čak i kod apsolutno nepropusnih cjevovoda.

Zbog toga samo tlačno ispitivanje treba započeti tek 24-sata nakon punjenja cjevovoda. Na početku pretprobe cjevovod treba još jednom obilno isprati vod i to pod tlakom, a zbog boljeg odzračenja.

Jedan dan nakon punjenja, izvođač provodi pretprobu polaganim tlačenjem do najvećeg mogućeg pogonskog tlaka. Tlak treba u pravilnim razmacima ponovno uspostavljati, a najkasnije nakon pada tlaka od 0.5 bara.

Ako se već kod pogonskog tlaka pokažu pomaci ili propusnosti, treba tlak po mogućnosti povećati do ispitnog tlaka da bi se lakše ocijenile izvedbene pogreške. Ako investitor dopusti popravak spojeva bez obnavljanja, ne treba vod isprazniti nego samo otpustiti tlak.

Propisano trajanje pretprobe za ovu vrstu i profil cjevovoda je kao i kod glavne probe, tj. min. 6 sati.

Ukoliko se za vrijeme pretprobe ukažu neispravnosti na cjevovodu, a nadzorni inženjer investitora odluči da je popravak moguće izvršiti dok je cjevovod pun, tada nije potrebno isprazniti cjevovod već samo osloboditi od tlaka.

Smatra se da je pretproba uspješno obavljena, ako se tijekom ispitivanja ne primjeti propuštanje vode na spojevima i cijevima.

6. Glavna tlačna proba

Glavno ispitivanje mora se obaviti komisijski s predstavnikom građevinske inspekcije, investitora i izvođača.

Uvjet za glavno ispitivanje je uspješno završeno prethodno ispitivanje. Ono se obavlja nastavno na prethodno ispitivanje bez smanjivanja tlaka.

Ispitni tlak kod glavne tlačne probe za cjevovod od lijevano - željeznih cijevi od nodularnog lijeva iznosi $1.5 \times NP$ ($1,5 \times$ nominalni tlak). Trajanje glavne tlačne probe je minimalno 6 sati.

Sve spojeve treba temeljito pregledati. U slučaju da se tijekom glavnog ispitivanja primjete nedostaci na cjevovodu, ispitivanje treba prekinuti, vodu ispustiti do te mjere da loša mjesta ostanu bez vode, nedostatke ukloniti i ispitivanje ponoviti.

Da bi se ustanovila ona eventualno propusna mjesta koja su već prekrivena, poželjno je mjeriti količinu vode u posudi tlačne pumpe i to za svakih 1 bar povišenja tlaka, te pomoću dijagrama pratiti funkcijsku vezu tih veličina. Kod idealno nepropusnog cjevovoda funkcija ovisnosti je pravac, a kod propusnog parabola.

Tijekom glavnog ispitivanja se ne smije dopumpavati voda u cjevovod radi izjednačenja na ispitni tlak.

Glavno ispitivanje je zadovoljavajuće ako mjerodavni investitorov manometar (po mogućnosti na najnižem mjestu cjevovoda), uzevši u obzir sve od investitora priznate vanjske utjecaje, promjene temperature i sl., nije pokazao za vrijeme tlačne probe veće sniženje tlaka od $0,1 \text{ kg/cm}^2$, te ako se prilikom pregleda cjevovoda ne ustanovi propuštanje vode niti nepravilne promjene na cjevovodu. Usidrena mjesta se ne smiju pomaknuti iz prvobitnog položaja.

7. Kontrolno ispitivanje

Nakon uspješno obavljene glavne probe, cjevovod treba ostaviti pod pogonskim tlakom sve dok svi spojevi ne budu prekriveni slojem sitnozrnastog materijala do visine od 30 cm iznad tjemena cijevi kako bi se manometrom moglo kontrolirati eventualno oštećenje cijevi koje nastane kod zatrpavanja.

8. Skupna proba

Skupna proba se obavlja nakon uspješno provedenih glavnih tlačnih probi pojedinih dionica. Skupna tlačna proba provodi se za cijelu mrežu odjednom, a svrha ovog ispitivanja je da se ustanovi stanje spojeva između pojedinih dionica koji za vrijeme ove probe moraju ostati slobodni, ispravnost zasuna, brtvi i ostalih dijelova, te radi provjere da uslijed svih radova nakon tlačnih proba i kontrolnog ispitivanja nije došlo do propuštanja uslijed oštećenja ili pomaka cijevi.

Za vrijeme skupne probe potrebno je tlak dignuti do pogonskog, u trajanju od 12 sati i stalno mjeriti. Ispitivanje zadovoljava ako nema nikakvog pada tlaka, ako se na spojevima ne opazi propuštanje vode, utvrdi ispravnost zasuna, brtvi i ostalih dijelova, te da nije došlo do propuštanja uslijed oštećenja ili pomaka cijevi.

9. Mjerenje tlaka, temperature i nepomičnosti

Za mjerenje ispitnog tlaka upotrebljavaju se provjereni manometri koji imaju takvu podjelu da se može očitati promjena tlaka od 0.1 bara. Preporučuju se dva mjerna instrumenta, od kojih jedan registrira tlak, a drugi je kontrolni.

Za nadziranje tlačne probe potrebno je da i investitor i izvođač imaju svaki svoj manometar i na najvišoj i na najnižoj točki ispitivanog odsjeka. Investitor mora na svoj račun za čitavog trajanja tlačne probe držati na njoj stručnjaka koji je u stanju da stručno nadzire ispitivanja. Za trajanja probe nisu dozvoljeni nikakvi radovi na cjevovodu. Naročito je nedozvoljeno popravljavanje naglavnih spojeva kao i dopumpavanje vode zbog održanja tlaka.

Manometri za tlačnu probu moraju imati takvu skalu da u području probnog tlaka omogućuju besprijekorno očitavanje promjene tlaka od 0,1 kg/cm². Prije tlačne probe ih treba prekontrolirati.

Kod novogradnji i većih proširenja vodovoda, osobito glavnih cjevovoda i važnih opskrbnih cjevovoda veće dužine i većeg presjeka, treba mjeriti i temperaturu zraka i temperaturu vode u cjevovodu. Za utvrđivanje nepomičnosti cjevovoda treba mjeriti pomake naročito na zavojima, na usidrenjima lukova i ogranaka, na zatvaračima, redukcijama i sl., kao i istiskivanje brtvi pomoćnih spojeva i naglavnih spojeva, osobito na spomenutim mjestima cjevovoda.

Ako se pokažu propusna mjesta na stijenki dijelova cjevovoda (uslijed pukotina i sl.) ili na spoju (kapljice, tečenje, mlazevi ili sl.) treba probu prekinuti i polako prazniti cjevovod dok sva propusna mjesta ne ostanu izvan vode. Probu se smije ponoviti tek nakon što su te greške potpuno uklonjene.

Prema iskustvu, tlačne probe dionica ograničenih zasunima mogu besprijekorno uspjeti samo ako su zasuni ugrađeni bez otvaranja nakon otpreme iz ljevaonice. Zato treba za ograničenje probne dionice upotrijebiti završnike (prirubne, naglavne ili uglavne).

Kod zavarenih se spojeva preporuča prije tlačne probe vodom izvesti tlačnu probu zrakom do 2 kg/cm² nadtlaka, da bi se otkrile i najmanje propustljivosti. Kod toga žestoko tučemo po varovima, a zatim nanesimo sapunicu ili drugo pjenivo sredstvo koje brzo otkrije propusnost.

5. Preuzimanje

Smatramo da su tlačne probe dokazale upotrebljivost cjevovoda, ako za to mjerodavni investitorov manometar (po mogućnosti na najnižem mjestu cjevovoda), uzevši u obzir sve od investitora priznate vanjske utjecaje promjene temperature i sl., nije pokazao za vrijeme tlačne probe veće sniženje tlaka od 0,1 kg/cm², a detaljni pregled cjevovoda osobito ukrućenja, usidrenja i spojeva nije pokazao ništa prema čemu bi se dalo zaključiti da je došlo do pomaka ili propuštanja ili da će postepeno doći.

Tlačne probe se priznaju samo, ako ih prizna od investitora imenovani preuzimač.

6. Izvješće

O uspješno provedenoj tlačnoj probi mora se izraditi zapisnik uz potpis svih odgovornih osoba. Tek nakon toga može se izvršiti potpuno zatrpavanje cijevi u rovovima.

B) ISPITIVANJE CJEVOVODA U POGLEDU SANITARNIH UVJETA - ISPIRANJE I DEZINFEKCIJA CJEVOVODA

Po dovršenju uspješno provedenih tlačnih probi, a prije puštanja u rad, potrebno je obaviti ispiranje i dezinfekciju cjevovoda radi postizanja sanitarne ispravnosti, tj. treba očistiti cjevovod od mehaničkih nečistoća preostalih nakon izvedbe te od bakteriološkog zagađenja.

Dezinfekciju cjevovoda provodi tvrtka ovlaštena za takve poslove imajući u vidu da se postupak obavlja gotovo u pravilu klorom kao opasnim sredstvom.

Ispiranje i dezinfekciju cjevovoda moguće je izvesti kroz muljne ispuste u oknima odnosno preko hidranata, a odvodnja se predviđa ovisno o lokalnim uvjetima, u kanalizaciju ili na teren.

Uzorci se uzimaju u dva navrata. Prvi put uzorci se uzimaju nakon ispiranja pojedine dionice poslije završenih radova, a prije same dezinfekcije. Ispiranje cjevovoda vrši se min. trostrukom količinom vode od zapremnine dionice ili sve dok se na izlazu ne pojavi potpuno bistra voda.

Drugi put se uzimanje uzoraka vrši nakon dezinfekcije, a prije puštanja cjevovoda u pogon.

Dezinfekcija se vrši klornom otopinom u količini 40 mg/l, a vrijeme zadržavanja je 12 sati (preko noći), odnosno min. 3 sata.

Ispiranje cjevovoda treba vršiti planski, dio po dio. Cjevovodi se čiste od mehaničkih nečistoća tako da se u cjevovod pušta voda i ispušta u kanalizaciju ili na teren tako dugo dok se ne zaključa da je cijela trasa isprana tj. dok iz cijevi ne počne izlaziti bistra voda.

Poslije obavljenog ispiranja pristupa se dezinfekciji cjevovoda sanitarno ispravnom vodom uz dodatak klornog preparata.

Dezinfekcija cjevovoda izvodi se ubacivanjem klorne otopine u dio cjevovoda koji je ograničen zatvaračima i to preko hidranata i zatvarača.

Najčešće se za dezinfekciju glavnih dovoda i mreže koriste slijedeći preparati: natrij-hipoklorit, kalcij - hipoklorit i klorni kreč, ali u znatno jačoj koncentraciji od one koja je uobičajena kod normalnog kloriranja. Prilikom punjenja potrebno je redom otvarati ispuste i sačekati da se pojavi klor, a zatim ih zatvoriti. Neophodno je da ispitivanja pokazuju prisutnost klornog preparata na svim dijelovima cjevovoda.

Ovako napunjen cjevovod ostaviti da stoji 12 sati (tijekom noći), a najmanje 3 sata. Poslije isteklog vremena potrebno je otvoriti sve ispuste uz potiskivanje čiste vode u cijevni sustav te se uzima se potreban broj uzoraka vode i odnosi na stručnu analizu koja će potvrditi njen uspjeh, odnosno neuspjeh od čega će zavisiti davanje odobrenja za uporabu. U slučaju neuspjeha postupak se mora ponoviti.

Voda koja se upotrebljava za dezinfekciju ne smije se, zbog visoke koncentracije klora, upotrebljavati za piće kao ni za zalijevanje poljoprivrednih kultura, a isto tako se ne smije, nakon provedene dezinfekcije, ispuštati na poljoprivredno zemljište ni u vodotoke. Pri ovom ispitivanju treba pratiti rezidualni klor na točecim mjestima i ispiranje nastaviti sve dok se njegova vrijednost ne svede na 0.3 - 0.5 mg/l i tada sustav pustiti u normalnu eksploataciju.

Nakon dezinfekcije cjevovod se ispire normalno kloriranom vodom za piće, a koncentraciju klora određuje sanitarni inspektor.

Prije puštanja u rad vodoopskrbnog cjevovoda, izvođač je dužan ishoditi atest o sanitarnoj ispravnosti cjevovoda kod nadležne zdravstvene ustanove.

projektant

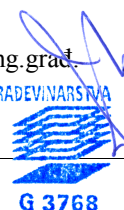
Filip Juranov, dipl.ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA

Filip Juranov

dipl.ing. građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva



D & Z doo

*projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861*



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

Zadar, srpanj 2018.

Na osnovu Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) izrađen je ovaj Program kontrole i osiguranja kakvoće za izvedbu građevine: **REKONSTRUKCIJA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU – VODOVOD.**

Zbog postizanja tehničkih svojstava bitnih za građevinu, građevinski materijali, proizvodi i oprema mogu se upotrebljavati, odnosno ugrađivati samo ako je njihova kvaliteta dokazana ispravom proizvođača ili certifikatom sukladnosti.

Kontrola kakvoće mora biti organizirana kao proizvodna, koju provodi osnovni proizvođač materijala, proizvoda i opreme, i kao dokazana koju provode nadležne vanjske institucije i organizacije (nadzor Investitora, registrirane i ovlaštene organizacije te građevinska inspekcija).

Proizvodna kontrola mora se temeljiti prvenstveno na preventivnoj kontroli osnovnih materijala, te kontroli ispravnosti i kvalitete pojedinih aktivnosti i procesa u proizvodnji, transportu i ugradnji, a dokazana na kontroli i vrednovanju konačnih svojstava materijala i kvaliteti izvedenih radova.

Tehnička svojstva bitna za građevinu

Kod izvedbe građevine izvoditelj radova mora se u potpunosti pridržavati odrednica ovog Programa, jer je on od značenja za kvalitetno građenje, pouzdanost građevine te zaštitu od štetnog djelovanja koje može izazvati neprimjereno korištenje građevine na okoliš i obrnuto.

Građevina mora biti izvedena na način da se postigne:

a/ pouzdanost građevine

Građevina mora biti sposobna izdržati sva predvidiva djelovanja koja se javljaju pri svakodnevnoj, uobičajenoj uporabi tijekom predviđenog vremena njezinog trajanja, a uz zadržavanje svih bitnih tehničkih karakteristika.

b/ tehnička otpornost i stabilnost

Navedene osobine građevine postižu se pravilnom ugradbom i odabirom nosive konstrukcije u potpunosti poštujući statički proračun kojim se građevina osigurava od rušenja, deformacija nosive konstrukcije te nerazmjerno velikih oštećenja.

c/ sigurnost u slučaju požara

Građevina je projektirana, kao što mora biti i izgrađena, od provjerenih materijala sa stanovišta zaštite od požara. Buduća građevina je locirana tako da je omogućen pristup i djelovanje vatrogasaca sa svih strana građevine.

d/ zaštita od ugrožavanja zdravlja ljudi

Građevina je projektirana, kao što mora biti i izgrađena i održavana na takav način, da udovoljava zdravstvenim uvjetima te da ne ugrožava korisnike i okoliš uslijed: razvijanja otrovnih plinova, zagađivanja zraka, opasnih zračenja, zagađivanja voda i tla, te neodgovarajućih rješenja deponiranja i odvoza otpadaka.

e/ zaštita korisnika od povrede

Građevina je projektirana, a mora biti i izvedena, na način da tijekom njezina korištenja ne dolazi do nezgoda, koje bi mogle nastati uslijed: poskliznuća, pada, opekotina, udara električne struje, ili eksplozija. U tom smislu, odabrani su takvi materijali, koji to onemogućavaju, a takvi se trebaju i ugrađivati. Njihova ugradba mora biti kontrolirana tijekom izvođenja radova od strane pravne osobe koja vrši stručni nadzor nad izvođenjem.

f/ zaštita od buke i vibracija

Građevina je projektirana, a treba biti i izvedena tako da razina buke na građevini i njezinom okolišu, tijekom korištenja i eksploatacije, ne prelazi dopuštene vrijednosti, što se postiže ugradnjom odgovarajućih materijala i opreme.

g/ ušteda energije i toplinska zaštita

Građevina je projektirana, treba biti i izvedena, u potpunoj usklađenosti sa zahtjevima za odgovarajućim materijalima, kojima će biti postignut najveći učinak uz racionalnu potrošnju energije.

Građevina je hidrotehničkog karaktera te grijanje prostora nije predviđeno.

h/ zaštita od korozije

Pod zaštitom od korozije podrazumijeva se zaštita građevine i održavanje na način da se zaštiti građevina od štetnih djelovanja podzemnih i oborinskih voda, te agresivnosti tla i zraka. Kod izvođenja radova, izvoditelj je dužan osigurati antikorozivnu zaštitu kod armirano-betonskih, bravarskih i ostalih radova, predviđenim antikorozivnim premazom i upotrebom nehrđajućih materijala. Materijali su predviđeni od nehrđajućeg materijala, odnosno zaštićeni odgovarajućom antikorozivnom zaštitom. Proizvođač mora dati ateste i jamstva na izvedene radove te ugrađenu opremu i materijale - i zbog vanjske ugradnje i otpornosti na djelovanje atmosferilija, i zbog agresivnosti medija.

i/ posebni propisi

Radi osiguranja navedenih tehničkih svojstava, Ministar graditeljstva i zaštite okoliša, donosi permanentno pojedine tehničke propise, kao i obvezu određivanja posebnih hrvatskih normi i za osiguranje građevine.

Obveza izvoditelja radova i nadzorne službe je kontinuirano praćenje regulative i postupanje u skladu sa njezinim odrednicama.

Građevinski proizvodi i oprema

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) građevinski proizvodi, materijali i oprema mogu se upotrebljavati, odnosno ugrađivati samo ako je njihova kakvoća dokazana ispravom proizvođača ili certifikatom sukladnosti. Pravilnici i norme trebaju biti u skladu s Zakonom o normizaciji (NN 80/13), Pravilnikom o mjernim jedinicama (NN 88/15), Zakonom o mjeriteljstvu (NN 74/14) i Zakonom o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanu sukladnosti (NN 80/13, 14/14).

Na temelju atestne dokumentacije, izvršenih ispitivanja i pregleda, koji se evidentiraju u građevinskom dnevniku, voditelj radova i nadzorni inženjer, u građevinski dnevnik upisuju da je osigurana stabilnost, sigurnost i kvaliteta izvršenih radova.

Svi ostali tipski proizvodi, koji se gotovi ugrađuju u građevinu moraju imati zvanične ateste, koji su u skladu s važećim tehničkim normama i propisima.

Isto važi i za sve instalaterske radove i opremu, gdje je potrebno sav materijal ispitati prije ugradnje, a nakon ugradnje, izvršiti sva potrebna ispitivanja i regulacije, te o tome voditi potrebnu evidenciju, putem građevinskog dnevnika, a po završetku izgradnje izvoditelj je dužan investitoru predati sve zapisnike o primopredaji u ispravnom stanju preko stručne službe investitora-nadzornog inženjera.

U projektiranju su poštivane odredbe slijedećih pravilnika i standarda:

- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17);
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15, 108/17);
- Zakon cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14);
- Projektiranje i izvođenje drvenih skela i oplata, HRN U.C9.400.

j1) ZEMLJANI RADOVI

Materijali koji se koriste moraju zadovoljiti kakvoću utvrđenu odredbama:

- HRN B.B0.001, prirodni agregat - uzimanje uzoraka za podlogu
- HRN B.B3.010, kamen za podlogu i kaldrmu
- HRN B.B8.012, ispitivanje čvrstoće na pritisak
- EN 1610 – minimalno zahtijevane širine rova i minimalna posteljica

j2) **BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI**

Materijali koji se koriste moraju zadovoljiti kakvoću utvrđenu odredbama *Tehničkih propisa za građevinske konstrukcije (NN 17/17)*.

- HRN ENV 13670-1 ugradnja betona prema projektu betonske konstrukcije
- HRN EN 12620 tehnička svojstva agregata za beton
- HRN EN 933-1 granulometrijski sastav agregata
- HRN EN 197-1, HRN EN 197-1prA1, HRN EN 197-4, HRN B.C1.015 ili HRN EN 14216
 - cement
- HRN EN 1008:2002 voda za spravljanje betona
- HRN EN 934-2 i nHRN EN 934-5 kemijski dodaci za beton
- HRN U.M1.035 dodatak za betoniranje pri niskim temperaturama
- HRN EN 206-1, točka 4.2.1 razredi i svojstva svježeg betona
- HRN EN 206-1 razredi očvrsllog betona
- EN 1065 skele i oplate
- ENV 1992-1-1 sidreni i spojni elementi
- nHRN EN 10080-3 B500BR šipke čelika za armiranje betona
- nHRN EN 10080-5 B500BR armaturne mreže za armiranje betona

Tehnička svojstva betona i razred tlačne čvrstoće određuje se projektom dokumentacijom, a ispitivanje:

- svježeg betona prema normama niza HRN EN 12350;
- očvrsllog betona prema normama niza HRN EN 12390;
- ispitivanje betona na smrzavanje prema normi HRN U.M1.016;

Kakvoća betona:

Osnove programa i osiguranja kontrole kakvoće betona s postupkom ocjenjivanja i prihvaćanja kakvoće izvedenih radova moraju biti dane u projektu konstrukcije. Projektom konstrukcije i projektom betona moraju biti definirane obaveze sudionika u izvođenju betonskih radova (projektanta, izvođača i investitora) u provođenju kontrole i osiguranja kakvoće betona.

Izvođač elemenata i konstrukcija od betona mora voditi dokumentaciju kojom dokazuje kvalitetu upotrebljavanih materijala i izvođenja radova.

Dokumentacija kakvoće materijala i radova na gradilištu (na objektu) mora sadržavati:

- projekt betona
- građevinski dnevnik (vođen prema Pravilniku o načinu vođenja građevinskog dnevnika), u koji se iz dokumentacije kakvoće moraju upisivati: dnevne temperature i vremenske prilike, pregledi temeljnog tla, oplate i armature, vrste i uvjetovana kakvoća betona, podaci o uzimanju kontrolnih uzoraka betona i ispitivanjima izvršenim na gradilištu i podaci o prijemu i kakvoći materijala dopremljenih na gradilište
- dokaz kakvoće ugrađene armature i nastavljanja armature zavarivanjem
- dokumentaciju praćenja i preuzimanja betona po partijama s priloženim dokazima kakvoće proizvedenog betona (kvartalnim ocjenama o postignutim markama betona ili kasnije atestima kakvoće proizvedenog betona)
- rekapitulaciju dokumentacije kakvoće materijala i izvođenja radova po objektima i vrstama radova (završni izvještaj kakvoće materijala i radova).

Za betone kategorije B.II mora se dati završna ocjena kakvoće betona koja mora obuhvaćati:

- dokumentaciju o preuzimanju betona po partijama i
- mišljenje o kakvoći ugrađenog betonakoje se daje na temelju vizuelnog pregleda konstrukcije (koje je obavio i registrirao nadzorni inženjer tijekom građenja), pregleda i kontinuirane kontrole dokumentacije o građenju i verifikacije rezultata iz evidencije tekuće kontrole proizvodnje i kontrole suglasnosti s uvjetima projekta konstrukcije.

Završnu ocjenu kakvoće betona daje zadužena stručna služba investitora ili po njemu angažirano poduzeće registrirano za djelatnost kontrole i osiguranja kakvoće betona. Na temelju te ocjene dokazuje se sigurnost i trajnost konstrukcije ili se traži naknadni dokaz kakvoće betona.

j3/ TESARSKI RADOVI

Materijali koji se koriste moraju zadovoljiti kakvoću utvrđenu odredbama:

- HRN D.C1.040-041, drvena rezana građa (jela, smreka).

k/ KONTROLA KAKVOĆE ZAVRŠNIH RADOVA

U svezi sa *Zakonom o gradnji* (NN 153/13, 20/17), stručni nadzor nad izgradnjom u ime *Investitora* obavlja pravna osoba registrirana za obavljanje poslova nadzora.

U projektiranju su poštivane odredbe slijedećih pravilnika i standarda:

- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu, a u skladu sa HRVATSKIM NORMAMA za pojedine vrste radova, Zakonom o standardizaciji i Zakonom o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti.
- Pravilnik o tehničkim mjerama i normativima za hidroizolacije Sl. list SFRJ 26/69, preuzet NN 53/91 i 44/95.
- HRN U.J6.201, Akustika u zgradarstvu, Tehnički uvjeti za projektiranje i gradnju zgrada

l/ CJEVOVOD

Za vodovod se primjenjuju tlačne cijevi od nodularnog lijeva (duktil), sa standardnim TYTON spojem i gumenom brtvom, i to:

- cijevi NATURAL-TYTON klase 40, sa Zn-Al prevlakom i epoksidnim pokrivnim slojem

Vrste vanjske zaštite od korozije su slijedeće:

- cinčano-aluminijska (Zn-Al) prevlaka s pokrivnim slojem prema DIN EN 545 (cink-aluminij 400 g/m², epoks. pokrivni sloj prema DIN EN 545): za neagresivna i srednje agresivna tla (isključeno kiselo tresetno tlo, jako onečišćeno tlo, tlo ispod morske razine s otporom tla < 500 Ω cm),

Gumeni brtveni prsten je neotrovan i pogodan za ugradnju u cjevovode pitke vode prema DIN 28617.

Fazonski komadi su izvana zaštićeni epoksidnim slojem (EP-P) prema DIN 3476, a iznutra također epoksidnim (EP-P) premazom prema DIN 30677-2.

Za ispitivanje materijala potrebno je primjenjivati metode ispitivanja propisane HRN C.J1.022.

Ispitivanje nepropusnosti cijevi i fazona vrši se prema DIN-u 50104.

KONTROLA PROIZVODNJE I GARANCIJA KAKVOĆE

Proizvođač treba stalno kontrolirati proizvodnju cijevi u vlastitom laboratoriju ili to mora povjeriti na svoj račun u drugi laboratorij.

METODE ISPITIVANJA

Kakvoća lijevanoželjeznih cijevi provjerava se na epruvetama, oblika i dimenzija propisanih daljim odredbama HRN, a koje su izrađene iz prosječnog uzorka.

- ispitivanje zatezanjem
- ispitivanje savijanjem
- ispitivanje tvrdoće
- ispitivanje hidrauličkim pritiskom
- ispitivanje progiba
- ispitivanje zaštitne prevlake

IZJAVA O KAKVOĆI, ODNOSNO IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Cijevi i spojne elemente prati izjava o kakvoći, odnosno izvještaj o ispitivanju koji sadržava slijedeće podatke:

- tvrtku, odnosno naziv proizvođača cijevi
- podatke o proizvodu (naziv proizvoda i mjere)
- datum proizvodnje
- datum i mjesto gdje su izvršena ispitivanja
- vrstu ispitivanja i oznake standarda po kojima su ispitivanja izvršena
- oznaku pojedinačnog standarda kojem proizvod odgovara

Sav cjevovodni materijal mora biti izrađen prema važećim normama na temelju Zakona o preuzimanju Zakona o standardizaciji (NN 53/91), odnosno prema priloženim uvjetima i odredbama DIN propisa, ukoliko se radi o materijalu za koji ne postoji norma.

- DIN 28600 Cijevi i fazonski komadi od nodularnog lijeva
- DIN 28604 Cijevi i fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode (prirubnice PN 10, PN 16, PN 25)
- DIN 28606 Cijevi od nodularnog lijeva s naglancima s navojem i TYTON spojem za vodovode i plinovode (prirubnice PN 10, PN 16, PN 25)
- DIN 28610 Cijevi od nodularnog lijeva s naglancima s navojem i TYTON spojem za vodovode i plinovode (prirubnice PN 10, PN 16, PN 25)
- DIN 28622 Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, EU komad
- DIN 28623 Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, F komad
- DIN 28624 Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, U komad
- DIN 28626 Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, MMK-45 komad
- DIN 28627 Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, MMK-30 komad
- DIN 28628 Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, MMK-22 komad
- DIN 28629 Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, MMK-11 komad
- DIN 28630 Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, MMA komad
- DIN 28632 Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, MMB komad
- DIN 28634 Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, MMR komad
- DIN 28637 Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, Q komad
- DIN 28645 Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, FFR komad
- DIN 28648 Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, EN komad

m) KONTROLA NA GRADILIŠTU

U svezi sa Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) stručni nadzor nad izgradnjom u ime *Investitora* obavlja pravna osoba registrirana za obavljanje poslova nadzora.

U provođenju stručnog nadzora nadzorni inženjer dužan je voditi brigu poglavito o tome da se gradnja odvija u skladu sa dobivenom *Potvrdom glavnog projekta, Izvedbenim projektom* i sa *Zakonom o*

gradnji te da je kakvoća radova, ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima projekta, i da je kakvoća ugrađenih materijala i opreme dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima.

n) OSTALI RADOVI

Ako se na izvedbi građevine pojave i radovi koji nisu obuhvaćeni ovim popisom, za iste se moraju primjeniti odgovarajuće norme i pravila.

**o) POPIS PROPISA I ZAKONA ČIJA JE PRIMJENA OBAVEZNA
KOD KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE**

1. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17);
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
3. Zakon o normizaciji (NN 80/13);
4. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14);
5. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14);
6. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10);
7. Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17);

projektant
Filip Juranov, dipl.ing.građ.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Filip Juranov
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3768



D & Z doo

*projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861*



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805

PROJEKT UREĐENJA OKOLIŠA

Zadar, srpanj 2018.

Na osnovi Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) izrađen je projekt uređenja okoliša gradilišta za **REKONSTRUKCIJA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU-vodovod.**

Kao obveza korisnika ostaje stalna briga za uredni izgled okoliša uz stalno održavanje predmetne građevine kao dijela infrastrukturnih sadržaja grada Zadra.

Izvođač radova dužan je nakon završetka radova, gradilište i okoliš dovesti u uredno stanje, odnosno:

- * Nakon dovršene izgradnje VODOVODNE MREŽE potrebno je okoliš dovesti u uredno i funkcionalno stanje;
- * Popraviti i urediti sve cestovne površine koje su prekopane u svrhu izgradnje, te manipulativnih površina kao i cestovnih površina koje je koristio za vrijeme izgradnje;
- * Ukloniti sve privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova kao i opremu gradilišta;
- * Odvesti višak građevinskog materijala sa skladišnog prostora;
- * Očistiti deponij od smeća i otpadaka;
- * Demontirati i odvesti privremene instalacije;
- * Očistiti lokaciju gradilišta od smeća i svih otpadaka te zaostalog građevinskog materijala.

projektant
Filip Juranov, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Filip Juranov
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3768



D & Z doo

*projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861*



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805

VIJEK UPORABE I ODRŽAVANJE

Zadar, srpanj 2018.

Predmetni cjevovod planiran je prema iskustvima i uzancama na period od 80 god., uz redovito investicijsko održavanje. Da bi predmetni sustav ispravno funkcionirao budući korisnik je obvezan vršiti redovito održavanje i kontrolu sustava.

Svakih 3-4 god. je potrebno čistiti okna. Fazonske komade i armaturu u oknima treba premazati antikorozivnim sredstvima. Armaturu je potrebno izvaditi i reparirati svakih 10 god. Provjeriti da u oknima nema vode radi korozije.

Vijek građevine ne može biti 80 god. ako je voda zasičena CaCO_3 .

projektant

Filip Juranov, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Filip Juranov

dipl. ing. građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 3768

D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805

STATIČKI PRORAČUN OKNA

projektant : **Filip Juranov**, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Filip Juranov

dipl. ing. građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

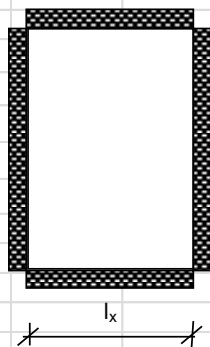


G 3768

Zadar, srpanj 2018.

2. Statički proračun vodovodnog okna dimenzije 210/210

Osna duljina okna **a = 2,10 m**
 Osna širina okna **b = 2,10 m**
 Osna visina okna **h = 2,20 m**

2.1 Proračun gornje ploče

$l_x = a = 2,10 \text{ m}$
 $l_y = b = 2,10 \text{ m}$
 $\lambda = 1,00 \rightarrow \phi_{6x} = 55,74$
 $\phi_{6y} = 55,74$
 $K_{6x} = 0,50$

Opterećenje:

Vlastita težina: $g = 5,00 \text{ kN/m}^2$
 $g_u = 1,35 * g = 6,75 \text{ kN/m}^2$
Nadsloj: $g_z = 0,20 * 22 = 4,40 \text{ kN/m}^2$
 $g_z^u = 1,35 * g_z = 5,94 \text{ kN/m}^2$
Promjenjivo: $p_p = 5,00 \text{ kN/m}^2$
 $p_p^u = 1,50 * p_p = 7,50 \text{ kN/m}^2$
 $q_u = g_u + g_z^u + p_p^u = 20,19 \text{ kN/m}^2$

Pritisak kotača: $P_k = 75,00 \text{ kN}$
 $P_k^u = P_k * 1,5 = 112,50 \text{ kN}$

	Smjer x	Smjer y
$q_x =$	10,10 kN/m ²	$q_y =$ 10,10 kN/m ²
$P_x =$	56,25 kN	$P_y =$ 56,25 kN
Momenti nad ležajevima:	$M_{lx}^q = 18,48 \text{ kNm}$	$M_{ly}^q = 18,48 \text{ kNm}$
Momenti u polju:	$M_x^{q2} = 16,36 \text{ kNm}$	$M_y^{q2} = 16,36 \text{ kNm}$

Dimenzioniranje: C 25/30

Debljina ploče: $d = 20 \text{ cm}$
 Zaštitni sloj: $3,5 \text{ cm}$
 $h = 16,5 \text{ cm}$
 $\mu = 0,034$
 $\zeta = 0,973$
 $A = 2,65 \text{ cm}^2$

**odabiremo Q 283 u gornju i donju zonu
 ploču uz otvor ojačati sa 2x3φ12**

2.2. Proračun zidova okna

Opterećenje:

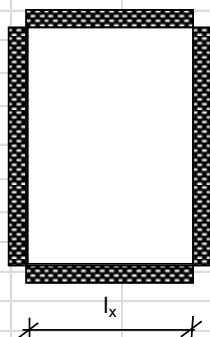
Pritisak zemlje

Na dubini $z = 0,30$ m: $p_z = 0,20 = 2,10$ kN/m²Na dubini $z = 2,3$ m: $p_z = 1,85 = 16,00$ kN/m²

Zamjenjujuće jednoliko kontinuirano opterećenje:

 $p_z = 2 * p_{z = 2,20} / 5 = 6,40$ kN/m²

Pritisak tla na zidove zasunskog okna uzrokovan pritiskom kotača na tlo

udaljenost kotača od zida - $a = 0,40$ mširina rasprostiranja - $b = 1,60$ m $p_k = 41,72$ kN/m² $l_x = a = 2,10$ m $l_y = h = 2,20$ m $\lambda = 1,05$ → $\phi_{6x} = 55,74$ $\phi_{6y} = 55,74$ $K_{6x} = 0,5$

vertikalno opterećene od ploče

 $N = 13,25$ kN/m

vlastita težina:

 $g_2 = 9,30$ kN/m

stalno opterećenje od tla:

 $g = 6,40$ kN/m² $g_u = 1,35 * g = 8,64$ kN/m²

Povremeno opterećenje:

 $p = 41,72$ kN/m² $p_u = 1,5 * p = 62,58$ kN/m² $q_u = g_u + p_u = 71,22$ kN/m²

Smjer x

Smjer y

 $p_x = 35,61$ kN/m² $p_y = 35,61$ kN/m²

Momenti nad ležajevima:

 $M_{lx}^q = 13,09$ kNm $M_{ly}^q = 14,36$ kNm

Momenti u polju:

 $M_x^{q2} = 5,63$ kNm $M_y^{q2} = 6,18$ kNm

Dimenzioniranje: C 30/37

Debljina zida: $d = 20$ cmZaštitni sloj: $3,5$ cm $h = 16,5$ cm $\mu = 0,0012$ $v = 0,0003$ → $\omega = 0,05$ $A = 4,60$ cm²

odabiremo Q 503 obostrano

mjesto za prodor cijevi dodatno ojačati šipkama 4 ϕ 12 i vilicama ϕ 8/20

2.3. Proračun temeljne ploče**Opterećenje:****Vlastita težina:**

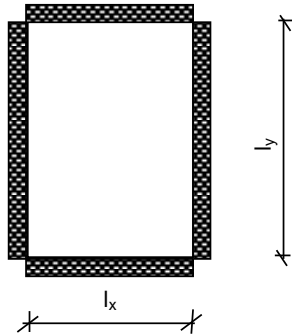
$$g = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c) \cdot d \cdot 25,00 / (a \cdot b) = 30,95 \text{ kN/m}^2$$

Nadsloj:

$$p_z = 0,20 \cdot 22 = 4,40 \text{ kN/m}^2$$

Pritisak kotača:

$$p_k = 2 \cdot 75 / (a \cdot b) = 34,01 \text{ kN/m}^2$$



$$l_x = a = 2,10 \text{ m}$$

$$l_y = b = 2,10 \text{ m}$$

$$\lambda = 1,00$$

$$\rightarrow \phi_{6x} = 55,74$$

$$\phi_{6y} = 55,74$$

$$\kappa_{6x} = 0,50$$

$$q_u = 1,35 \cdot g + 1,5(p_z + p_k) = 98,75 \text{ kN/m}^2$$

Smjer x**Smjer y**

$$q_x = 49,37 \text{ kN/m}^2$$

$$q_y = 49,37 \text{ kN/m}^2$$

Momenti nad ležajevima:

$$M_{lx}^q = 18,14 \text{ kNm}$$

$$M_{ly}^q = 18,14 \text{ kNm}$$

Momenti u polju :

$$M_{lx}^{q2} = 7,81 \text{ kNm}$$

$$M_{ly}^{q2} = 7,81 \text{ kNm}$$

Dimenzioniranje: C 25/30

$$\text{Debljina ploče: } d = 20 \text{ cm}$$

$$\text{Zaštitni sloj: } 3,5 \text{ cm}$$

$$h = 16,5 \text{ cm}$$

$$\mu = 0,033$$

$$\zeta = 0,975$$

$$A = 2,59 \text{ cm}^2$$

odabiremo Q 283 u gornju i donju zonu

D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861




investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805

TABLICE MASA

projektant : **Filip Juranov**, dipl.ing.grad.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Filip Juranov
dipl. ing. grad.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3768



Zadar, srpanj 2018.

Ispis iskopa: Niz V1

Dionica	Početna stacionaža	Završna stacionaža	Volumen iskopa [m3]	Volumen iskopa [m3] (kumulativno)	Volumen pješčane posteljice [m3]	Volumen pješčane posteljice [m3] (kumulativno)	Volumen pijeska (zasip 1) [m3]	Volumen pijeska (zasip 1) [m3] (kumulativno)	Volumen tla (zasip 2) [m3]	Volumen tla (zasip 2) [m3] (kumulativno)
V1-1	0,00	6,11	8,10	8,10	0,61	0,61	2,86	2,86	2,31	2,31
V1-2	6,11	17,52	17,00	25,10	1,14	1,75	5,35	8,21	4,31	6,62
V1-3	17,52	45,53	38,83	63,93	2,80	4,55	13,13	21,34	10,58	17,20
V1-4	45,53	65,00	25,51	89,43	1,95	6,50	9,12	30,46	7,35	24,55
V1-5	65,00	91,08	31,32	120,76	2,61	9,11	12,22	42,68	9,85	34,41
V1-6	91,08	117,08	35,34	156,10	2,60	11,71	12,18	54,86	9,82	44,23
V1-7	117,08	125,32	9,89	165,99	0,82	12,53	3,86	58,72	3,11	47,34
V1-8	125,32	137,83	15,96	181,95	1,25	13,78	5,86	64,59	4,73	52,07
V1-9	137,83	153,81	21,60	203,55	1,60	15,38	7,49	72,08	6,04	58,10
V1-10	153,81	160,01	20,42	223,97	0,62	16,00	2,91	74,98	2,34	60,44
V1-11	160,01	168,19	31,48	255,45	0,82	16,82	3,83	78,81	3,09	63,53
V1-12	168,19	193,83	10,23	265,68	2,56	19,38	12,01	90,83	9,69	73,22
V1-13	193,83	217,72	34,30	299,98	2,39	21,77	11,19	102,02	9,02	82,24
V1-14	217,72	247,78	38,48	338,46	3,01	24,78	14,09	116,11	11,36	93,60
Suma podataka: Niz V1				338,46		24,78		116,11		93,60

Ispis iskopa: Niz V2

Dionica	Početna stacionaža	Završna stacionaža	Volumen iskopa [m3]	Volumen iskopa [m3] (kumulativno)	Volumen pješčane posteljice [m3]	Volumen pješčane posteljice [m3] (kumulativno)	Volumen pijeska (zasip 1) [m3]	Volumen pijeska (zasip 1) [m3] (kumulativno)	Volumen tla (zasip 2) [m3]	Volumen tla (zasip 2) [m3] (kumulativno)
V2-1	0,00	12,49	12,49	12,49	1,25	1,25	4,91	4,91	4,50	4,50
Suma podataka: Niz V2				12,49		1,25		4,91		4,50

Ispis iskopa: Niz V3

Dionica	Početna stacionaža	Završna stacionaža	Volumen iskopa [m3]	Volumen iskopa [m3] (kumulativno)	Volumen pješčane posteljice [m3]	Volumen pješčane posteljice [m3] (kumulativno)	Volumen pijeska (zasip 1) [m3]	Volumen pijeska (zasip 1) [m3] (kumulativno)	Volumen tla (zasip 2) [m3]	Volumen tla (zasip 2) [m3] (kumulativno)
V3	0,00	10,03	10,43	10,43	1,04	1,04	3,10	3,10	3,21	3,21
Suma podataka: Niz V3				10,43		1,04		3,10		3,21

Suma podataka za aktivni sustav

Volumen iskopa [m3]	361,38	m ³
Volumen pješčane posteljice [m3]	27,07	m ³
Volumen pijeska (zasip 1) [m3]	124,12	m ³
Volumen tla (zasip 2) [m3]	101,31	m ³

D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861



investitor **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1, 23000 Zadar

građevina **REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE
NIKOLE TESLE U ZADRU**

projekt **GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA
2. FAZA**

nivo razrade **GLAVNI PROJEKT**

tehnički dnevnik **805v2**

zajednička oznaka
projekta **NT2-805**

PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

Procjena troškova gradnje za predmetnu građevinu iznosi:

	625.566,00 kn
PDV 25%	132.818,00 kn
SVEUKUPNO:	758.384,00 kn

(slovima: sedamstopedesetosamtisućatristoosamdesetčetiri kune)

Zadar, srpanj 2018.

projektant
Filip Juranov, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Filip Juranov
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3768

D & Z doo

*projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861*



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805

SPECIFIKACIJA FAZONSKIH KOMADA I ARMATURE

Zadar, srpanj 2018.

SPECIFIKACIJA FAZONSKIH KOMADA I ARMATURI

oznaka kom	profil DN	dužina L	ukupno komada
SPOJNI KOMAD s prirubnicom			
F	DN 100 mm	L=360 mm	2
F	DN 200 mm	L=400 mm	3
RAVNI KOMAD s prirubicama			
FF	DN 80 mm	L=300 mm	2
FF	DN 100 mm	L=800 mm	2
FF	DN 200 mm	L=600 mm	2
FF	DN 200 mm	L=800 mm	2
SPOJNI KOMAD s prir. i nagl. TYTON			
EU	DN 100 mm	L=130 mm	5
E-BS	DN 200 mm	L=135 mm	1
EU	DN 200 mm	L=140 mm	6
OTCJEPNI KOMAD s prirubnicama			
T	DN 200/150 mm	L=520/250 mm	2
T	DN 200/200 mm	L=520/260 mm	1
OTCJEPNI KOMAD s nagl. TYTON i prir.			
MMA	DN 200/80 mm	L=170/235 mm	2
MMA	DN 200/100 mm	L=200/240mm	1
KUTNI KOMAD s prir. i stalkom			
N	DN 80 mm	L=165 mm	2
MONTAŽNO-DEMONTAŽNI KOMADI			
MDK	DN 200 mm		2
EV - ZASUNI			
ZASUN	DN 80 mm		2
ZASUN	DN 100 mm		1
ZASUN	DN 200 mm		1
ZASUN+kolo	DN 100 mm		2
ZASUN+kolo	DN 200 mm		2
LUČNI KOMAD s prirubnicama			
Q90	DN 200/90°		1
LUČNI KOMAD s naglavkom			
MK11	DN 150/11°		1

SPOJNI KOMAD DELTA

E-BS	DN 200 mm	2
------	-----------	---

SPOJNI KOMAD ZA PVC

E-KS	DN 100 mm	1
------	-----------	---

X	DN 200 mm	1
---	-----------	---

X	DN 100 mm	1
---	-----------	---

X+n.o.	DN 100/60 mm	1
--------	--------------	---

NADZEMNI HIDRANT	DN 80 mm	2
------------------	----------	---


UGRAD.GARN. ZA HIDR.	DN 80 mm	4
----------------------	----------	---

KRUŽNA KAPA	180/125 mm	4
-------------	------------	---

projektant

Filip Juranov, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Filip Juranov
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 3768

D & Z doo

*projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
E-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861*



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
projekt	GRAĐEVINSKI – PROJEKT VODOVODA 2. FAZA
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
tehnički dnevnik	805v2
zajednička oznaka projekta	NT2-805

GRAFIČKI PRILOZI

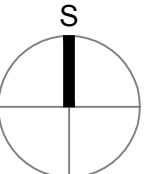
Zadar, srpanj 2018.



REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU

PREGLEDNA SITUACIJA

1:1000



LEGENDA:

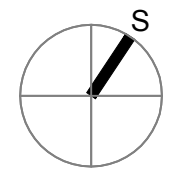
— Obuhvat projekta

	D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolima Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 E - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR		
		GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU		
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad. HRVATSKA KOVORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Filip Juranov dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	SASTAV CRTEŽA	PREGLEDNA SITUACIJA		
PROJEKTANT SURADNIK		FAZA	glavni	ZAJEDNIČKA OZNAKA	NT2-805
SURADNIK		MJERILO	1:1000	TEHNIČKI DNEVNIK	805k2
		DATUM	07.2018.	BROJ NACRTA	1.1

REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU

SITUACIJA VODOVODA

1:500



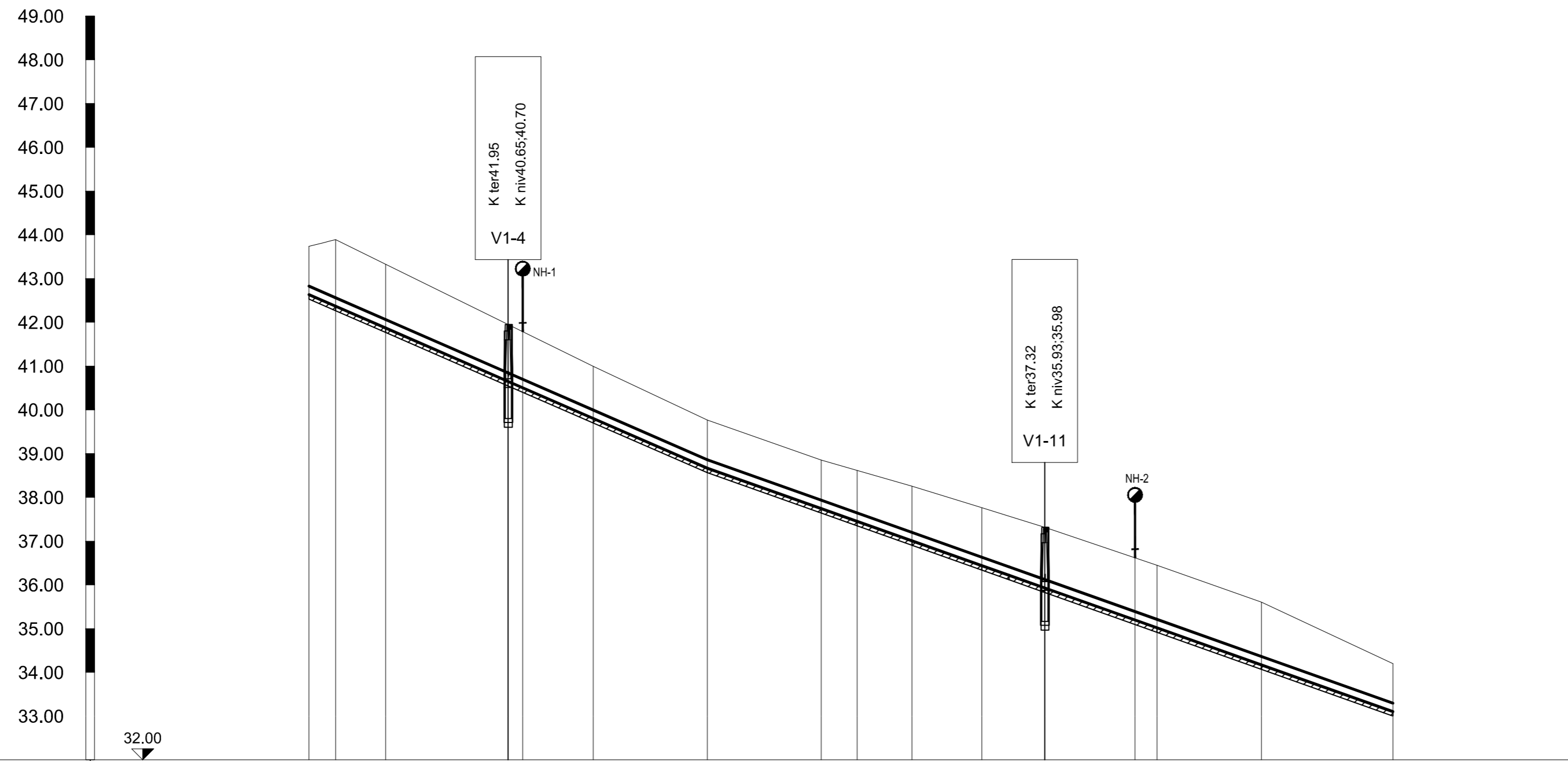
- Projektirani vodovod
- - - Postojeći vodovod
- x - Postojeći vodovod - ukida se
- Projektirani oborinski kolektor
- Projektirani fekalni kolektor

D&Z	D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolimova Viduilića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 E - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR
		GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Filip Juranov dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva	SASTAV CRTEŽA	SITUACIJA VODOVODA
PROJEKTANT SURADNIK		FAZA	glavni ZAJEDNIČKA OZNAKA NT2-805
SURADNIK		MJERILO	1:500 TEHNIČKI DNEVNIK 805v2
		DATUM	07.2018. BROJ NACRTA 1.2

REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU

UZDUŽNI PROFIL KANALA V1

1:1000 100



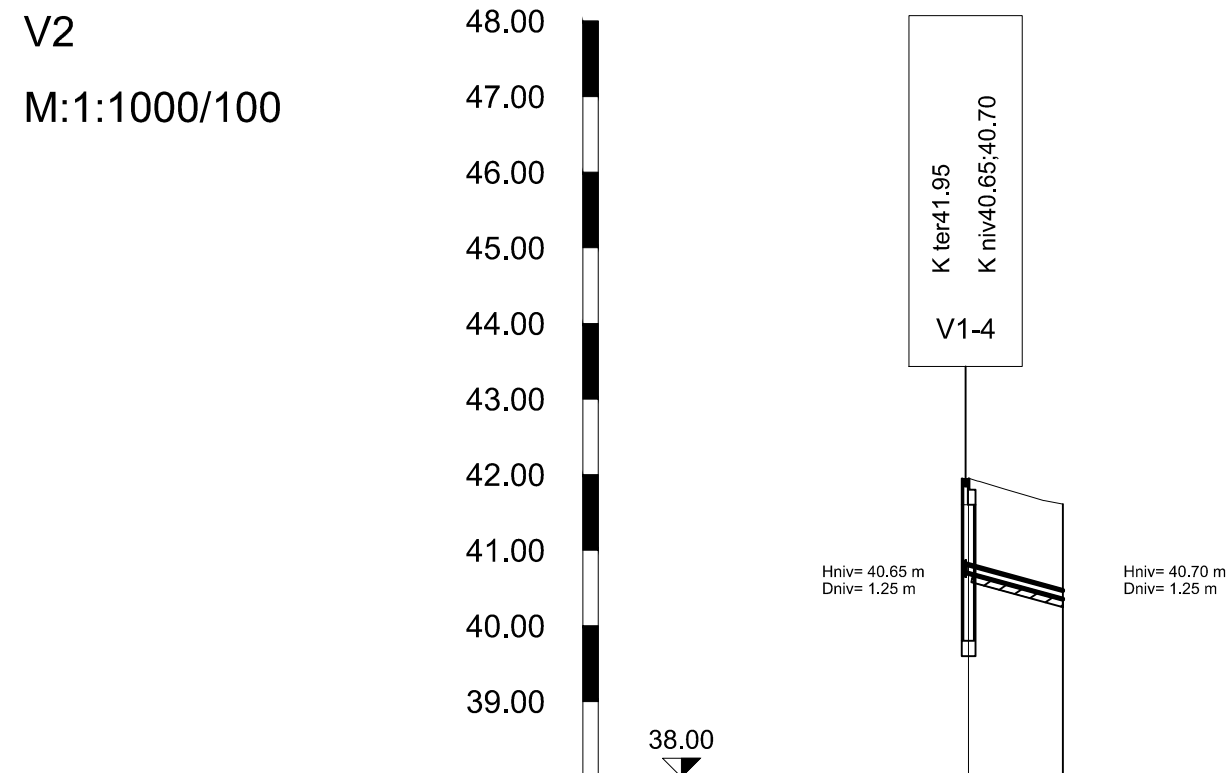
Naziv	V1-1 V1-2 V1-3 V1-4 V1-5 V1-6 V1-7 V1-8 V1-9 V1-10 V1-11 V1-12 V1-13 V1-14 V2-15														
Materijal cijevi	DUCTIL														
Nazivni promjer cijevi [mm]	200.00														
Visina terena [m.n.m]		43.74	43.89	41.95	40.99	39.77	38.85	38.61	38.25	37.77	37.32	36.45	35.61	34.20	
Visina nivelete [m.n.m]		42.64	42.37	40.65	39.80	38.66	37.74	37.45	37.00	36.44	35.93	35.19	35.02	34.17	33.10
Dubina nivelete [m]		1.10	1.52	1.30	1.20	1.11	1.11	1.17	1.25	1.33	1.39	1.43	1.44	1.10	
Horizontalni kut [°] - Lijevo		89°37'	179°32'	179°6'	179°8'	179°30'	180°0'	180°0'	178°14'	181°11'	181°57'	178°35'	179°25'	179°59'	
Vertikalni kut - Gore		180°0'	180°0'	180°0'	180°0'	179°32'	180°0'	180°0'	180°0'	180°0'	180°0'	180°0'	180°0'	180°0'	
Duljina/Pad	6.12 m	3.36 %		85.05 m			3.55 %			156.80 m					
Stacionaže čvorova	0+00.00	0+06.11	0+17.52	0+45.53	0+65.00	0+91.06	1+17.08	1+25.32	1+37.83	1+53.81	1+68.19	1+93.83	2+17.72	2+47.76	

	D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolima Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 E - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR
		GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Filip Juranov dipl. ing. grad. Ovlašten inženjer građevinarstva 	SASTAV CRTEŽA	UZDUŽNI PROFIL KANALA V1
PROJEKTANT SURADNIK		FAZA	glavni
SURADNIK		ZAJEDNIČKA OZNAKA	NT2-805
		MJERILO	1:1000/100
		TEHNIČKI DNEVNIK	805k2
		DATUM	07.2018.
		BROJ NACRTA	2.1




REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU

UZDUŽNI PROFIL KANALA V2

1:1000 □ 100



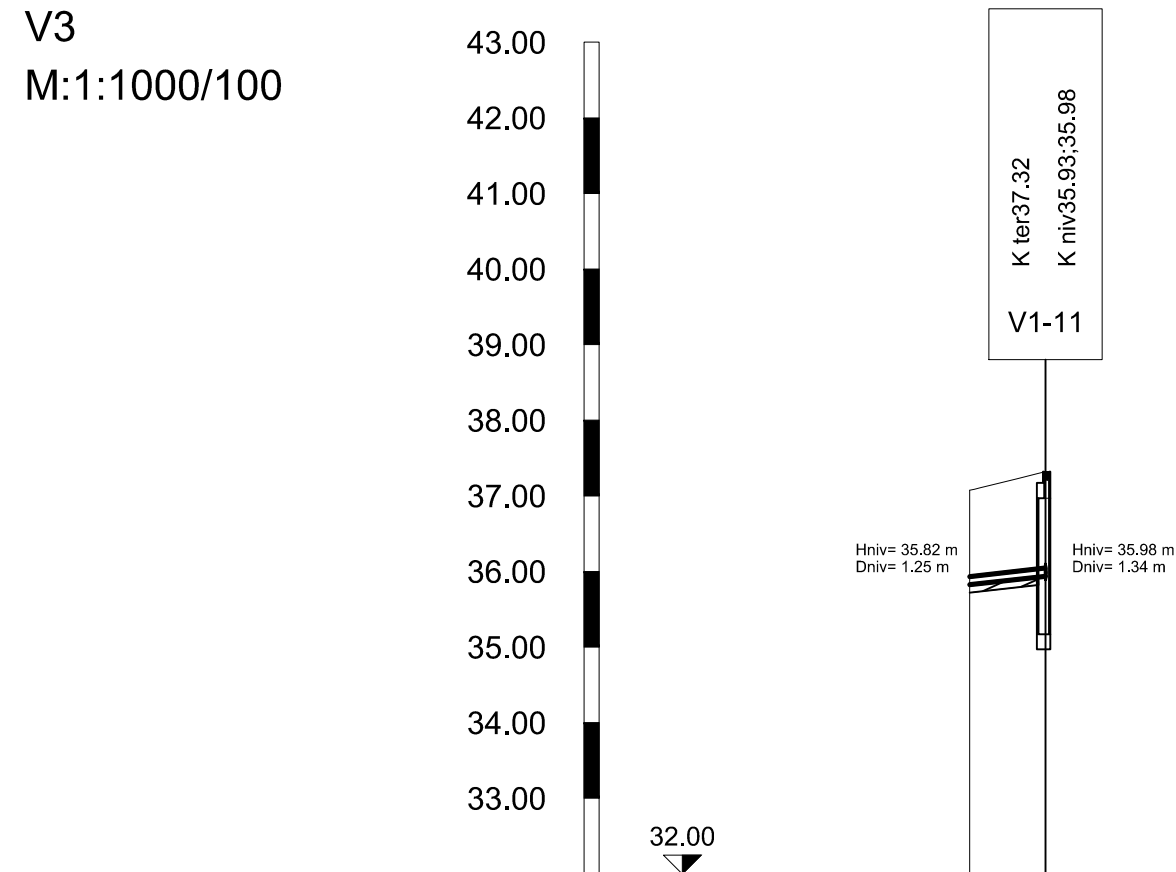
Naziv	V1-4 V2	
Materijal cijevi	DUCTIL	
Nazivni promjer cijevi [mm]	100.00	
Visina terena [m.n.m]	41.95	41.61
Visina nivelete [m.n.m]	40.70	40.36
Dubina nivelete [m]	1.25	1.25
Horizontalni kut [°] - Lijevo		
Vertikalni kut - Gore		
Duljina/Pad	12.49 m 2.72 %	
Stacionaže čvorova	0+00.00	0+12.49

 D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolima Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 E - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR			
	GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU			
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Filip Juranov dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva   G 3768	SASTAV CRTEŽA	UZDUŽNI PROFIL KANALA V2		
PROJEKTANT SURADNIK		FAZA	glavni	ZAJEDNIČKA OZNAKA	NT2-805
SURADNIK		MJERILO	1:1000/100	TEHNIČKI DNEVNIK	805k2
		DATUM	07.2018.	BROJ NACRTA	2.2


REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU

UZDUŽNI PROFIL KANALA V3

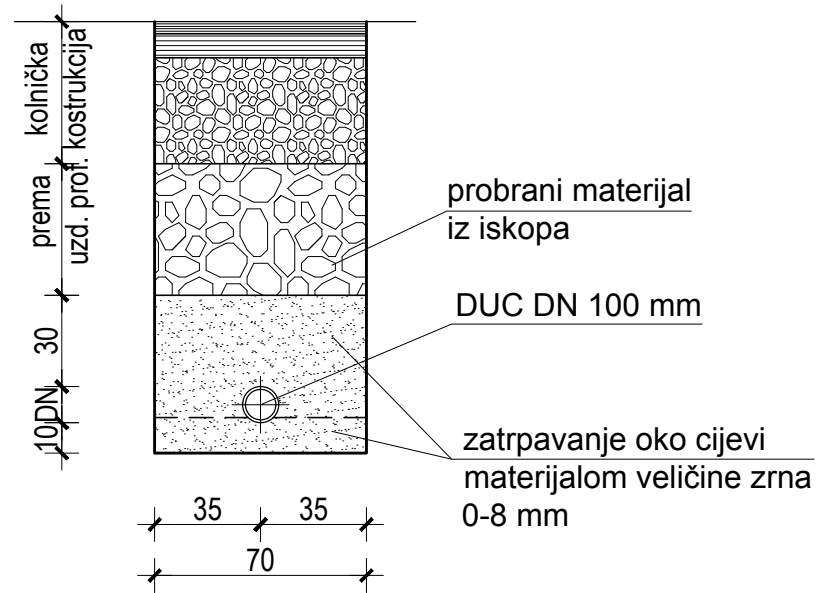
1:1000 □ 100



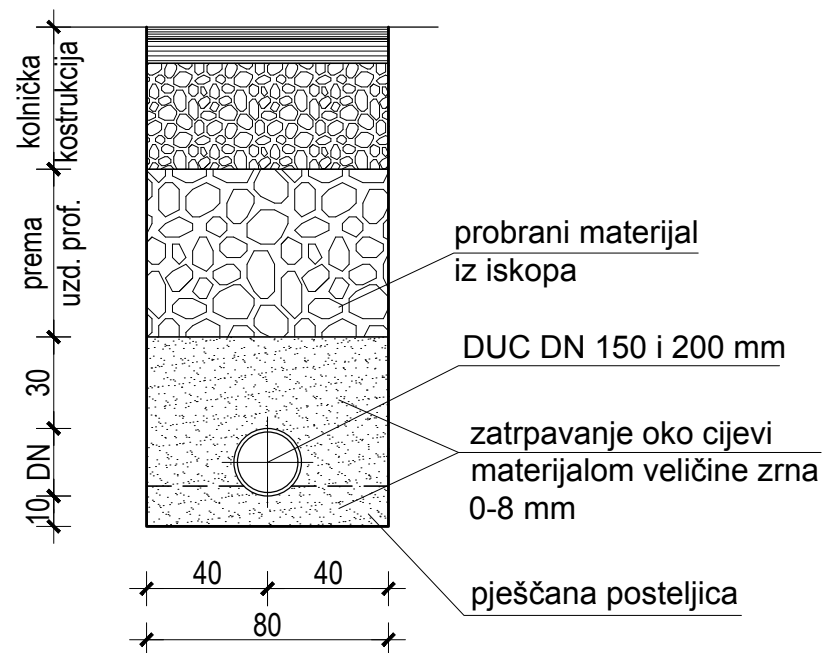
Naziv	V3	V1-11
Materijal cijevi		
Nazivni promjer cijevi [mm]		
Visina terena [m.n.m]	37.07	37.32
Visina nivelete [m.n.m]	35.82	35.98
Dubina nivelete [m]	1.25	1.34
Horizontalni kut [°] - Lijevo		
Vertikalni kut - Gore		
Duljina/Pad	10.03 m 1.60%	
Stacionaže čvorova	0+00.00	0+10.03

 D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolima Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 E - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR			
	GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU			
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Filip Juranov dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	SASTAV CRTEŽA	UZDUŽNI PROFIL KANALA V3		
PROJEKTANT SURADNIK		FAZA	glavni	ZAJEDNIČKA OZNAKA	NT2-805
SURADNIK		MJERILO	1:1000/100	TEHNIČKI DNEVNIK	805k2
		DATUM	07.2018.	BROJ NACRTA	2.3

POPREČNI PRESJEK ROVA
VODOVODA DN 100 mm
M 1: 25





POPREČNI PRESJEK ROVA
VODOVODA DN 150 i 200 mm
M 1: 25



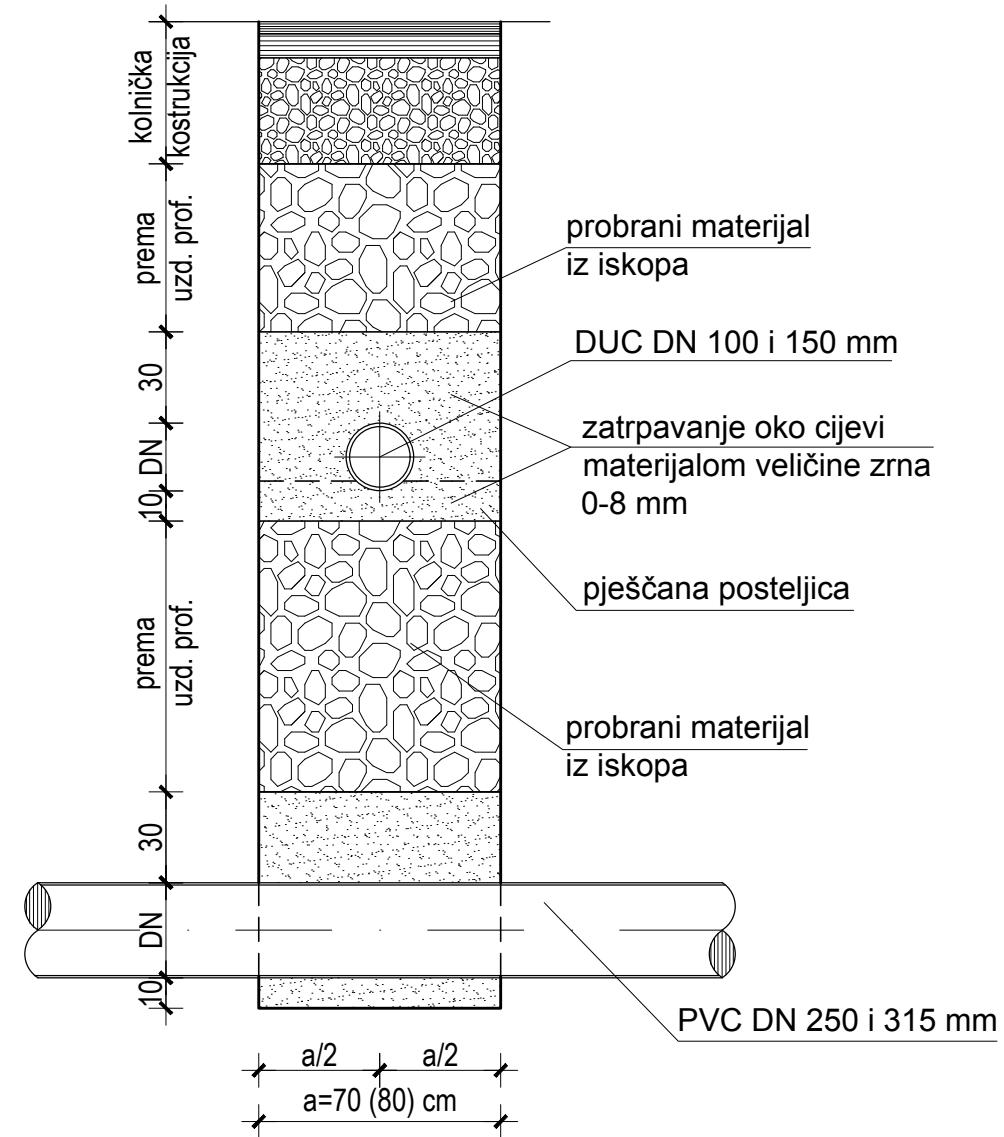
REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU

POPREČNI PRESJECI ROVA VODOVODA

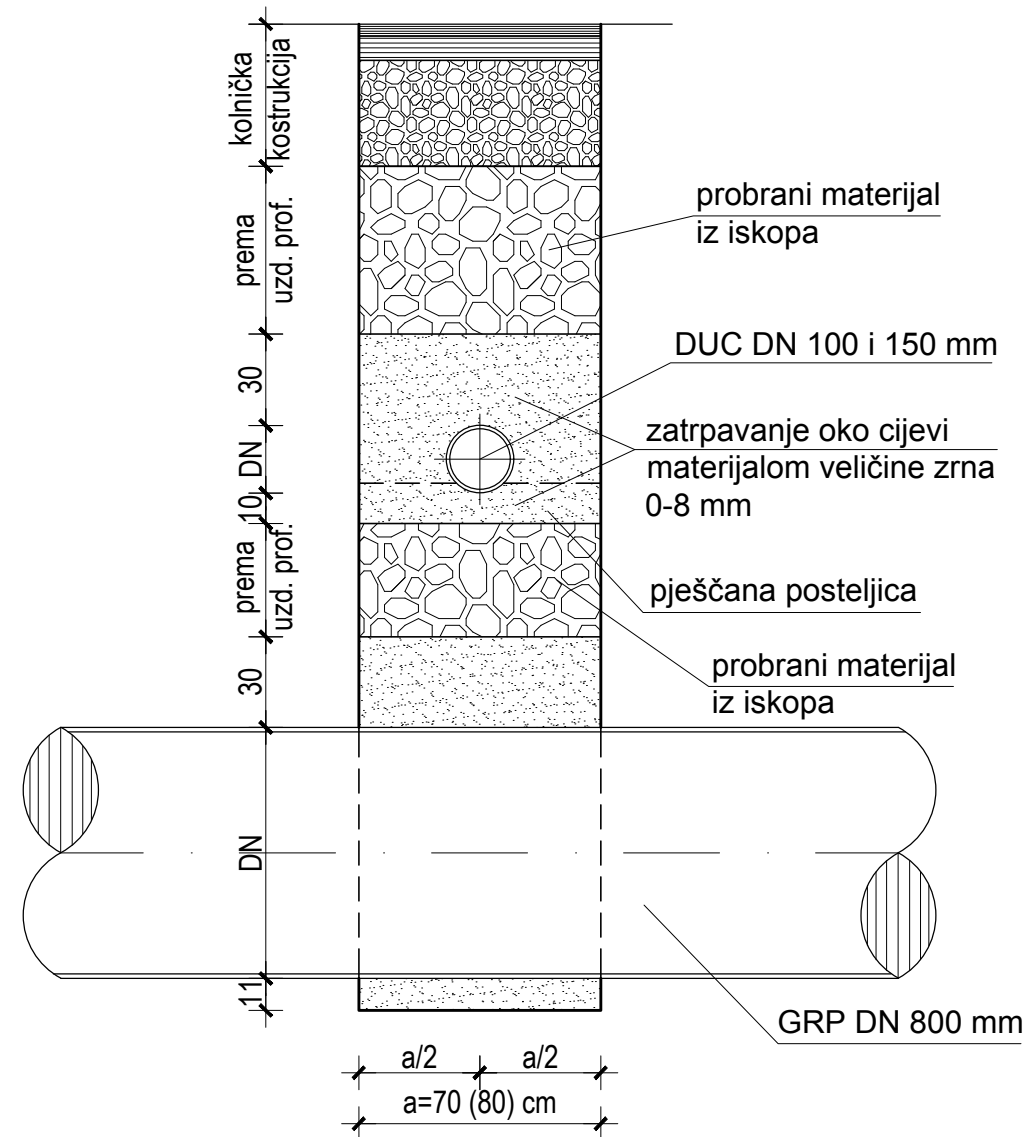
1:25

 D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolima Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 E - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR			
	GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU			
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Filip Juranov dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 3768	SASTAV CRTEŽA	POPREČNI PRESJECI ROVA VODOVODA		
PROJEKTANT SURADNIK		FAZA	glavni	ZAJEDNIČKA OZNAKA	NT2-805
SURADNIK		MJERILO	1:25	TEHNIČKI DNEVNIK	805v2
		DATUM	07.2018.	BROJ NACRTA	3.1

POPREČNI PRESJEK ROVA
DETALJ KRIŽANJA VODOVODA
I FEKALNE ODVODNJE
M 1: 25



POPREČNI PRESJEK ROVA
DETALJ KRIŽANJA VODOVODA
I OBORINSKE ODVODNJE
M 1: 25



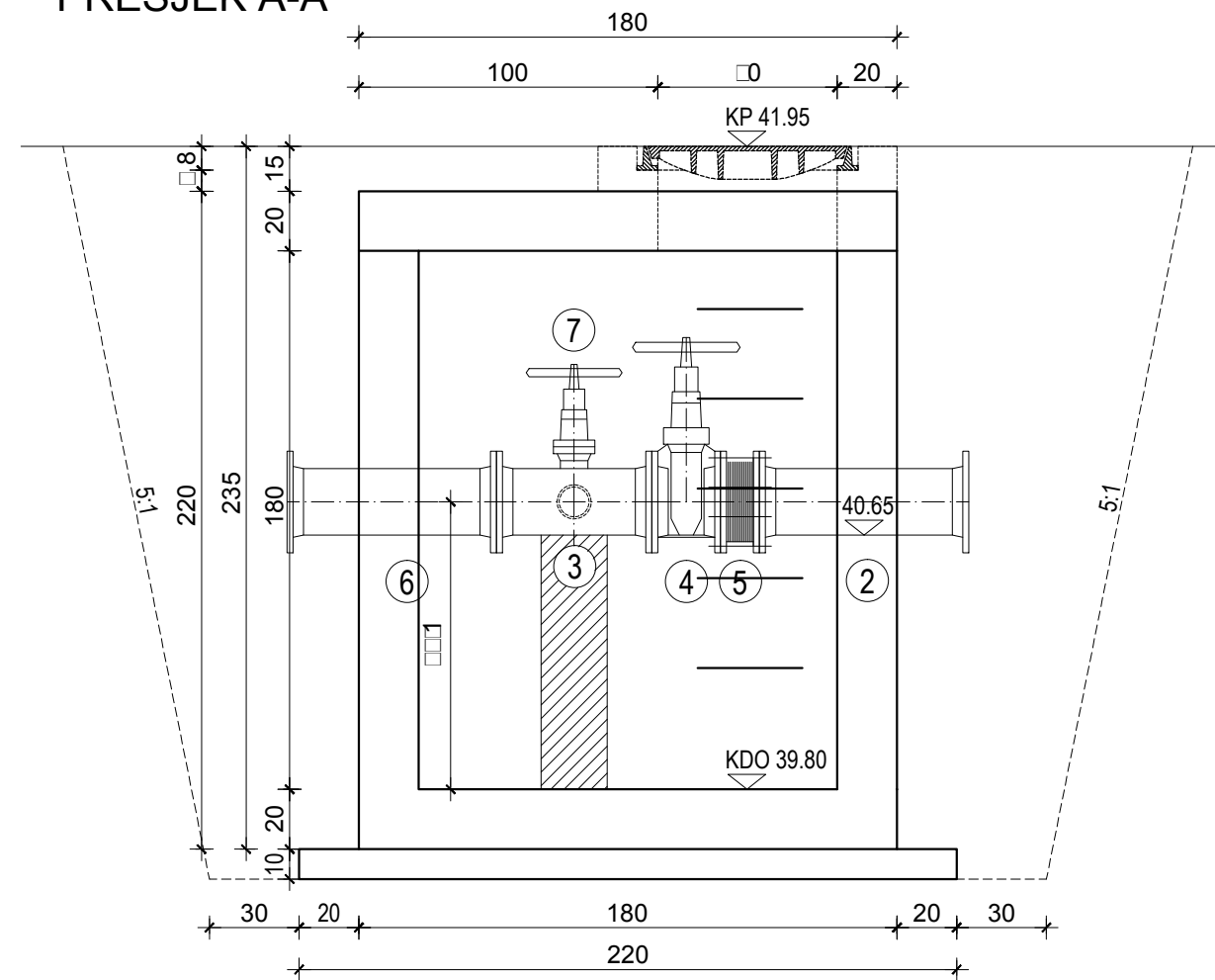
REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU

DETALJ KRIŽANJA VODOVODA S DRUGIM INSTALACIJAMA

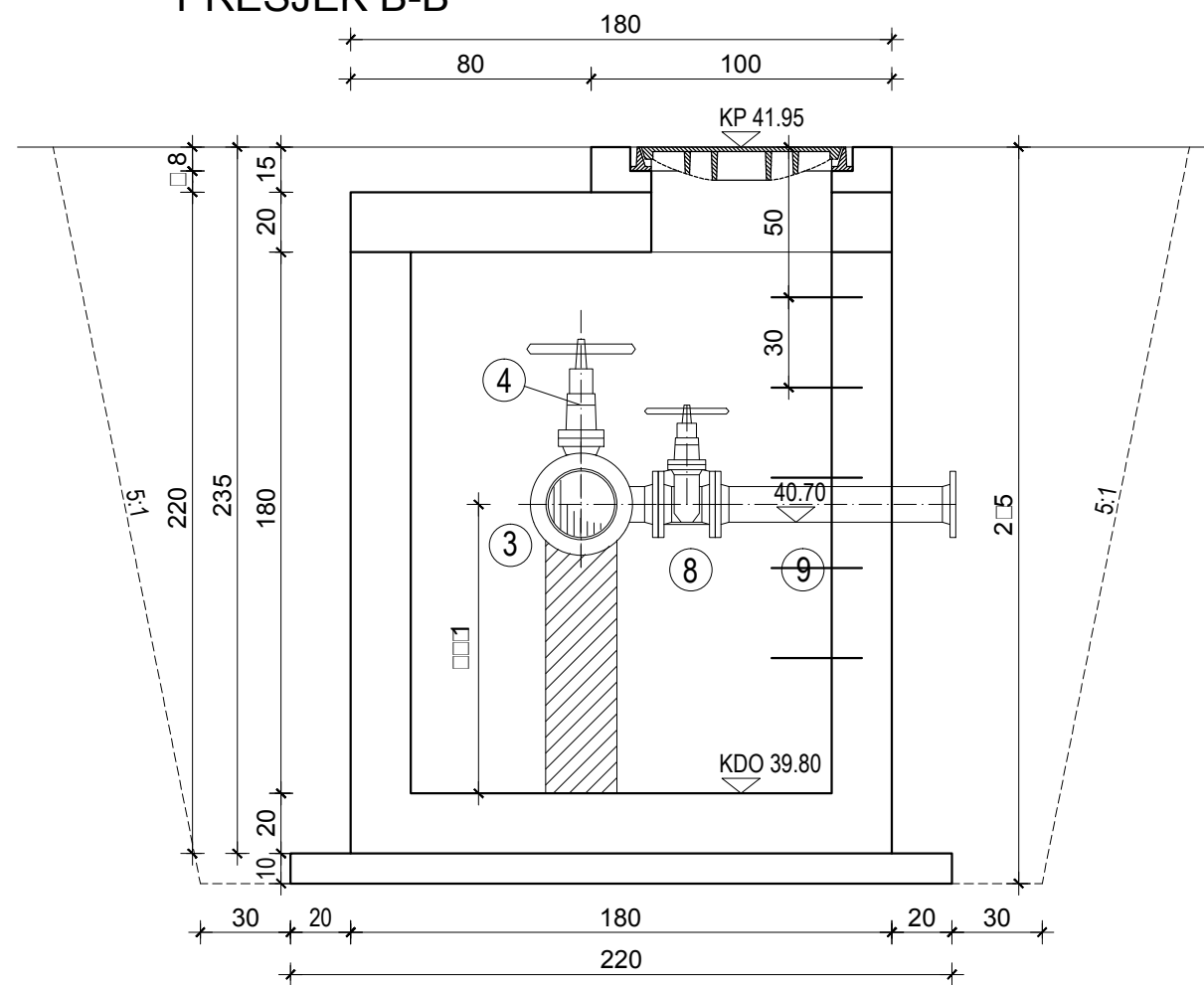
1:25

D&Z D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolima Viduića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 E - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR
	GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Filip Juranov dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	SASTAV CRTEŽA
PROJEKTANT SURADNIK		DETALJ KRIŽANJA VODOVODA S DRUGIM INSTALACIJAMA FAZA glavni ZAJEDNIČKA OZNAKA NT2-805
SURADNIK		MJERILO 1:25 TEHNIČKI DNEVNIK 805v2 DATUM 07.2018. BROJ NACRTA 3.2

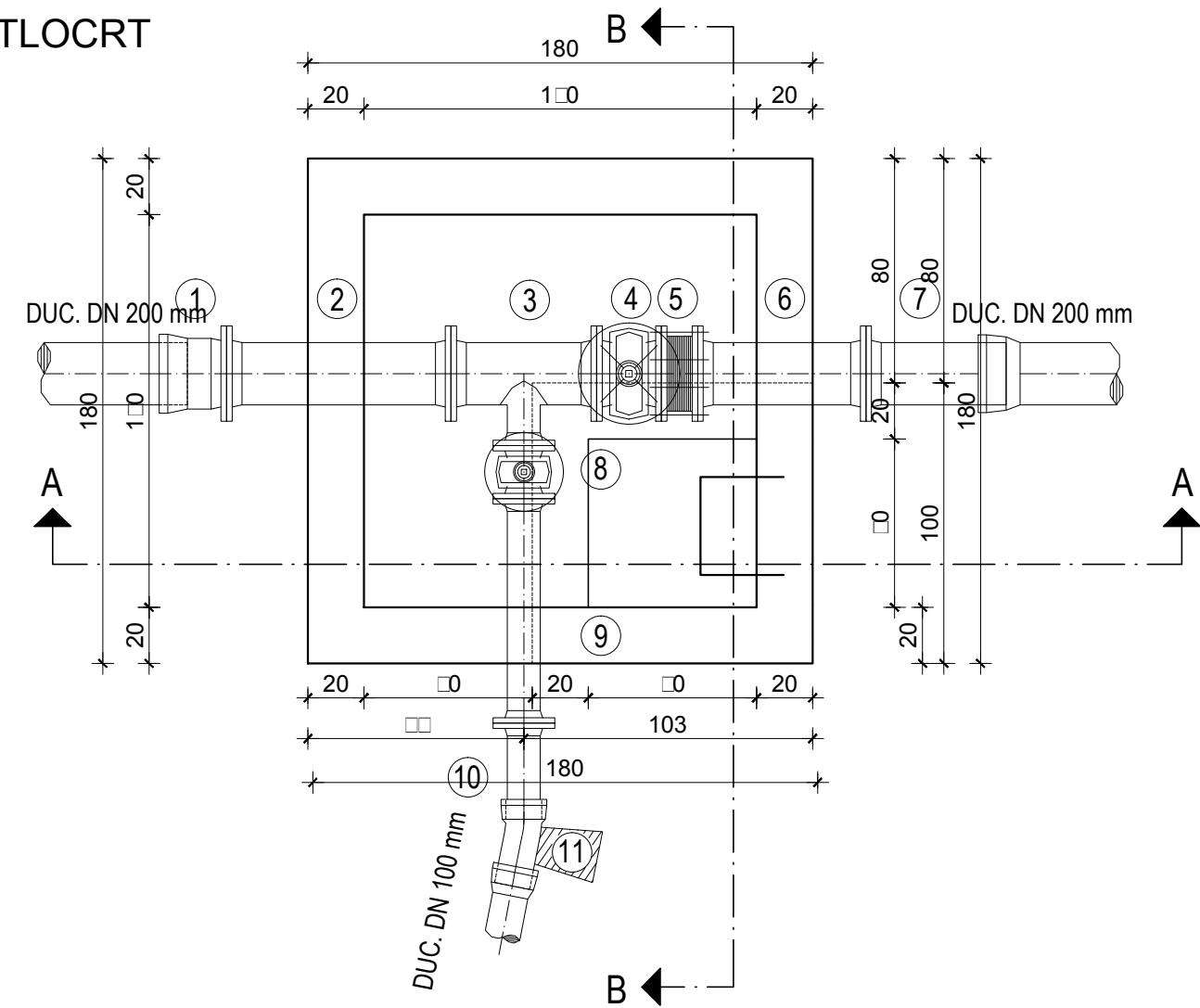
PRESJEK A-A



PRESJEK B-B



TLOCRT



SPECIFIKACIJA

RED. BR.	OPIS KOMADA	OZN. ili RF. MOD.	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.	TEŽINA (kg/kom.)
1.	SPOJNI KOMAD s prir. i nagl. TYTON	EU	200	10	140	1	22.4
2.	RAVNI KOMAD s prirubicama	FF	200	10	800	1	50.5
3.	ODCJEPNI KOMAD s prirubicama	T	200/100	10	520/240	1	46.5
4.	EV-ZASUN kratki + kolo	V2-5	200	10	230	1	78.4
5.	MONTAŽNO-DEMONT. KOMAD tip HARMONIKA	MDK tip A	200	10	130	1	27.0
6.	RAVNI KOMAD s prirubicama	FF	200	10	600	1	45.1
7.	RAVNI KOMAD s prirubicom	F	200	10	400	1	22.8
8.	EV-ZASUN kratki + kolo	V2-5	100	10	210	1	44.8
9.	RAVNI KOMAD s prirubicama	FF	100	10	800	1	35.7
10.	RAVNI KOMAD s prirubicom	F	100	10	400	1	15.8
11.	LUK 11°1/4 s naglavlkom	MK11	100	40	11°1/4	1	16.5

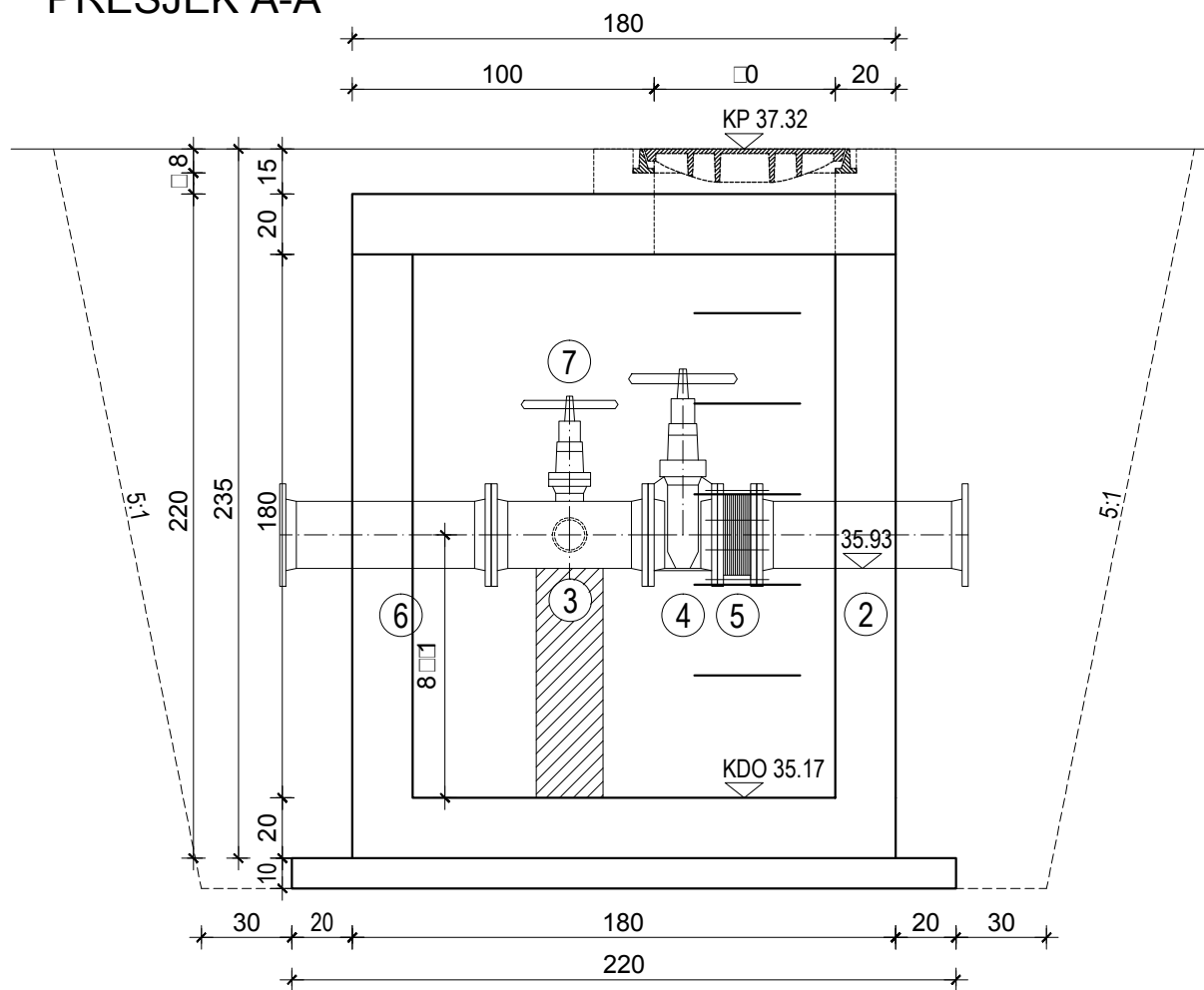
REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU

ZASUNSKO OKNO V1-□ stac □0□0□5□53

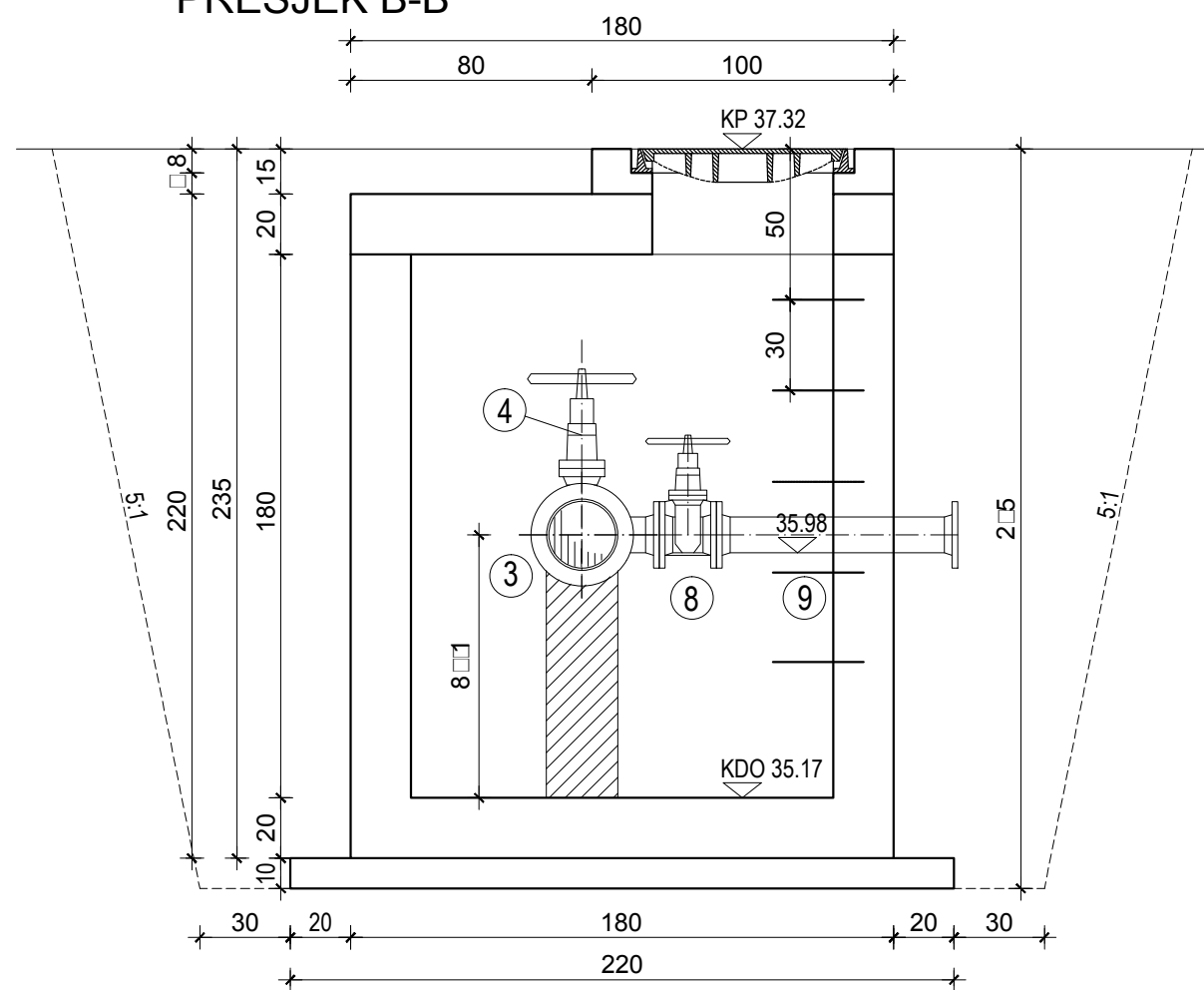
1:25

	D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolima Viduića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 E - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR		
		GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU		
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Filip Juranov dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	SASTAV CRTEŽA	ZASUNSKO OKNO V1-4 stac. 0+045.53		
PROJEKTANT SURADNIK		FAZA	glavni	ZAJEDNIČKA OZNAKA	NT2-805
SURADNIK		MJERILO	1:25	TEHNIČKI DNEVNIK	805v2
		DATUM	07.2018.	BROJ NACRTA	3.3

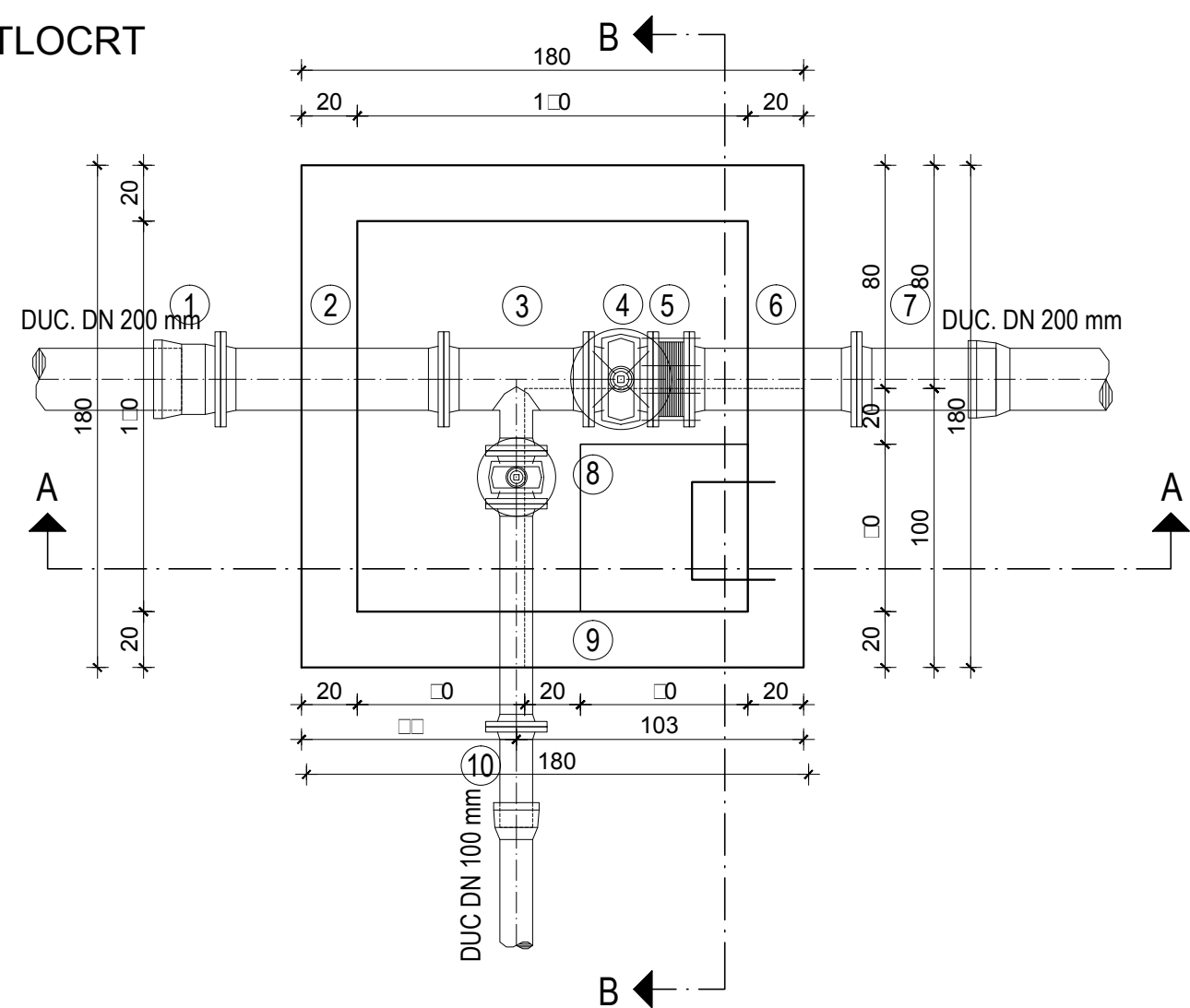
PRESJEK A-A



PRESJEK B-B



TLOCRT



SPECIFIKACIJA

RED. BR.	OPIS KOMADA	OZN. ili RF. MOD.	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.	TEŽINA (kg/kom.)
1.	SPOJNI KOMAD s prir. i nagl. TYTON	EU	200	10	140	1	22.4
2.	RAVNI KOMAD s prirubicama	FF	200	10	800	1	50.5
3.	ODCJEPNI KOMAD s prirubicama	T	200/100	10	520/240	1	46.5
4.	EV-ZASUN kratki + kolo	V2-5	200	10	230	1	78.4
5.	MONTAŽNO-DEMONT. KOMAD tip HARMONIKA	MDK tip A	200	10	130	1	27.0
6.	RAVNI KOMAD s prirubicama	FF	200	10	600	1	45.1
7.	RAVNI KOMAD s prirubicom	F	200	10	400	1	22.8
8.	EV-ZASUN kratki + kolo	V2-5	100	10	210	1	44.8
9.	RAVNI KOMAD s prirubicama	FF	100	10	800	1	35.7
10.	RAVNI KOMAD s prirubicom	F	100	10	400	1	15.8

REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU

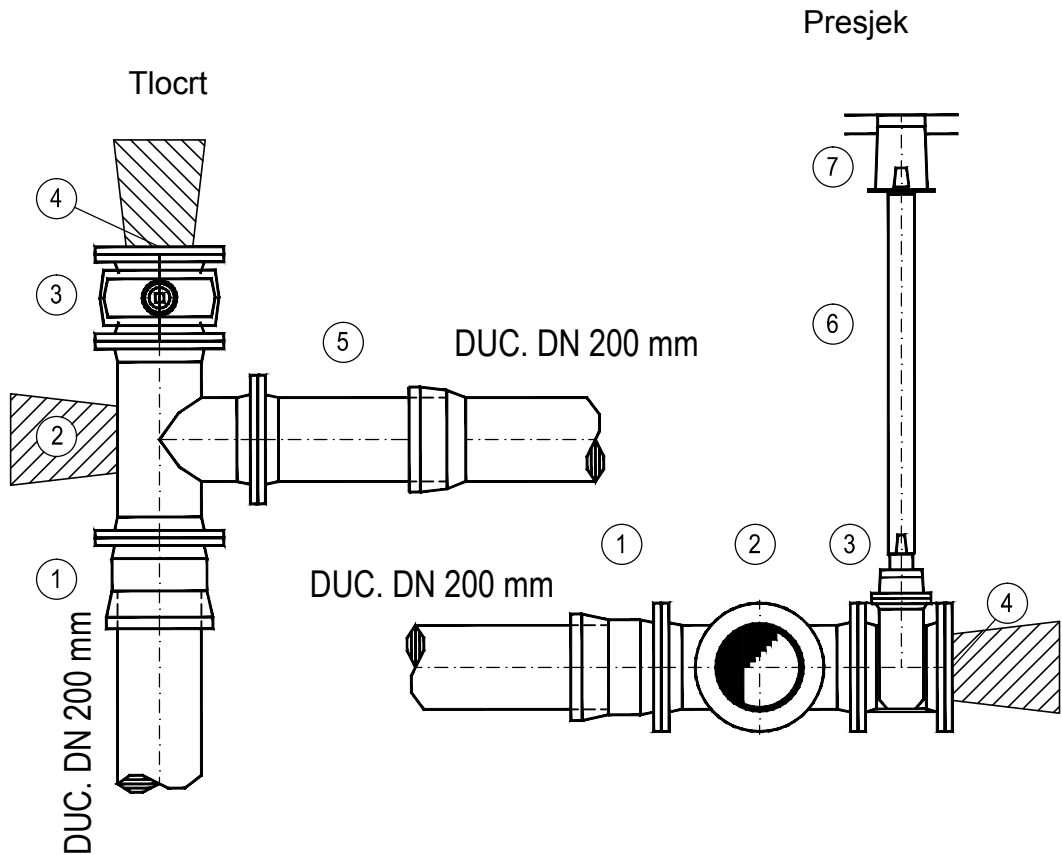
ZASUNSKO OKNO V1-11 stac. 0+100.01

1:25

	D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolima Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 E - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR	
		GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU	
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Filip Juranov dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	SASTAV CRTEŽA	ZASUNSKO OKNO V1-11 stac. 0+160.01	
PROJEKTANT SURADNIK		FAZA	glavni	ZAJEDNIČKA OZNAKA NT2-805
SURADNIK		MJERILO	1:25	TEHNIČKI DNEVNIK 805v2
		DATUM	07.2018.	BROJ NACRTA 3.4




SHEMA ČVORA V1-2 na cjevovod DN 200 mm

stac 00011



SPECIFIKACIJA

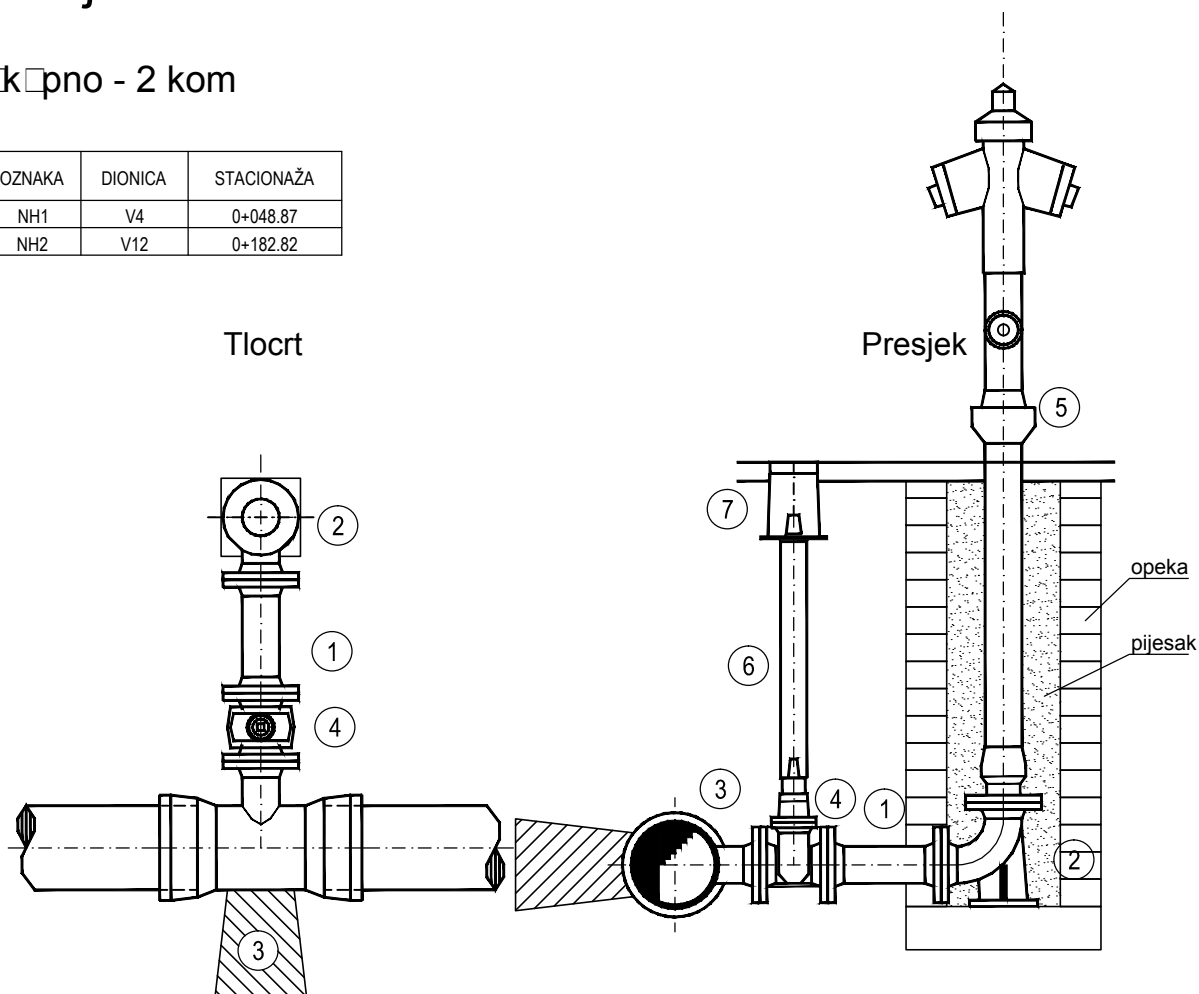
RED. BR.	OPIS KOMADA	OZN. ili RF.MOD.	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.	TEŽINA (kg/kom.)
1.	SPOJNI KOMAD s prir. i nagl. TYTON	EU	200	10	140	1	22,4
2.	ODCJEPNI KOMAD s prirubicama	T	200 200	10	520 260	1	50,0
3.	EV-ZASUN kratki	-	200	10	230	1	78,4
4.	ZAVRŠNI KOMAD	X	200	10	-	1	11,4
5.	RAVNI KOMAD s prirubicom	F	200	10	400	1	22,8
6.	UGRADB. GARNITURA tip kao MIV		-	10	-	1	5,0
7.	KRUŽNA UL. KAPA tip kao MIV				180 125	1	6,0

	D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolima Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 E - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR
		GRADJEVINA	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Filip Juranov dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva   G 3768	SASTAV CRTEŽA	SHEMA ČVORA V1-2 na cjevovodu DN 200 mm stac. 0+006.11
PROJEKTANT SURADNIK		FAZA	glavni
SURADNIK		MJERILO	TEHNIČKI DNEVNIK
		DATUM	07.2018.
			ZAJEDNIČKA OZNAKA
			NT2-805
			805v2
			4.1

SCHEMA NADZEMNOG HIDRANTA na cjevovod DN 200 mm



kompletno - 2 kom

OZNAKA	DIONICA	STACIONAŽA
NH1	V4	0+048.87
NH2	V12	0+182.82

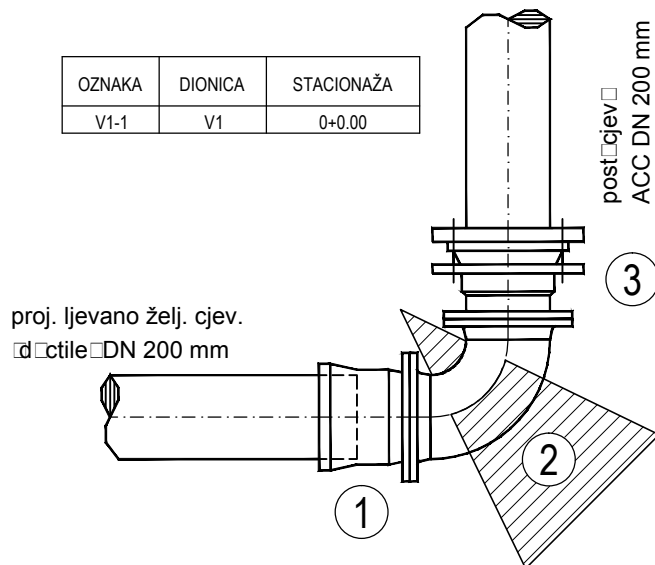


SPECIFIKACIJA

RED. BR.	OPIS KOMADA	OZN. ili RF. MOD.	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.	TEŽINA (kg/kom.)
1.	RAVNI KOMAD s prirubicama	FF	80	10	300	1	10.1
2.	KUTNI KOMAD 90° s prir. i stalkom	N	80	10	90°	1	13.0
3.	OTCJEPNI KOMAD s nagl. TYTON i prir.	MMA	200 80	10	175 235	1	28.5
4.	EV-ZASUN kratki		80	10	180	1	21.6
5.	NADZEMNI HIDRANT		80	10	1900	1	80.0
6.	UGRADB. GARNITURA tip kao MIV			10	-	1	5.0
7.	KRUŽNA UL. KAPA tip kao MIV				180 125	1	6.0

	D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolimna Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 E - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR
		GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad.  HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Filip Juranov dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 3768	SASTAV CRTEŽA	SHEMA NADZEMNOG HIDRANTA na cjevovodu DN 200 mm
PROJEKTANT SURADNIK		FAZA	glavni
SURADNIK		MJERILO	TEHNIČKI DNEVNIK
		DATUM	07.2018.
		FAZA	glavni
		TEHNIČKA OZNAKA	NT2-805
		BROJ NACRTA	805v2
		BROJ NACRTA	4.2

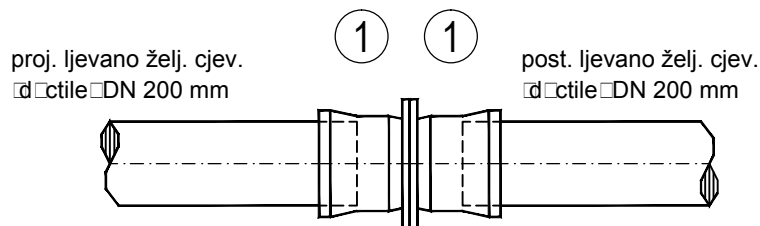
SPOJ NA POSTOJEĆI CJEVOVOD



SPECIFIKACIJA

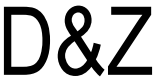

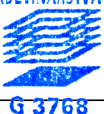
RED. BR.	OPIS KOMADA	OZN. ili RF. MOD.	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.	TEŽINA (kg/kom.)
1.	SPOJNI KOMAD s prir. i nagl. TYTON	EU	200	10	140	1	22.4
2.	KUTNI KOMAD 90° s prirubicama	Q	200	10	260	1	31.0
3.	SPOJNI KOMAD DELTA	E-BS	200	10	240	1	-

OZNAKA	DIONICA	STACIONAŽA
V2-15	V14	0+247,78

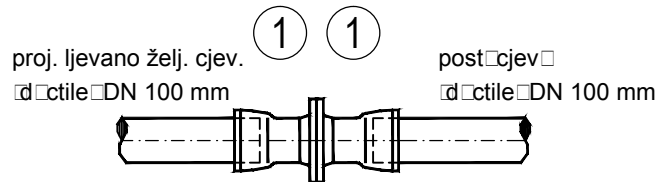


SPECIFIKACIJA

RED. BR.	OPIS KOMADA	OZN. ili RF. MOD.	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.	TEŽINA (kg/kom.)
1.	SPOJNI KOMAD s prir. i nagl. TYTON	EU	200	10	140	2	22.4

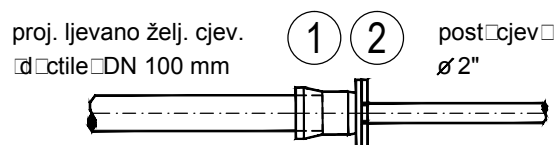
	D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSALTING - ENGINEERING Jerolimova Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 E - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR		
		GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU		
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad.  HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Filip Juranov dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 3768	SASTAV CRTEŽA	SPOJ NA POSTOJEĆI CJEVOVOD		
PROJEKTANT SURADNIK		FAZA	glavni	ZAJEDNIČKA OZNAKA	NT2-805
SURADNIK		MJERILO		TEHNIČKI DNEVNIK	805v2
		DATUM	07.2018.	BROJ NACRTA	4.3

SPOJ NA POSTOJEĆI CJEVOVOD



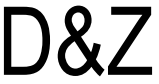

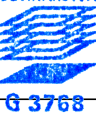
SPECIFIKACIJA

RED. BR.	OPIS KOMADA	OZN. ili RF.MOD.	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.	TEŽINA (kg/kom.)
2.	SPOJNI KOMAD s prir. i nagl. TYTON	EU	100	10	130	2	9.4

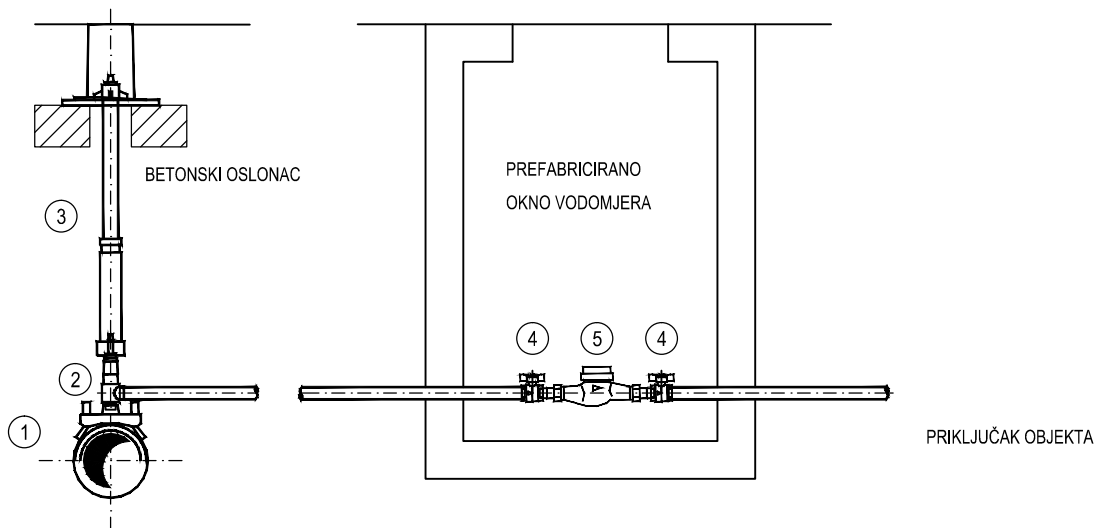


SPECIFIKACIJA

RED. BR.	OPIS KOMADA	OZN. ili RF.MOD.	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.	TEŽINA (kg/kom.)
1.	SPOJNI KOMAD s prir. i nagl. TYTON	EU	100	10	130	1	9.4
2.	ZAVRŠNI KOMAD s navojnim otv.	X+n.o.	100 50	10	19	1	4.3



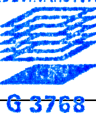
	D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSALTING - ENGINEERING Jerolimna Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 E - mail: info@d-and-z.hr		INVESTITOR	GRAD ZADAR
			GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad.  HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Filip Juranov dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 3768		SASTAV CRTEŽA	SPOJ NA POSTOJEĆI CJEVOVOD
PROJEKTANT SURADNIK			FAZA	glavni
SURADNIK			MJERILO	TEHNIČKI DNEVNIK
		DATUM	07.2018.	ZAJEDNIČKA OZNAKA
				NT2-805
				805v2
				4.4

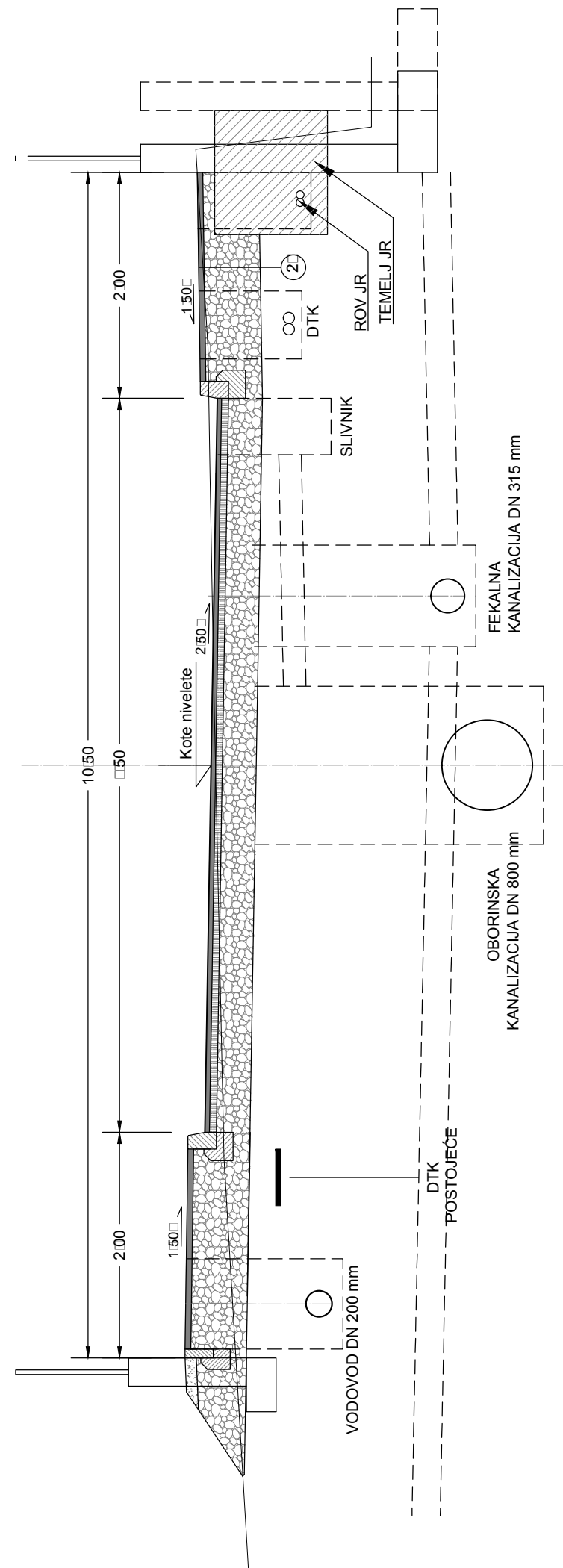
MONTERSKA SHEMA KUĆNOG PRIKLJUČKA S VODOMJERNIM OKNOM



SPECIFIKACIJA

RED. BR.	OPIS KOMADA	OZN. ili RF. MOD.	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.	TEZINA (kg/kom.)
1.	UNIVERZALNA OGRLICA bez ventila		125/150 25		200	1	.0
2.	VENTIL KUTNI ZA OGRLICU		25		250	1	1.9
3.	UGRADB. GARNITURA teleskopska S KAPOM		25		1070	1	.0
4.	KUGLASTI VENTIL standardni		25		70	2	.0
5.	KUĆNI VODOMJER standardni		25		378 260	1	2.7



	D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolimova Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 E - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR
		GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad.  HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Filip Juranov dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G-3768	SASTAV CRTEŽA	MONTERSKA SHEMA KUĆNOG PRIKLJUČKA S VODOMJERNIM OKNOM
PROJEKTANT SURADNIK		FAZA	glavni
SURADNIK		MJERILO	TEHNIČKI DNEVNIK
		DATUM	07.2018.
		ZAJEDNIČKA OZNAKA	NT2-805
		BROJ NACRTA	805v2
			4.5



REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU

NORMALNI POPREČNI PROFIL PROJEKTIRANIH INSTALACIJA

1:50

 D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolima Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 E - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR			
	GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA DIJELA ULICE NIKOLE TESLE U ZADRU			
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Filip Juranov dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	SASTAV CRTEŽA	NORMALNI POPREČNI PROFIL PROJEKTIRANIH INSTALACIJA		
PROJEKTANT SURADNIK		FAZA	glavni	ZAJEDNIČKA OZNAKA	NT2-805
SURADNIK		MJERILO	1:50	TEHNIČKI DNEVNIK	805v2
		DATUM	07.2018.	BROJ NACRTA	5.1