



OIB 82934068372

projektiranje, nadzor, inženjering
Ruđera Boškovića 4/2, 23000 ZADAR
Tel.: 023-493-350, Fax.: 023-493-351
E-mail: donat@donat.hr

PROJEKT ODVODNJE

GLAVNI PROJEKT

INVESTITOR: ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar

OIB: 67946095697

GRAĐEVINA: INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE
DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU
CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM
KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA

LOKACIJA: BORIK, K.O. ZADAR

VRSTA PROJEKTA: PROJEKT ODVODNJE

STRUKTURA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT

FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE

BROJ PROJEKTA: TD 5344

MJESTO I DATUM IZRADE: ZADAR, LISTOPAD 2017.g.

PROJEKTANT: SILVANA MIHALJEVIĆ dipl. ing. građ., G 3103

DIREKTOR: DAVOR DOBROVIĆ dipl. ing. građ., G 1563

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Silvana Mihaljević
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3103

-donat-d.o.o.
za projektiranje, nadzor, inženjering
ZADAR

•donat• d.o.o.

za projektiranje, nadzor, inženjering
Ruđera Boškovića 4/II, 23000 Zadar
OIB: 82934068372
Tel.: 023/49 33 50
Fax.: 023/49 33 51
E-mail: donat@donat.hr

INVESTITOR: ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar
OIB: 67946095697
GRAĐEVINA: INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE
DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU
CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM
KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA
LOKACIJA: BORIK, K.O. ZADAR
VRSTA PROJEKTA: PROJEKT ODVODNJE
STRUKTURA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE
BROJ PROJEKTA: TD 5344
MJESTO I DATUM IZRADE: ZADAR, LISTOPAD 2017.g.

POPIS SURADNIKA

PROJEKTANTI:

Silvana Mihaljević, dipl. ing. građ.; DONAT d.o.o. iz Zadra
Davor Dobrović, dipl. ing. građ.; DONAT d.o.o. iz Zadra

SURADNIK:

Šime Mikulić građ. teh.; DONAT d.o.o. iz Zadra
Damir Dragojević dipl.inž.geod.; ACES d.o.o. iz Zadra

DIREKTOR:

Davor Dobrović, dipl. ing. građ.
DONAT d.o.o. iz Zadra

•donat•d.o.o.
za projektiranje, nadzor, inženjering
ZADAR



INVESTITOR: ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar

OIB: 67946095697

GRAĐEVINA: INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE
DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU
CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM
KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA

LOKACIJA: BORIK, K.O. ZADAR

FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE

BROJ PROJEKTA: TD 5344

SADRŽAJ

OPĆI PRILOZI

- Preslika registracije društva
- Preslika potvrde o članstvu projektanta u Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva
- Izjava projektanta
- Lokacijska dozvola KLASA: UP/I-350-05/17-01/000003, UR.BROJ:2198/01-5-17-0004 Zadar, od 09.08.2017.godine
- Potvrda glavnog projekta za koji je dobivena Potvrda KLASA:361-03/12-03/14; UR.ROJ:2198/01-4/2-12-7/OK izdana u Zadru 26. listopada 2012.god

TEKSTUALNI PRILOZI

1. Tehnički opis	str.	1
2. Hidraulički proračun	str.	7
3. Prikaz tehničkih mjera zaštite na radu	str.	28
4. Prikaz mjera protupožarne zaštite	str.	31
5. Projekt uređenja okoliša gradilišta	str.	32
6. Program kontrole i osiguranje kvalitete	str.	33
7. Projektirani vijek upotrebe i uvjeti održavanja	str.	38
8. Popis katastarskih čestica	str.	42
9. Popis kkordinata lomnih točaka građevine	str.	46
10. Procjena troškova građenja	str.	52

GRAFIČKI DIO - 2. FAZA

SITUACIJE

1.1.	PREGLEDNA SITUACIJA /PROSTORNI PLAN UREĐENJA/	MJ 1:25000
1.2.	PREGLEDNA SITUACIJA /OSNOVNA DRŽAVNA KARTA/	MJ 1: 5000
1.3.	SITUACIJA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLOPLJENIM SLUŽBENIM KATASTARSKIM PLANOM (KO ZADAR)	MJ 1: 1000
1.4. 1.	SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI – LIST 1	MJ 1: 500
1.4. 2.	SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI – LIST 2	MJ 1: 500

DETALJI

2.1.	KARAKTERISTIČNI PRESJECI ROVA (UGRADNJA BEZ UTJECAJA MORA)	MJ 1:20
2.2	KARAKTERISTIČNI PRESJECI ROVA (UGRADNJA SA UTJECAJEM MORA)	MJ 1:20
2.3.	DETALJ OKNA (UGRADNJA BEZ UTJECAJA MORA)	MJ 1:20
2.4.	DETALJ OKNA (UGRADNJA SA UTJECAJEM MORA)	MJ 1:20
2.5.	TIPSKI DETALJ ODZRAČNOG VENTILA TLAČNOG CJEVOVDA	MJ 1:25
2.6.	TIPSKI DETALJ ISPUSTA ZA PRAŽNJENJE TLAČNOG CJEVOVDA	MJ 1:25
2.7.	DETALJI JEDNOSTRUKIH SLIVNIKA	MJ 1:10
2.8.	DETALJI LINIJSKE REŠETKE	MJ 1:50
2.9.	BETONSKA UPORIŠTA NA LOMOVA TRASE TLAČNOG CJEVOVODA	
2.10.	DETALJI SPOJA U POSTOJEĆEM ZASUNSKOM OKNU (tlačni cjevovod profil 32A/ stac. 0+000.00)	MJ 1:25
2.11.	MONTERSKA SHEMA (tlačni cjevovod profil 32A/ stac. 0+254.00)	MJ 1:25
2.12.	DETALJ KRIŽANJA SA TK	MJ 1:25
2.13	DETALJ KRIŽANJA KANALIZACIJE SA PLINOVODOM	MJ 1:10

UZDUŽNI PROFILI

GRAVITACIJSKI KOLEKTORI FEKALNE ODVODNJE

3.1.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K-1 I K-1.1	MJ 1:1000/100
3.2.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K-1.2	MJ 1:1000/100
3.3.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K-1.3 I K-1.4	MJ 1:1000/100
3.4.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K-2	MJ 1:1000/100
3.5.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K6	MJ 1:1000/100
3.6.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K8	MJ 1:1000/100
3.7.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K9	MJ 1:1000/100
3.8.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K10	MJ 1:1000/100
3.9.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K11	MJ 1:1000/100
3.10.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K12	MJ 1:1000/100
3.11.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K16	MJ 1:1000/100
3.12.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K33	MJ 1:1000/100
3.13.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K34	MJ 1:1000/100
3.14.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K35	MJ 1:1000/100
3.15.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K36	MJ 1:1000/100
3.16.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K39	MJ 1:1000/100
3.17.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K47	MJ 1:1000/100
3.18.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K48	MJ 1:1000/100
3.19.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K49	MJ 1:1000/100

GRAVITACIJSKI KOLEKTORI OBORINSKE ODVODNJE

4.1.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K54	1:1000/100
4.2.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K62	MJ 1:1000/100
4.3.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K63	MJ 1:1000/100
4.4.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K64	MJ 1:1000/100
4.5.	UZDUŽNI PRESJEK GRAVITACIJSKI KANAL – K65	MJ 1:1000/100

TLAČNI CJEVOVOD

5.1.	UZDUŽNI PRESJEK TLAČNI CJEVOVOD – Profil_32A	MJ 1:1000/100
------	--	---------------

INVESTITOR:	ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar
OIB:	67946095697
GRAĐEVINA:	INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I
PETRČANE	DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU
	CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM
	KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA
LOKACIJA:	BORIK, K.O. ZADAR
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE
BROJ PROJEKTA:	TD 5344

OPĆI DIO

SUBJEKT UPISA

MBS:

060014144

OIB:

82934068372

TVRTKA:

2 DONAT, društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje,
nadzor, inženjering

2 DONAT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

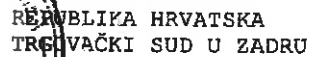
6 Zadar (Grad Zadar)
Ruđera Bošković 4

PRAVNI OBLIK:

2 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Savjetovanje i poslovi u arhitektonskoj
djelatnosti:
- 1 * - zasnivanje i izrada nacрта (projektiranje)
zgrada,
- 1 * - nadzor nad gradnjom,
- 1 * - urbanističko i prostorno planiranje i
projektiranje
- 1 * - Izrada nacрта strojeva i industrijskih
postrojenja,
- 1 * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke
djelatnosti:
- 1 * - inženjering na području niskogradnje,
hidrogradnje, prometa, sistemski inženjering i
sigurnosni inženjering,
- 1 * - 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 * - Industrijsko i građevinsko premjeravanje
- 1 * - Ispitivanje proračuna za građevinske elemente
- 1 * - Kopiranje, fotokopiranje, šapirografiranje i
slične usluge
- 1 * - Procjena nekretnina i druga građevinska
vještačenja
- 1 * - Projektiranje unutrašnjeg uređenja za objekte
raznih namjena
- 1 * - Izrada investicijskih programa



SUBJEKT UPISA

1	*	- Kontrola tehničke dokumentacije izrađene po drugim osobama
2	70	- Poslovanje nekretninama
2	*	- Kupnja i prodaja robe
2	*	- Trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu
2	*	- Gradjenje
2	*	- Zastupanje stranih firmi
2	*	- Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje investicijskih radova inozemnoj osobi u Hrvatskoj
5	*	- projektiranje vodnih građevina - izrada projektne dokumentacije za vodno gospodarske građevine i vodne sustave
5	*	- izrada projekata iz područja niskogradnje
5	*	- stručni poslovi prostornog uređenja
6	*	- Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta,
6	*	- Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina,
6	*	- Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata za potrebe pojedinačnog prevođenja katastarskih čestica katastra zemljišta u katastarske črstice katastra nekretnina,
6	*	- Izrada elaborata katastra vodova i stručne geodetske poslove za potrebe pružanja geodetskih usluga,
6	*	- Tehničko vođenje katastra vodova,
6	*	- Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja,
6	*	- Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja,
6	*	- Izrada geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije
6	*	- Izrada geodetskoga projekta,
6	*	- Iskolčenje građevina i izradu elaborata iskolčenja građevine,
6	*	- Izrada geodetskog situacijskog nacrtu izgrađene građevine,
6	*	- Geodetsko praćenje građevine u gradnji i izrada elaborata geodetskog praćenja,
6	*	- Praćenje pomaka građevine u njezinom održavanju i izrada elaborata geodetskog praćenja,
6	*	- Izrada posebnih geodetskih podloga za zaštićena i šticićena područja,
6	*	- Stručni nadzor nad:
6	*	- izradom elaborata katastra vodova i stručnih geodetskih poslova za potrebe pružanja geodetskih usluga,
6	*	- tehničkim vođenjem katastra vodova,
6	*	- izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja,

SUBJEKT' UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 6 * - izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja
- 6 * - izradom geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije
- 6 * - izradom geodetskoga projekta,
- 6 * - iskolčenjem građevina i izradom elaborata iskolčenja građevine,
- 6 * - izradom geodetskog situacijskog nacrtu izgrađene građevine
- 6 * - geodetskim praćenjem građevine u gradnji i izradom elaborata geodetskog praćenja,
- 6 * - praćenjem pomaka građevine u njezinom održavanju i izradom elaborata geodetskog praćenja,
- 6 * - izradom posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štitićena područja
- 7 * - Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi

OSNIVAČI / ČLANOVI DRUŠTVA:

- 6 Davor Dobrović, OIB: 85992977781
Zadar, Ivana Mažuranića 9
5 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE CVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 6 Davor Dobrović, OIB: 85992977781
Zadar, Ivana Mažuranića 9
5 - član uprave
5 - direktor, zastupa pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 90.100,00 kuna

PRÁVNÍ ODNOSI:

Osnivački akt:

- 2 Izjava koja je sastavni dio Odluke o preoblikovanju od
07.07. 1997. godine
- 3 Odlukom članova Društva od 16. studenog 1998. god.
izmjenjena je Izjava od 07. srpnja 1997. god. u nazivu akta,
u čl. 2. odredbe o osnivačima, u čl. 10. odredbe o temeljnim
ulozima, u čl. 11. odredbe o poslovnim udjelima te u čl. 30.
odredbe o upravi. Izvornik Izjave koja je promijenila oblik
u Društveni ugovor od 16. studenog 1998. god. sa
javnobilježničkom potvrdom dostavljena u Zbirku isprava
suda.
- 4 Odlukom člana Društva od 18. siječnja 2002. godine,
izmijenjen je Društveni ugovor o usklađenju u uvodu i
nazivu, u čl. 1 uvodne odredbe, u čl. 2 odredbe o članovima

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Društva, u čl. 10 odredbe o temeljnim ulozima, u čl. 11 odredbe o poslovnim udjelima, u čl. 29, 34 i 35 odredbe o upravi, u čl. 36 odredbe o skupštini i u čl. 37 odredbe o izmjeni Društvenog ugovora. U cijelom tekstu Izjave riječ Društveni ugovor, zamjenjuje se riječju Izjava u svim padežima.

- 5 Odlukom jedinog člana Društva od 26. 08. 2009. god. izmjenjena je Izjava od 18. 01. 2002. god. u nazivu akta, u čl. 2. odredbe o osnivaču, u čl. 4. odredbe o sjedištu, dopunjen čl. 7. odredba o djelatnostima, te su u čl. 9. i 27. brisani iznosi u DEM. Pročišćeni tekst Izjave sa javnobilježničkom potvrdom dostavljen u Zbirku isprava suda.
- 6 Odlukom jedinog člana društva od 08.09.2010.godine Izjava izmjenjena u članku 4. odredba o sjedištu, dopunjen članak 7.odredba o djelatnostima, te su odredbe o poslovnim udjelima usklađene sa ZID ZTD-a. Potpuni tekst Izjave od 08.09.2010. godine s potvrdom javnog bilježnika dostavljen u zbirku isprava Suda
- 7 Odlukom jedinog člana društva od 08.06.2015. Izjava dopunjena u članku 7. odredba o predmetu poslovanja te članku 4. odredba o poslovnoj adresi. Potpuni tekst Izjave o usklađenju od 08. lipnja 2015. godine s potvrdom javnog bilježnika, dostavljen u zbirku isprava suda.

OSTALI PODACI:

- 1 RUL-1-548

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 28.03.15	2014	01.01.14 ~ 31.12.14	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/50-4	30.10.1996	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-97/1331-6	20.01.1998	Trgovački sud u Splitu
0003 Tt-98/2678-3	16.02.1999	Trgovački sud u Splitu
0004 Tt-02/301-4	04.03.2002	Trgovački sud u Splitu
0005 Tt-09/689-2	11.09.2009	Trgovački sud u Zadru
0006 Tt-10/726-2	30.09.2010	Trgovački sud u Zadru
0007 Tt-15/1684-2	09.07.2015	Trgovački sud u Zadru
eu /	22.04.2009	elektronički upis
eu /	23.03.2010	elektronički upis
eu /	29.03.2011	elektronički upis

REPUBLIKA HPVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

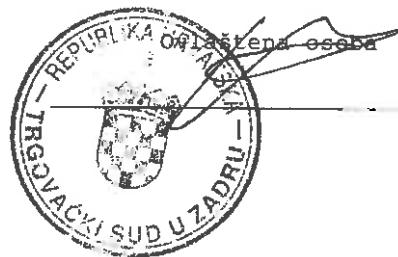
IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	29.03.2012	elektronički upis
eu /	29.03.2013	elektronički upis
eu /	01.04.2014	elektronički upis
eu /	28.03.2015	elektronički upis

U Zadru, 30. srpnja 2015.





REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

Klasa: 102-02/14-01/667
Urbroj: 500-00-14-2
Zagreb, 06. listopada 2014.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/09), po zahtjevu koji je podnijela **SILVANA MIHALJEVIĆ**, dipl.ing.građ., **ZADAR**, **ANTE STARČEVIĆA 8**, izdaje

POTVRDU

- Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera građevinarstva razvidno je da je **SILVANA MIHALJEVIĆ**, dipl.ing.građ., **ZADAR**, upisana u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, s danom upisa **28.11.2001.** godine, pod rednim brojem **3103**, te je stekla pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer građevinarstva", zaposlena u: **DONAT d.o.o., ZADAR**.
2. Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovana član Hrvatske komore inženjera građevinarstva.
 3. Naknada za administrativne troškove u iznosu od 35,00 kn (slovima: trideset pet kuna) po Tar. br. 6. Odluke o iznosu naknade za administrativne troškove, uplaćena je u korist računa Hrvatske komore inženjera građevinarstva broj: 2360000-1102087559

Glavna tajnica
Hrvatske komore inženjera građevinarstva

Sunčana Rupiće, dipl.lur.

INVESTITOR: ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar

OIB: 67946095697

GRAĐEVINA: INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE
DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU
CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM
KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA

LOKACIJA: BORIK, K.O. ZADAR

FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE

BROJ PROJEKTA: TD 5344

MJESTO I DATUM IZRADE: ZADAR, LISTOPAD 2017.g.

PROJEKTANT: SILVANA MIHALJEVIĆ , dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
Broj ovlaštenja 3103
Rješenje: Klasa: UP/I-360-01/01-01/3103
Ur.broj: 314-01-01-1
Zagreb, 29. studenog 2001. god.

IZJAVA PROJEKTANTA

Temeljem čl.108 "Zakon o gradnji" (Narodne Novine br. 153/13, 20/17) izjavljujem da je glavni projekt usklađen sa:

- Lokacijskom dozvolom KLASA: UP/I-350-05/17-01/000003, UR.BROJ:2198/01-5-17-0004 Zadar, od 09.08.2017.godine i ostalom važećom zakonskom i tehničkom regulativom koja regulira predmetnu materiju
- Zakonom o prostornom uređenju („Narodne novine" broj 153/13, 65/17)
- Zakonom o gradnji („Narodne novine" broj 153/13, 20/17)

PROJEKTANT:
Silvana Mihaljević, dipl.ing.građ.


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Silvana Mihaljević
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3103

REPUBLIKA HRVATSKA
ZADARSKA ŽUPANIJA



GRAD ZADAR

Upravni odjel za provedbu dokumenata
prostornog uređenja i građenja

OVJERENJE KAMERACIJE IZVRŠNO

11. 08. 2017. 06. 08. 2017.

REPUBLIKA HRVATSKA
ZADARSKA ŽUPANIJA
GRAD ZADAR

UPRAVNI ODJEL ZA PROVEDBU DOKUMENATA
PROSTORNOG UREĐENJA I GRAĐENJA

Zadar, 06. 08. 2017. godine

KLASA: UP/I-350-05/17-01/000003

URBROJ: 2198/01-5-17-0004

Zadar, 09.08.2017.godine

Zadarska županija, Grad Zadar, Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i građenja, rješavajući po zahtjevu koji je podnijela tvrtka ODVODNJA usluge odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, društvo s ograničenom odgovornošću, HR-23000 Zadar, Hrvatskog Sabora 2D, OIB 67946095697, na temelju članka 115. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13.), izdaje

IZMJENU I/ILI DOPUNU LOKACIJSKE DOZVOLE

- I. Lokacijska dozvola, ovog Upravnog odjela Grada Zadra br. KLASA: UP/I-350-05/10-01/45, URBROJ: 2198/01-4/1-10-6/MV, od 21.04.2010. godine, izvršna dana 13.05.2010. godine mijenja se i glasi:

za zahvat u prostoru – izgradnja građevine javnog sustava odvodnje: Crpna postaja „Park“ s pripadajućim gravitacijskim kolektorima i tlačnim cjevovodom cjelina 3/ 2 faza, sve prema idejnom projektu – izmjene i dopune 2. faze, broj TD 5344, od studenog 2016.godine izrađen u tvrtci Donat d.o.o. Zadar, Ruđera Boškovića 4/2, po ovlaštenom inženjeru građevinarstva Silvana Mihaljević, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 3203

- II. SMJEŠTAJ I TRASA GRAĐEVINE NA GRAĐEVINSKIM ČESTICAMA

Trasa kanalizacijskih kolektora i cjevovoda polažu se u trupu postojećih javnih prometnica, situacijski i visinski na način da zadovolje sve tehničke uvjete i mogućnosti postojećih i planiranih lokalnih priključaka kako je to prikazano na Situacijama iz idejnog projekta.

- trasa kolektora cjelina 3/ 2 faza, prolazi k.č. 1067/8, 1067/9, 1069/1, 1072/1, 1080/4, 1081/4, 1085/1, 1085/2, 1085/3, 1087/2, 1088/1, 1089/1, 1090/10, 1090/11, 1091/1, 1096/1, 1097/6, 1098/4, 1098/5, 1102/4, 1103/1, 1103/3, 1104/5, 1105/6, 1106/7, 1145, 1153/1, 1154, 1156/9, 1157/1, 1159/1, 1160/1, 1160/12, 1162/1, 1163/1, 1166/1, 1167/1, 1168/1, 1168/8, 1169/1, 1170/1, 1171/1, 1172/1, 1925, 1932/3, 1936/1, 1936/2, 1950/1, 1950/3 i 9300/1 k.o. Zadar

- kolektori odvodnje fekalnih otpadnih voda dužine 1908 m

- kolektor odvodnje oborinskih voda dužine 715 m



INVENTAR: IZMJENE I DOPUNE LOKACIJSKE DOZVOLE

ID: P20170213-3673439-Z06

INVESTITOR: ODVODNJA usluge odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, društvo s ograničenom odgovornošću, HR-23000 Zadar, Hrvatskog Sabora 2D, OIB 67946095697

KLASA: UP/I-350-05/17-01/000003, URBROJ: 2198/01-5-17-0004

STRANA 1/4

- tlačni cjevovod dužine 971 m
- III. Ostali dijelovi izreke lokacijske dozvole ostaju nepromijenjeni.
- IV. Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti. U tom roku potrebno je podneti zahtjev za izdavanje akta za građenje.
- V. Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti sa građenjem, već je potrebno ishoditi akt za građenje prema odredbama Zakona o gradnji.

OBRAZLOŽENJE

Podnositelj, ODVODNJA usluge odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, društvo s ograničenom odgovornošću, HR-23000 Zadar, Hrvatskog Sabora 2D, OIB 67946095697, je zatražio podneskom zaprimljenim dana 13.02.2017. godine izdavanje izmjene i/ili dopune lokacijske dozvole za:

- građenje građevine infrastrukturne namjene, vodnogospodarskog sustava odvodnje otpadnih voda javnog sustava odvodnje: Crpna postaja „Park“ s pripadajućim gravitacijskim kolektorima i tlačnim cjevovodom cjelina 3/ 2 faza, 2. Skupine, na katastarskim česticama k.č.br. 1067/8, 1067/9, 1069/1, 1072/1, 1080/4, 1081/4, 1085/1, 1085/2, 1085/3, 1087/2, 1088/1, 1089/1, 1090/10, 1090/11, 1091/1, 1096/1, 1097/6, 1098/4, 1098/5, 1102/4, 1103/1, 1103/3, 1104/5, 1105/6, 1106/7, 1145, 1153/1, 1154, 1156/9, 1157/1, 1159/1, 1160/1, 1160/12, 1162/1, 1163/1, 1166/1, 1167/1, 1168/1, 1168/8, 1169/1, 1170/1, 1171/1, 1172/1, 1925, 1932/3, 1936/1, 1936/2, 1950/1, 1950/3 i 9300/1 k.o. Zadar, iz točke I. izreke ove dozvole.

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

- a) priložena su tri primjerka izmijenjenog idejnog projekta iz točke I. izreke dozvole.
- b) priložena je propisana izjava projektanta da je idejni projekt izrađen u skladu s prostornim planom i drugim propisima
 - Izjava projektanta o usklađenosti idejnog projekta s prostornom planom i drugim propisima, oznake TD: 5344, od svibnja 2017. godine, izdana po ovlaštenom projektantu Silvana Mihaljević, dipl.ing. građ., broj ovlaštenja G 3103
- c) priložene su propisane potvrde glavnog projekta javnopravnih tijela
 - EVN Croatia Plin d.o.o., Centar za korisnike Zadar - Posebni uvjeti, , , od 13.01.2017. godine
 - Grad Zadar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti, Odsjek za ceste i promet - Posebni uvjeti, KLASA: 340-01/16-01/625, URBROJ: 2198/01-9/3-16-2, od 20.12.2016. godine
 - HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zadar - Posebni uvjeti, broj:401400102/9019/SR, , od 15.12.2016. godine

- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti - Posebni uvjeti, KLASA: 361-03/16-01/7222, URBROJ: 376-10/MS2-16-2 (HP), od 15.12.2016. godine
- Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Zadru - Obavijest, KLASA: 612-08/16-23/6370, URBROJ: 532-04-02-13/3-16-2, od 22.12.2016. godine
- Ministarstvo zdravlja, Uprava za unaprijeđenje zdravlja, Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Služba županijske sanitarne inspekcije, PJ-Odjel za sjevernu Dalmaciju, Ispostava Zadar - Sanitarno-tehnički uvjeti, KLASA: 540-02/16-03/2918, URBROJ: 534-07-2-1-5-4/5-16-02, od 13.12.2016. godine
- Vodovod d.o.o., Zadar - Posebni uvjeti, Broj: 1345/1/2016-Mk, , od 14.12.2016. godine.

Postojeća građevina dokazuje se Potvrdom glavnog projekta ovog Upravnog odjela Grada Zadra br. KLASA: 361-03/11-01/52, URBROJ: 2198/01-4/2-12-5/MV, od 12.04.2012. godine, za I fazu radova, Potvrdom glavnog projekta istog tijela Grada Zadra br. KLASA:361-03/12-03/14, URBROJ:2198/01-4/2-12-7/OK, od 26.10.2012.godine, za II fazu radova i Potvrdu glavnog projekta istog tijela Grada Zadra br. KLASA:361-03/12-03/15, URBROJ:2198/01-4/2-12-7/OK, od 26.10.2012.godine za III fazu radova.

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja izmjene i/ili dopune lokacijske dozvole utvrđeno je sljedeće:

- a) u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija,
- b) priložene su propisane potvrde glavnog projekta javnopravnih tijela,
- c) uvidom u idejni projekt iz točke I. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenim osobama, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu sa odredbama sljedeće prostorno planske dokumentacije u smislu odredbe članka 110. stavka 1. točke 3. Zakona o gradnji:
 - PPUG Zadar, dopuna plana "Glasnik Grada Zadra" br. 4/04, 3/08, 4/08 - ispravak, 10/08 - ispravak, 21/10 - pročišćeni tekst, 16/11, 2/16, 6/16 - ispravak, 13/16, 4/17 - pročišćeni tekst.

Pregledom dokumentacije utvrđeno je da je ista u skladu s prostornim planom i to PPUG Zadar, dopuna plana "Glasnik Grada Zadra" br. 4/04, 3/08, 4/08 - ispravak, 10/08 - ispravak, 21/10 - pročišćeni tekst, 16/11, 2/16, 6/16 - ispravak, 13/16, 4/17 - pročišćeni tekst.

- d) idejni projekt izradila je ovlaštena osoba, propisano je označen, te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova,
- e) ne postoji obaveza izrade urbanističkog plana uređenja,
- f) stranke u postupku tj. vlasnici i nositelji drugih stvarnih prava na nekretninama preko kojih prolazi trasa kolektora i nekretnina koje graniče sa zahvatom u prostoru, su javnim

pozivom ovog tijela pozvane na uvid u spis radi izjašnjenja. Javni poziv je oglašen na oglasnoj ploči ovog tijela, na katastarskim česticama i na mrežnim stranicama Grada Zadra, međutim u zakazano vrijeme a ni do izdavanja ove dozvole nitko od stranaka nije pristupio uvidu u spis predmeta.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 146. Zakona o prostornom uređenju, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ovog rješenja plaćena je u iznosu od 15.000,00 kuna na račun broj HR5924070001852000009 prema tarifnom broju 50. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“ broj 8/17. i 37/17.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi plaćena je u iznosu 20,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 50,00 kuna u državnim biljezima prema tarifnom broju 3. Zakona o upravnim pristojbama.

VIŠI SAVJETNIK

Mile Vukšić, ing. građ./dipl. ing. sig.



DOSTAVITI:

1. ODVODNJA usluge odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, društvo s ograničenom odgovornošću, HR-23000 Zadar, Hrvatskog Sabora 2D, sa glavnim projektom u dva primjerka,
2. Evidencija, ovdje (dostaviti na oglasnu ploču)
3. U spis, ovdje.

ELEKTRA ZADAR
Služba za tehničke poslove
Odjel za investicije

Ulica Kreja Dimitra Zvonimira 8
23000 Zadar

TELEFON • 023 • 290-500
TELEFAXS • 023 • 314-051
POŠTA • 23000 Zadar • SERVIS
IBAN • HR5323400091110077557

"donat" d.o.o.

Rudra Boškovića 4
23000 Zadar

VAŠ BROJ IZNAK 401400102/9019/SR

VAŠ BROJ IZNAK 116-16

POSREDOVANJE Integralni sustav odvodnje aglomeracije
Zadar i Petrcane - Posebni uvjeti

DATUM 15.12.2016.

Nakon pregleda predmetne dokumentacije na temelju čl. 135. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“, broj 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12 i 55/12) i čl. 82. Zakona o gradnji („Narodne novine“ 155/13) dostavljamo Vam Posebne uvjete na Vaš Idejni projekt broj T.D. 5344 za zahvat u prostoru:

Dio sustava odvodnje „Borik“ u gradu Zadru, crpna postaja „Park“ s pripadajućim gravitacijskim kolektorima i tlačnim cjevovodom cjelina 3/2. faza.

Kako se unutar gore opisanog zahvata nalazi naše visokonaponske i niskonaponske kableske trase imamo slijedeće uvjete:

- Sve spojne cjevovode potrebno je izvesti u skladu sa važećim propisima o približavanju i križanju sa elektroenergetskim instalacijama.
 - Prije bilo kakvih izvođenja radova u blizini VN i NN trasa potrebno je locirati te dogovoriti zaštitu sa našom Službom za tehničke poslove.
 - Investitor odnosno budući korisnik dužan je omogućiti nesmetan pristup kableskim trasama tijekom održavanja i hitnih intervencija isto tako dubina ukopa kabela mora ostati ista.
 - Iskopi u neposrednoj blizini kabela moraju biti ručni bez upotrebe mehanizacije.
 - Svi popravci oštećenja kabela i eventualni premještaj izvode se o trošku investitora radova.
- S poštovanjem

Rukovoditelj Službe za tehničke poslove:

Branko Burčul dipl.ing

Direktor:

Tomislav Dražić dipl.ing

Copy: pismohrana- ovdje
odjel investicije. - ovdje

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

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699,436,000,00 HRK •
• www.hep.hr •

VODOVOD d.o.o.

ZADAR, ulica Brstine 17, t. Centrala: 023 282 900, Fax: 023 282 909, www.vodovod-zadar.hr, vodovod1@vodovod-zadar.hr, IBAN: HR2241 0061100614241, Posredni imenica: broj 3410153, OIB: 49406825003, Upišano u registru posredni sudac u Zadru, OIB: 060083654, t. 09/232 232, temeljni kapital: 159 483,300.00 kn, Uprava društva: Tomislav Matek

Broj: 1345/1/2016-MK
Zadar, 14. prosinca 2016. godine

DONAT d.o.o.

Ruđera Boškovića 4
23 000 ZADAR

Na temelju vašeg zahtjeva kojim tražite naše uvjete u postupku izdavanja lokacijske dozvole za zahvat u prostoru: **INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE, DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU, CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3/2.FAZA** te dostavljenog idejnog projekta TD 5344 iz studenog 2016. godine, utvrđeni su slijedeći

VODOVODNI UVJETI

U sklopu izgradnje predmetne građevine predviđena je rekonstrukcija i dogradnja postojeće vodovodne mreže unutar zone obuhvata projekta na temelju projektnog zadatka iz ožujka 2016. godine., a za koju će se u zasebnom upravnom postupku ishoditi potrebni akti za građenje.

Odjel razvoja, pripreme i planiranja:



Direktor:

Tomislav Matek, dipl. ing. građ.

Prilog:

- projektni zadatak rekonstrukcije i dogradnje vodovodne mreže



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel u Zadru

Klasa: 612-08/16-23/6370
Urbroj: 532-04-02-13/3-16-2
Zadar, 22. prosinca 2016. godine

Donat d.o.o.
Zadar, Ulica Rudera Boškovića 4

Predmet: Izgradnja crpne postaje „Park“ s pripadajućim gravitacijskim kolektorima i tlačnim cjevovodom cjelina 3/2. faza integralnog sustava odvodnje aglomeracija Zadar i Petržane, dijela sustava odvodnje Borik u Zadru, investitora Odvodnja d.o.o. Zadar

Veza: Zahtjev tvrtke Donat d.o.o. iz Zadra od 12. prosinca 2016. godine, oznaka 116-16

Uvidom u Idejni projekt Integralni sustav odvodnje aglomeracija Zadar i Petržane, Dio sustava odvodnje „Borik“ u gradu Zadru, Crpna postaja „Park“ s pripadajućim gravitacijskim kolektorima i tlačnim cjevovodom, Cjelina 3/2. faza, izrađen u Donat d.o.o. iz Zadra, Ulica R. Boškovića 4, broj projekta TD 5344, Izmjena i dopuna 2. faze, u studenom 2016. godine, kao i dokumentaciju ovog Odjela, utvrđeno je da na području obuhvaćenom navedenim zahvatom nema zaštićenih ni evidentiranih kulturnih dobara koji bi zahtjevali posebne uvjete ovog Odjela, niti se to područje nalazi unutar arheološke zone određene PPU-om grada Zadra; slijedom navedenog ovaj Odjel ne izdaje ni potvrdu glavnog projekta.

Sastavila:
Barbara Peranić, dipl.pov.um.,dipl.arh.



Dostaviti:

1. Naslovu
2. Pismohrana

„ODVODNJA“ d.o.o.
ZADAR

ODVODNJA d.o.o.

Hrvatskog sabora 2d
23 000 Zadar

Primljeno: 20.01.2017.			
Org. jed.	Broj	Prilog	Vrijed.
T	72.	1	HF

Zadar, 13.01.2017.

Predmet: INTERGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU. CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3/2. FAZA

Na temelju vašega zahtjeva od 14. PROSINCA 2016. godine (ZD-IN 1509), sukladno odredbama članka 135. st.2 Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/2013) i odredbama Mrežnih pravila plinskog distribucijskog sustava ("Narodne novine broj" 158/2013), radi osiguranja sigurnosti plinskog distribucijskog sustava, građevina, imovine i ljudi određujemo

UVJETE GRADNJE u zaštitnom pojasu plinskog distribucijskog sustava (1 m obostrano od osi plinovoda) za zahvat u prostoru:

Izvođenje radova: INTERGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU. CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3/2. FAZA

UVJETI GRADNJE

1. Prilikom gradnje potrebno je poštivati sigurnosne udaljenosti i dubine sukladno „Smjernicama za preporučene i minimalne sigurnosne udaljenosti pri izgradnji plinsko distribucijskog sustava“
2. Ukoliko se ne mogu postići preporučene sigurnosne udaljenosti potrebno je o trošku Investitora projektirati zaštitu ili prelaganje postojećeg distribucijskog sustava. Minimalne sigurnosne udaljenosti iz Smjernica ne smiju biti prekoračene.
3. Mjere zaštite kao i mjere za osiguranje sigurnosti i stabilnosti distribucijskog sustava potrebno je definirati u sklopu Glavnog/izvedbenog projekta ili posebnim projektom uz naznaku da je isti sastavni dio tehničke dokumentacije.
4. U slučaju potrebe za prelaganjem dijelova distribucijskog sustava Investitor je dužan pisanim zahtjevom zatražiti projektni zadatak za prelaganje od EVN Croatia Plin d.o.o. te potom izraditi projektnu dokumentaciju i ishoditi potrebne dozvole.
5. Izvedbeni projekt s gore navedenim prikazima zaštite potrebno je dostaviti na pregled i suglasnost u EVN Croatia Plin d.o.o.
6. Investitor/izvođač radova je dužan najmanje 3 dana prije početka izvođenja radova obavijestiti EVN Croatia Plin d.o.o. o planu odvijanja radova. Investitor gradnje je dužan zatražiti geodetsko obilježavanje plinsko

distribucijskog sustava u zoni obuhvata putem narudžbenice na adresu EVN Croatia plin d.o.o., Ulica Hrvatskog sabora 42, Zadar. EVN Croatia Plin d.o.o. će prije početka izvođenja radova izvršiti geodetsko iskolčenje instalacija plinskog distribucijskog sustava u zoni obuhvata, te u tijeku radova vršiti nadzor u zoni zaštitnog pojasa distribucijskog sustava.

7. Građevinske radove u zaštitnom pojasu ST (srednjetačnog) plinovoda na udaljenosti 1m obostrano od osi plinovoda i kućnih priključaka, izvoditi ručno. U zaštitnom pojasu plinskog distribucijskog sustava strogo je zabranjen strojni iskop kao i prijelaz strojevima preko nezaštićenog distribucijskog sustava.

8. Oštećenje distribucijskog sustava iz nehata povlači krivičnu odgovornost (članak 147 i 148 KZ RH- pročišćeni tekst, „Narodne novine“, br. 32/93.).

9. Tijekom izvođenja radova u zaštitnom pojasu distribucijskog sustava Izvođač je dužan pridržavati se svih mjera zaštite distribucijskog sustava. U slučaju oštećenja elemenata plinskog distribucijskog sustava Izvođač radova obavezan je odmah obavijestiti nadležnu službu EVN Croatia Plin d.o.o. na broj telefona 023 427 427 te poduzeti sve mjere zaštite gradilišta. Izvođač/Investitor snosi troškove sanacije oštećenja kao i troškove šteta izazvanih trećim osobama zbog nekontroliranog curenja plina odnosno prekida isporuke plina.

Napomena:

Za sve potrebno slobodno se obratite u EVN Croatia Plin d.o.o., Hrvatskog sabora 42, 23000 Zadar ili na mail mario.purgar@evn.hr

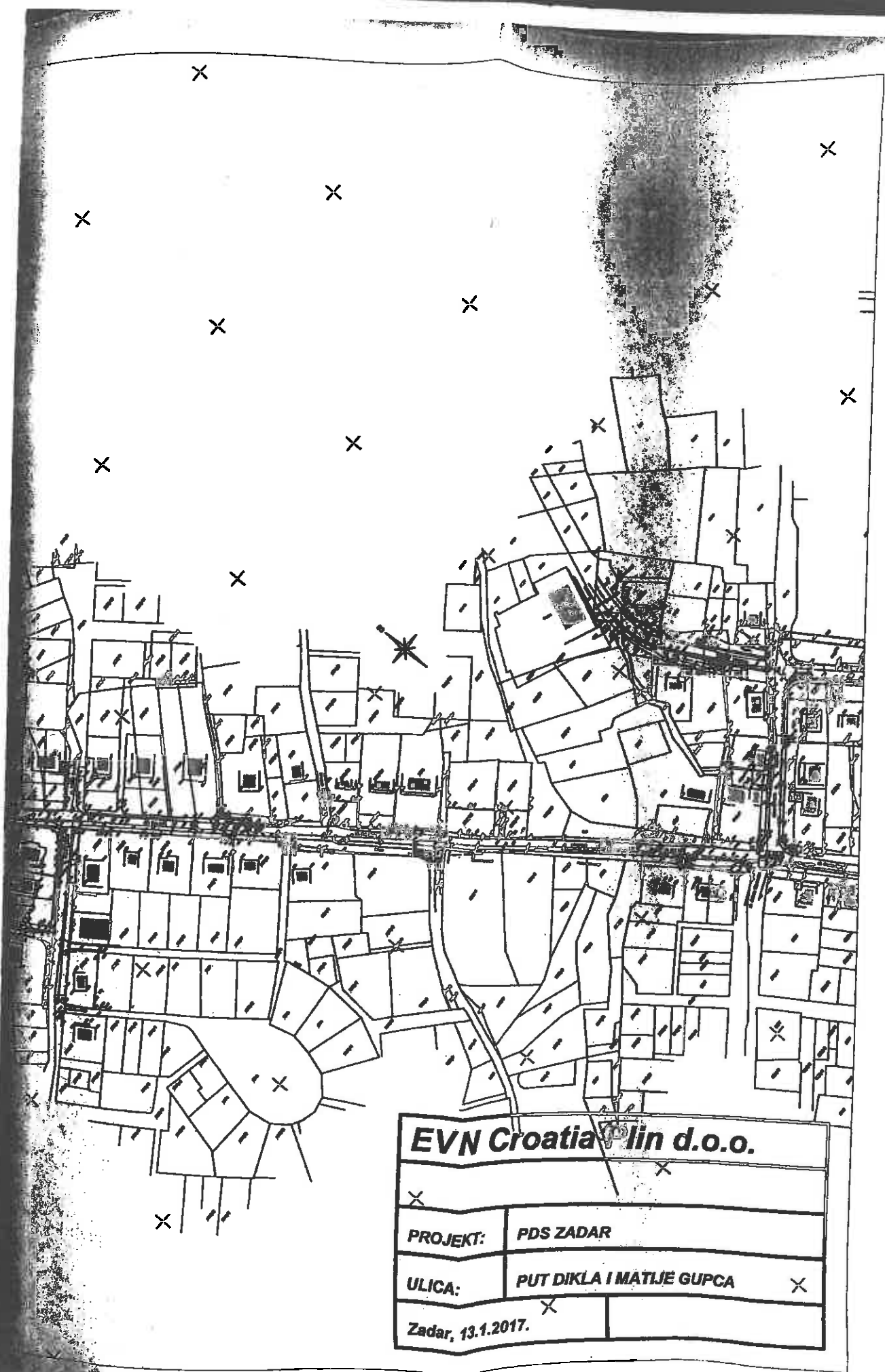
EVN CROATIA PLIN d.o.o.

Podružnica Zadar

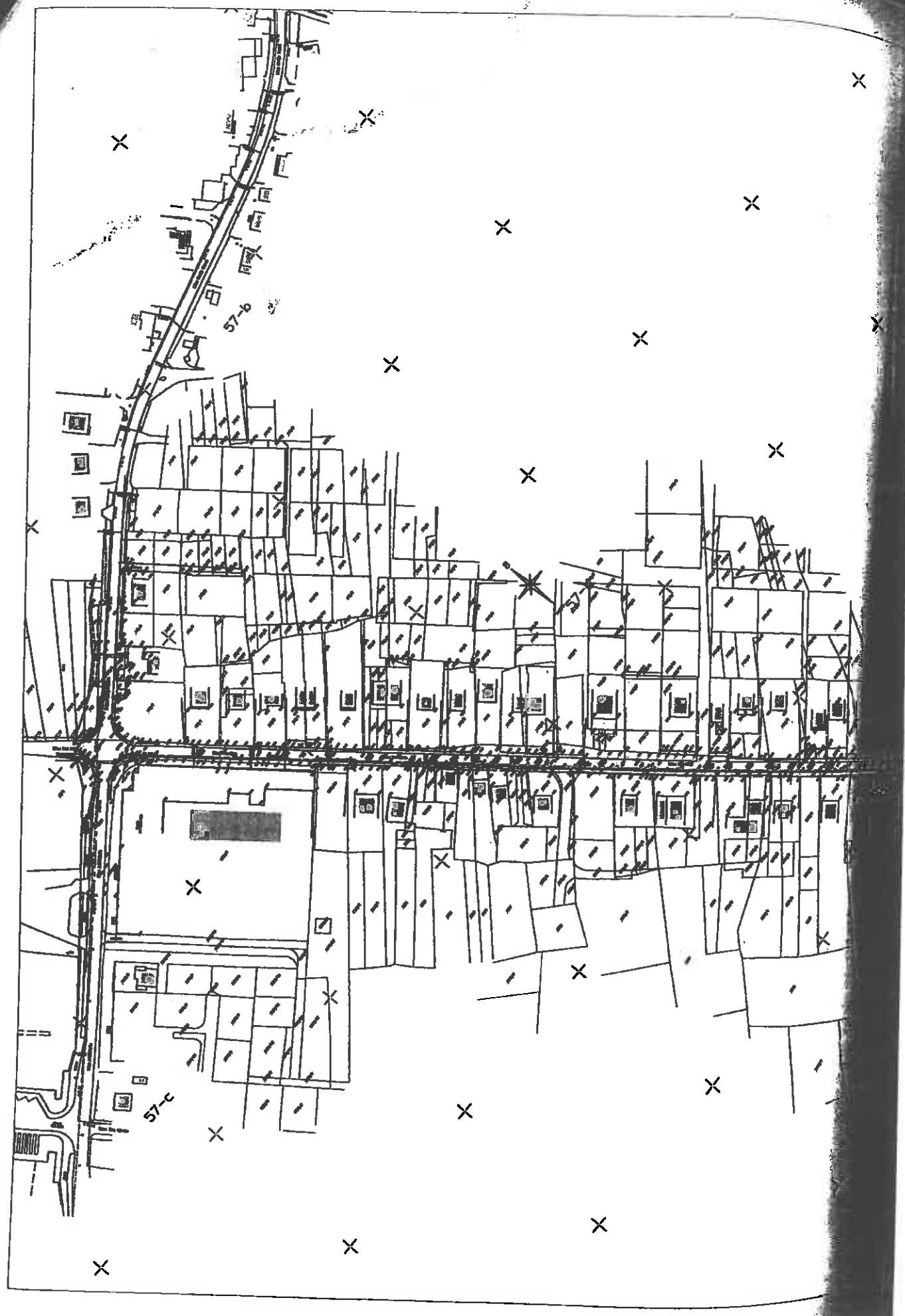
EVN Croatia Plin d.o.o.
Podružnica Zadar
23 000 Zadar

U prilogu: Situacijski prikaz plinske distribucijske mreže u području zahvata.

Dostaviti: *Naslovu*
 Arhiva



EVN Croatia Plin d.o.o.	
X	
PROJEKT:	PDS ZADAR
ULICA:	PUT DIKLA I MATIJE GUPCA X
Zadar, 13.1.2017. X	





REPUBLIKA HRVATSKA
ZADARSKA ŽUPANIJA



GRAD ZADAR
Upravni odjel za komunalne
djelatnosti

Klasa: 340-01/16-01/625
Urbroj: 2198/01-9/3-16-2
Zadar, 20. prosinca 2016. Godine

Donat d.o.o.
Rudera Boškovića 4
23000 Zadar

Upravni odjel za komunalne djelatnosti Grada Zadra, Odsjek za ceste i promet, temeljem članka 135. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13) i članka 88. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13) povodom zahtjeva Donat d.o.o. u svrhu izrade glavnog projekta, izdaje

CESTOVNE UVJETE

1.) Izgradnja integralnog sustava odvodnje aglomeracija Zadar i Petřčane, dijela sustava odvodnje „Borik“ u gradu Zadru i crpne postaje „Park“ s pripadajućim gravitacijskim kolektorima i tlačnim cjevovodima cijelina 3/2. faza, investitora Odvodnja d.o.o., Ul. Hrvatskog sabora 2d, sukladno Idejnom projektu, broj projekta T.D. 5344 od studenoga 2016. godine, izrađenom po ovlaštenom inženjeru građevinarstva Silvana Mihaljević dipl. inž. građ., broj ovlaštenja G 3103, pri tvrtki Donat d.o.o. iz Zadra, Rudera Boškovića 4/II, moguća je ako se radovi izvedu u skladu sa;

- Zakonom o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13)
- Zakonom o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13)
- Zakonom o cestama („Narodne novine“, broj 84/11, 22/13, 54/13, 148/13)
- Zakonom o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“, broj 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13)
- Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama („Narodne novine“, broj 33/05, 64/05, 155/05, 14/11)
- Prostornim planom uređenja Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“, broj 4/04, 3/08, 16/11 i 2/16)
- Odlukom o nerazvrstanim cestama („Glasnik Grada Zadra“, broj 10/12)
- OTU-om i ostalom važećom zakonskom i tehničkom regulativom koja regulira predmetnu materiju



2.) Prije pokretanja postupka za izdavanje građevinske dozvole, potrebno je od Upravnog odjela za komunalne djelatnosti, Odsjek za ceste i promet ishoditi Potvrdu glavnog projekta.

- Zahtjevu za ishođenje Potvrde glavnog projekta, potrebno je priložiti:
 - a) Glavni projekt

3.) Sve štete na prometnici koje nastanu kao posljedica predmetne izgradnje dužan je nadoknaditi investitor.

4.) Za vrijeme izvođenja radova mora se postaviti privremena regulacija prometa prema ovjerenom elaboratu.

O b r a z l o ž n j e

Dana 12. prosinca 2016. godine podniet je zahtjev od strane tvrtke Donat d.o.o. iz Zadra radi izdavanja Posebnih uvjeta u svrhu ishođenja lokacijske dozvole za izgradnju integralnog sustava odvodnje aglomeracija Zadar i Petrčane, dio sustava odvodnje „Borik“ u gradu Zadru crpna postaja „Park“ s pripadajućim gravitacijskim kolektorima i tlačnim cjevovodima cijelina 3/2. faza, investitora Odvodnja d.o.o., Ul. Hrvatskog sabora 2d..

Uz zahtjev za ishođenje Posebnih uvjeta priložen je Idejni projekt, broj projekta T.D. 5344 od studenoga 2016. godine, izrađen po ovlaštenom inženjeru građevinarstva Silvana Mihaljević dipl. inž. građ., broj ovlaštenja G 3103, pri tvrtci Donat d.o.o. iz Zadra, Ruđera Boškovića 4/II.

U provedenom postupku na temelju Zakona o prostornom uređenju i Zakona o gradnji te uvidom u Idejni projekt utvrđeno je kao u izreci Posebnih uvjeta.



Voditelj odsjeka za ceste i promet:
Mate Gabre, dipl.inž.prom.

Dostaviti:

- ① Naslovu
2. Evidencija, ovdje
3. Pismohrana, ovdje



KLASA: 361-03/16-01/7222
URBROJ: 376-10/MS2-16-2 (HP)
Zagreb, 15. prosinca 2016.

Donat d.o.o.
Ruđera Boškovića 4
23000 Zadar

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Investitor: Odvodnja d.o.o., Zadar

Građevina: Integralni sustav odvodnje aglomeracija Zadar i Petrčane, dio sustava odvodnje "Borik" u gradu Zadru, crpna postaja "Park" s pripadajućim gravitacijskim kolektorima i tlačnim cjevovodom cjelina 3/2. faza

Lokacija: k.č. 1067/8 i druge, k.o. Zadar

Veza: Vaš dopis znak: 116-16, od 12. prosinca 2016.

Poštovani,

temeljem zahtjeva od 12. prosinca 2016. obavještava se Naslov, kako je prema odredbama članka 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14; dalje: ZEK) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik) projektant obavezan projektirati paralelno vođenje i križanje s postojećim elektroničkim komunikacijskim (dalje: EK) vodovima i infrastrukturi sukladno odredbama Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13). Također je potrebno projektom predvidjeti i zaštitu postojeće EK infrastrukture u zoni zahvata sukladno odredbama iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14). Stoga je obavezan od infrastrukturnog operatora za pružanje EK usluga putem EK vodova (popis u privitku) pribaviti izjavu o položaju navedene infrastrukture u zoni zahvata.

Također, prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i drugu povezanu opremu u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator.

Nadalje, prema članku 6. stavku 5. Pravilnika, u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (EKI) ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

I. infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV.

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

Također, prema članku 6. stavku 9. Pravilnika, infrastrukturni operator obvezan je u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta u izjavi o položaju navedene infrastrukture u zoni zahvata priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana.

S poštovanjem,

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA **RAVNATELJ**
ZA MREŽNE DJELATNOSTI

Roberta Frangeša Mihanovića 9
4 Z A G R E B

P. mr. sc. Marija Weber

Privitak (2)

1. Idejno rješenje - CD
2. Popis operatora

Dostaviti:

1. Naslovu preporučeno
2. U spis

Zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta možete podnijeti HAKOM-u putem web aplikacije „e-Uvjeti“ na stranici www.hakom.hr.

POPIS INFRASTRUKTURNIH OPERATORA

1	HRVATSKI TELEKOM d.d. Regija 1	Kupska 2	10000 Zagreb	01/4918658	Marijana Tudman HT.polozaj.EKI@t.ht.hr
	HRVATSKI TELEKOM d.d. Regija 2	Vinkovačka 19	21000 Split	021/351803	Mirela Domazet HT.polozaj.EKI@t.ht.hr
	HRVATSKI TELEKOM d.d. Regija 3	Narodnog doma 2b	52000 Pazin	052/621477	Kosta Lukić HT.polozaj.EKI@t.ht.hr
	HRVATSKI TELEKOM d.d. Regija 4	K.A. Stepinca 8b	31000 Osijek	031/233124	Mladen Kuhar HT.polozaj.EKI@t.ht.hr
2	OT-OPTIMA TELEKOM d.d.	Bani 75a, Zagreb	10010 Zagreb	01/5554 559	Odsjek za upravljanje mrežnom infrastrukturom Web sučelje: https://eki-izjave.optinet.hr
3	VIPnet d.o.o.	Vrtni put 1, Zagreb	10000 Zagreb	01/4691 884	Odjel fiksne pristupne mreže infstruktura@vipnet.hr



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVSTVA
UPRAVA ZA UNAPRJEĐENJE ZDRAVLJA
Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške
Služba županijske sanitarne inspekcije
Odjel za sjevernu Dalmaciju
Ispostava Zadar

KLASA: 540-02/16-03/2918
URBROJ: 534-07-2-1-5-4/5-16-02
Zadar, 13.12.2016

Sanitarna inspektorica Ispostave Zadar, PJ - Odjela za sjevernu Dalmaciju, Službe županijske sanitarne inspekcije, Sektora županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Uprave za unaprjeđenje zdravlja, Ministarstva zdravstva, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku ishoda Lokacijske dozvole po zahtjevu DONAT, društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor, inženjering Ruđera Bošković 4, 23000 Zadar od studenog 2016. godine, zaprimljen u ovu Inspekciju dana 13.12.2016. godine, na temelju članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji („Narodne novine“, broj 113/08 i 88/10), utvrđuje

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za izgradnju Integralnog sustava odvodnje aglomeracija Zadar i Petručane, dio sustava odvodnje „Borik“ u gradu Zadru, crpna postaja „Park“ s pripadajućim gravitacijskim kolektorima i tlačnim cjevovodom Cjelina 3/2.FAZA na lokaciji BORIK, k.o. Zadar,

INVESTITOR: Odvodnja d.o.o. Zadar Ul.Hrvatskog sabora 2d Zadar

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom projektu za izgradnju Integralnog sustava odvodnje aglomeracija Zadar i Petručane, dio sustava odvodnje „Borik“ u gradu Zadru, crpna postaja „Park“ s pripadajućim gravitacijskim kolektorima i tlačnim cjevovodom Cjelina 3/2.FAZA na lokaciji BORIK, k.o. Zadar, od studenog 2016. godine izrađenom od DONAT, društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor, inženjering Ruđera Bošković 4, 23000 Zadar.

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

- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16) i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04),

3. izgradnju i uređenje crpne postaje s pripadajućim kolektorima i tlačnim cjevovodima za

pročišćavanje otpadnih voda izvesti na način da su isti vodonepropusni i da se spriječi zagađenje okoliša i podzemnih vodotokova, isto izgraditi vodonepropusno i izvesti ga na sanitarno propisani način tako da ne ugrožava postojeću vodovodnu instalaciju i okoliš oko iste.

4. prilikom tehničkog pregleda investitor je dužan predložiti ateste o vodonepropusnosti cjevovoda i atest buke i zvučne izolacije crpne stanice.

Upravna pristojba u iznosu od 40,00 kuna po Tar.br.1. i 4 Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14) naplaćena je i propisno poništena na zahtjevu.

U privitku: Idejni projekt

Sanitarna inspektorica
Ankica Lukić, san.ing

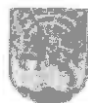


DOSTAVITI

1. DONAT, društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor, inženjering, Rudera Bošković 4, 23000 Zadar
2. Evidencija, ovdje,
3. Pismohrana, ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA
ZADARSKA ŽUPANIJA



GRAD ZADAR
Upravni odjel za provedbu dokumenata
prostornog uređenja i gradnje

KLASA:361-03/12-03/14
UR.BROJ: 2198/01-4/2-12-7/OK
Zadar, 26. listopada, 2012. godine

Grad Zadar, Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje, povodom zahtjeva Upravnog odjela za graditeljstvo i zaštitu okoliša Grada Zadra, za izdavanje potvrde glavnog projekta, na temelju članka 212. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br. 76/07, 38/09, 55/11 i 90/11), izdaje

POTVRDU GLAVNOG PROJEKTA

I Potvrđuje se da je glavni projekt zajedničke oznake projekta TD 4595/2, iz lipnja 2011. godine, izrađen od glavnog projektanta Silvane Mihaljević, dipl.ing.grad., br. ovl. G 3103, iz tvrtke „Donat“ d.o.o. iz Zadra, Ruđera Boškovića 4/II, dijela sustava odvodnje Borik u Zadru - Crpna postaja „Park“ s pripadajućim gravitacijskim kolektorima i tlačnim cjevovodom, II faza izgradnje, koja obuhvaća:

▪ **Kolektore odvodnje fekalnih otpadnih voda:**

- kolektor K-1, duž ulice Valerija de Ponte PVC DN 250 mm, L = 220,0 m
- kolektor K-2, duž ulice Ivane Brlić Mažuranić PVC DN 250 mm, L = 223,0 m
- kolektor K-6, duž ulice Valerija de Ponte PVC DN 250 mm, L = 53,0 m
- kolektor K-8, duž ulice Ivane Brlić Mažuranić PVC DN 250 mm, L = 62,0 m
- kolektor K-9, duž ulice Ivane Brlić Mažuranić PVC DN 250 mm, L = 65,0 m
- kolektor K-10, duž ulice Ksavera Šandora Đalskog, PVC DN 250 mm, L = 59,0 m
- kolektor K-11, duž ulice Put Dikla PVC DN 250 mm, L = 59,0 m
- dio kolektora K-12, duž Sutomiške ulice PVC DN 250 mm, L = 157,0 m i GRP DN 250, L = 102,0 m
- kolektor K-16, duž ulice Andrije Alešija, PVC DN 250 mm, L = 105,0 m
- kolektor K-33, duž ulice Put Dikla PVC DN 250 mm, L = 40,0 m
- kolektor K-34, duž ulice Dimitrija Demetra PVC DN 250 mm, L = 56,0 m
- kolektor K-35, duž ulice Put Dikla PVC DN 250 mm, L = 60,0 m
- kolektor K-36, duž ulice Put Dikla PVC DN 250 mm, L = 56,0 m
- kolektor K-39, duž ulice Branka Vodnika PVC DN 250 mm, L = 65,0 m
- kolektor K-40, PVC DN 250 mm, L = 30,0 m i GRP DN 250, L = 15,0 m
- kolektor K-47, duž ulice Branka Vodnika PVC DN 250 mm, L = 78,0 m
- kolektor K-48, duž ulice Ksavera Šandora Đalskog PVC DN 250 mm, L = 80,0 m
- kolektor K-49, duž asfaltnog puta PVC DN 250 mm, L = 60,0 m

▪ **Kolektore odvodnje oborinskih otpadnih voda:**

- kolektor K-54, duž ulice Put Dikla GRP DN 500 mm, L = 231,20,0 m i Sutomiške ulice GRP DN 800 mm, L = 85,0 m
- kolektor K-62, duž ulice Put Dikla i Sutomiške ulice GRP DN 400 mm, L = 44,0 m
- kolektor K-63, duž ulice Put Dikla PVC DN 400 mm, L = 20,0 m
- kolektor K-64, duž ulice Put Dikla PVC DN 400 mm, L = 30,0 m
- kolektor K-65, duž ulice Ivane Brlić Mažuranić GRP DN 400 mm, L = 171,0 m i ulice Valerija de Ponte DN 500 mm, L = 135,00 m

▪ **Tlačni cjevovod CP „Park“:**

- tlačni cjevovod Profil_32A u Sutomiškoj ulici (od zasunskog okna br. 1 u raskrižju ulice Obala kneza Trpimira, Sutomiške ulice i ulice Tina Ujevića do zasunskog okna u raskrižju Sutomiške ulice i ulice Put Dikla) PEHD PE 100 SDR 17, DN 250/220.4 mm, L = 253,0 m ,
- tlačni cjevovod Profil_32A duž ulice Put Dikla (od zasunskog okna br. 2 u raskrižju Sutomiške ulice i ulice Put Dikla do postojećeg cjevovoda u raskrižju ulice Put Dikla i ulice Matije Gupca) PEHD PE 100 SDR 17, DN 315/277.60 mm, L = 718,0 m ,
- tlačni cjevovod Profil_32B duž ulice Put Dikla (od zasunskog okna br. 2 u raskrižju Sutomiške ulice i ulice Put Dikla do raskrižja ulice A.Mihanovića i ulice Put Dikla i ulice Matije Gupca) PEHD PE 100 SDR 17, DN 400/352.60 mm, L = 245,0 m ,

- **Crpke CP „Park“**, sustava rada crpki 1+1, jedna radna crpka i jedna pričuvena. U samoj crpnoj stanici , u drugoj fazi izgradnje ne mijenja se ništa u odnosu na 1. fazu,

izrađen u skladu s Lokacijskom dozvolom Klasa: UP/I-350-05/10-01/45, Ur.broj:2198/01-4/1-10-6/MV, od 21. travnja 2010.g., s klauzulom konačnosti i pravomoćnosti od 13. 05. 2010.g. te odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" broj 76/07, 38/09, 55/11 i 90/11), i propisa donesenih na temelju toga Zakona i drugih propisa.

II Potvrđeni glavni projekt, zajedničke oznake TD 4595/2, iz lipnja, 2011. godine, koji se sastoji se od

- Knjige 1, Glavni-izvedbeni projekt, zajedničke oznake projekta TD 4595/2,; oznaka projekta: TD 4595/C3/2, iz lipnja 2011. godine, izrađen od glavnog projektanta Silvane Mihaljević, dipl.ing.grad., br. ovl. G 3103, iz tvrtke „Donat“ d.o.o. iz Zadra, Rudera Boškovića 4/II, koja sadrži: Opći dio, Tekstualni dio (Tehnički opis, Hidraulični proračun, Statički proračun, Prikaz tehničkih mjera zaštite na radu, Prikaz mjera protupožarne zaštite, Projekt uređenja okoliša gradilišta, Projekt zaštite od buke, Program kontrole i osiguranja kvalitete, Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti održavanja, Procjenu troškova izgradnje, Predmjer radova i Tročkovnik), Grafički dio, Detalje, Plana armature i Sheme okna

čini sastavni dio ove potvrde.

III Ova potvrda izdaje se nakon što je uvidom u dokumentaciju i očevitom održanim dana 10. travnja 2012., utvrđeno da je :

III.1. investitor zahtjevu za izdavanje potvrde glavnog projekta priložio :

- tri primjerka glavnog projekta s uvezanom preslikom teksta konačne lokacijske dozvole, navedene u točki I. ove potvrde,
- mišljenje o usklađenosti glavnog projekta s idejnim projektom, od 27.09.2011. g. kojom ovlašten inženjer građevinarstva Ninoslav Rex, dipl.ing. grad, br. ovl. G 170, iz tvrtke „HIDROPROJEKT-ING“ ,Zagreb, Draškovićeve 35/1, projektant idejnog projekta broj: 3165/2009, Šifra: 795, iz veljače 2010.g., koji je sastavni dio Lokacijske dozvole Klasa: UP/I-350-05/10-01/45, Ur.broj:2198/01-4/1-10-6/MV, od 21. travnja 2010., s klauzulom konačnosti i pravomoćnosti od 13. 05. 2010., izjavljuje da je Knjiga 1: Glavni (izvedbeni projekt) odvodnje/ 2. Faza izgradnje, izrađen od tvrtke „Donat“ d.o.o. iz Zadra, Rudera Boškovića 4/II, broj projekta TD 4595/C3/2, ZOP: TD 4595/2, iz lipnja, 2011.g., od glavnog projektanta Silvane Mihaljević, dipl.ing.grad. usklađena s idejnim projektom za izdavanje lokacijske dozvole građevine „Crpna postaja Park s pripadajućim gravitacijskim kolektorima i tlačnim cjevovodom“
- dokaz da investitor ima pravo graditi i to:
- Pozivom na članak 224. stavak 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br. 76/07, 38/09, 55/11 i 90/11) a u svezi člankom 29. Zakona o komunalnom gospodarstvu (Narodne novine br. 36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 59/00, 129/00, 26/03, 82/04 i 178/04), propisano je da je izgradnja objekata i uređaja komunalne infrastrukture od interesa za Republiku Hrvatsku,

III.2. Trasa kolektora i tlačnog cjevovoda, odnosno ulice kojima prolazi cjevovod kolektora i tlačnog cjevovoda uređena u skladu s člankom 125. stavak 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br.76/07, 38/09, 55/11 i 90/11);

- kolektor i tlačni cjevovod će u cijelosti biti smješten u trupu ulica navedenih u točki 1. izreke ove Potvrde,

III.3. Građevne čestice odnosno ulice iz točke 1. ove potvrde, kojima prolazi trasa kolektora i tlačnog cjevovoda su u funkciji i njima se odvija promet vozilima, a gradnja kolektora i tlačnog cjevovoda nije započeta,

III.4. Ovo tijelo pribavilo dokaz i to dopis Grada Zadra, Upravnog odjela za graditeljstvo i zaštitu okoliša br. Klasa: UP/I-363-03/12-01/39, Ur.broj: 2198/01-3/3-12-2, od 22. ožujka 2012.g., da se prema Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (Narodne novine br. 136/06, 135/10 i 14/11) za predmetnu građevinu ne obračunava komunalni doprinos i dokaz da je investitor platio vodni doprinos i to Potvrdu Hrvatskih voda, VGI Zrmanja-Zadarsko primorje, br. Klasa: Up/I- 325-08/12-01/0017373, Ur. broj: 374-3401-2-12-3, od 19. listopada, 2012.

IV Ova potvrda izdaje se investitoru Gradu Zadru radi građenja građevine iz točke 1. ove potvrde.

V Potvrda glavnog projekta prestaje važiti ako investitor ne pristupi građenju u roku od dvije godine od dana izdavanja potvrde.

Važenje potvrde glavnog projekta može se produžiti na zahtjev investitora za još dvije godine ako se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu s odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdana potvrda. (čl. 227)

VI Investitor je dužan ovom Uredu, građevinskoj inspekciji i inspekciji rada, najkasnije u roku osam dana prije početka građenja ili nastavka izvođenja građevinskih radova nakon prekida dužeg od tri mjeseca, pisano prijaviti početak građenja, odnosno nastavak radova. (čl. 249. st. 1.)

Investitor je dužan u prijavi početka građenja navesti izvođača. (čl. 249. st. 5.)

Investitor je dužan građevinskoj inspekciji dostaviti kopiju ovjerenog građevinskog dnevnika u roku od 3 dana od dana početka građenja (čl. 249. st. 6.)

VII Graditi ili izvoditi pojedine radove na građevini može osoba koja ispunjava uvjete za obavljanje djelatnosti građenja prema posebnom propisu. (čl. 181. st. 2.)

VIII Izvođač je dužan graditi u skladu s potvrđenim glavnim projektom, radove izvoditi tako da se ispune bitni zahtjevi i drugi uvjeti za građevinu, ugrađivati građevne proizvode i opremu u skladu s Zakonom o prostornom uređenju i gradnji, osigurati dokaze o uporabljivosti ugrađenih građevinskih proizvoda te dokaze o sukladnosti određenih dijelova građevine, osigurati dokaze kvalitete ugrađenih materijala. (čl. 182.)

Svi radovi moraju se izvesti prema važećim tehničkim propisima, hrvatskim normativima i standardima, kao i drugim propisima koji reguliraju izvođenje predmetnih radova, te prema pravilima struke.

IX Investitor je dužan osigurati stručni nadzor građenja građevine. (čl. 178.st.)

X Investitor je dužan ishoditi izmjenu i/ili dopunu potvrde glavnog projekta ako tijekom građenja namjerava na građevini za koju se izdaje potvrda učiniti izmjene kojima se mijenja uskladenosti građevine s utvrđenim lokacijskim uvjetima ili se izmjenama tijekom građenja utječe na ispunjavanje bilo kojeg bitnog zahtjeva za građevinu. (čl. 234.)

XI Ako se tijekom građenja promjeni investitor, u roku od trideset dana od nastale promjene novi investitor dužan je zatražiti izmjenu potvrde glavnog projekta u vezi s promjenom imena odnosno tvrtke investitora. (čl. 237.)

XII Izgrađena građevina se može se početi koristiti, odnosno staviti u pogon, nakon što nadležno upravno tijelo, koje je izdalo potvrdu glavnog projekta, za tu građevinu izda uporabnu dozvolu. (čl. 256. st. 3.)

XIII Temeljem članka 6. stava 1. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne Novine", broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00 i 110/04.) investitor Grad Zadar, kao jedinica lokalne samouprave oslobođen je plaćanja upravnih pristojbi.

Voditelj postupka:
Ozrenka Kamber, ing.grad.

Ozrenka Kamber



PROČELNICA:
Martja Pavlović Palčok, dipl. ing. grad.

DOSTAVITI:

- ① Grad Zadar, Upravni odjel za graditeljstvo i zaštitu okoliša, Narodni trg 1,
2. U spis-ovdje,-
3. Na znanje:
 - Ured državne uprave u Zadarskoj županiji, Služba za gospodarstvo, I. Mažuranića bb, Zadar

INVESTITOR:	ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar
OIB:	67946095697
GRAĐEVINA:	INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA
LOKACIJA:	BORIK, K.O. ZADAR
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE
BROJ PROJEKTA:	TD 5344

TEKSTUALNI DIO

INVESTITOR:	ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar
OIB:	67946095697
GRAĐEVINA:	INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ / CRPNA POSTAJA „PARK“ S DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA
LOKACIJA:	BORIK, K.O. ZADAR
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE
BROJ PROJEKTA:	TD 5344

GRAFIČKI DIO

INVESTITOR: ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar

GRAĐEVINA: INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE
DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU
CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM
KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA

LOKACIJA: BORIK, K.O. ZADAR

VRSTA PROJEKTA: PROJEKT ODVODNJE

STRUKTURA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT

FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE

BROJ PROJEKTA: TD 5344

MJESTO I DATUM IZRADE: ZADAR, LISTOPAD 2017.g.

TEHNIČKI OPIS

UVOD

U skladu sa Studijom kanalizacije grada Zadra iz 1991. godine i Idejnim projektom U skladu sa Studijom kanalizacije grada Zadra iz 1991. godine i Idejnim projektom kanalizacijskog sustava Borik iz 1996. godine za ovo područje grada primijenjen je razdjelni sustav odvodnje, tj. projektirani su zasebni kolektori za odvodnju fekalnih otpadnih voda i zasebni kolektori za odvodnju oborinskih otpadnih voda.

Za predmetnu građevinu /Cjelina 3/ izrađen je Idejni projekt za izdavanje lokacijske dozvole Crpna postaja „Park“ s pripadajućim gravitacijskim kolektorima i tlačnim cjevovodom, („HIDROPROJEKT-ING“ d.o.o. iz Zagreba, broj:3165/2009, veljača 2010. godine), te dobivena i Lokacijska dozvola, Klasa: UP/I-350-05/10-01/45, Ur.broj: 2198/01-4/1-10-6 MV od 21. travnja 2010. godine. Iz koje slijedi:

- Otpadne fekalne vode predmetnog područja sakupljaju se s okolnih gravitirajućih ulica (fekalna kanalizacija) u crpnoj postaji "Park". U konačnosti iste se prepumpavaju tlačnim cjevovodom na prekidno okno u Ulici Matije Gupca, neposredno kraj uređaja za pročišćavanje otpadnih voda "Borik". U 1. fazi otpadne fekalne vode se iz crpne postaje "Park" prepumpavaju tlačnim cjevovodom na prekidno okno postojećeg kolektora u Ulici Tina Ujevića, kojim produžuju do crpne postaje "Borik" i dalje na uređaja "Borik".
- Konačna mjerodavna protoka crpne postaje "Park" je $Q_{max}=45,20\text{ l/s}$, a tlocrtne dimenzije svijetlog otvora crpnog zdenca $4,50 \times 2,50\text{ m}$, odgovarajuće dubine s poklopcima od inoxa
 - Sustav rada crpki I. faze je 1+1, jedna radna crpka i jedna pričuvna (q_{max} 1. faza = $14,00\text{ l/s}$)
 - Sustav rada crpki II. faze je 1+1, jedna radna crpka i jedna pričuvna (q_{max} 2. faza = $35,00\text{ l/s}$)
 - Sustav rada crpki III. faze je 2+1, dvije radne crpke i jedna pričuvna (q_{max} 3. faza = $45,20\text{ l/s}$)
- Oborinske otpadne vode predmetnog područja gravitiraju s okolnih ulica prema Ulici Obala kneza Trpimira, te se ispuštaju kroz obalni ispust u more.
- Zbog veličine zahvata i kompleksnosti izgradnje predviđeno je da se izgradnja predmetne građevine podjeli na 3 faze izgradnje.

Glavnim projektom TD 4595/C3/2, lipanj 2011.g., Donat d.o.o. iz Zadra za koji je dobivena Potvrda KLASA:361-03/12-03/14; UR.ROJ:2198/01-4/2-12-7/OK izdana u Zadru 26. listopada 2012.g bil je predviđena izgradnja razdjelnog sustava odvodnje 2. faze i to na način:

- gravitacijski kolektori fekalne i oborinske odvodnje 2. faze spajali su se na kolektore koji su bili predviđeni gradnjom ili 1.FAZE (projekt TD 4595/C3/1, lipanj 2011.g., Donat d.o.o. iz Zadra) ili na kolektore predviđene gradnjom kolektora u ulici Put Dikla (projekt T.D. 32/10-1, travanj 2010.god GIN - Company d.o.o. iz Zadra)
- u crpnoj stanici nije se mijenjalo ništa u odnosu na prvu fazu radova
- tlačnim cjevovodima izgrađenim u 2. fazi otpadne vode moglo se usmjeravati prema UPOV Borik, a bila je predviđena i izgradnja dijela tlačnog cjevovoda kojim se omogućavalo usmjeravanje otpadne vode prema UPOV Centar

KONCEPT OVOG PROJEKTA

U skladu s izmjenom i dopunom lokacijske dozvole (Lokacijskom dozvolom KLASA: UP/I-350-05/17-01/000003, UR.BROJ:2198/01-5-17-0004 Zadar, od 09.08.2017.godine) za zahvat u prostoru – izgradnja građevine javnog sustava odvodnje: Crpna postaja „Park“ s pripadajućim gravitacijskim kolektorima i tlačnim cjevovodom cjelina 3 / 2. faza predmet ovog projekta su:

Trase kanalizacijskih kolektora i cjevovoda koje se polažu u trupu postojećih javnih prometnica, situacijski i visinski na način da zadovolje sve tehničke uvjete i mogućnosti postojećih i planiranih lokalnih priključaka. Prije navedeno prikazano je u grafičkim prilogima ovog glavnog projekta.

2015.godine izgrađene su građevine koje su bile predmet 1. faze - Crpna postaja „PARK“ s pripadajućim gravitacijskim kolektorima i tlačnim cjevovodom u ul. Tina Ujevića

Promjene zbog kojih se radi pristupilo izmjena i dopuna 2. faze su sljedeće:

- odustalo se od izvođenja tlačnog cjevovoda koji je išao u smjeru UPOV Centar (Profil_32B duž Ulice Put Dikla (od zasunskog okna br.2 u raskrižju Sutomiške ulice i Ulice Put Dikla do raskrižja Ulice A.Mihanovića i Ulice Put Dikla) PEHD PE 100 NP 100 SDR 17, DN400/352.60 mm, L=245,0 m).
- odustalo se od izvođenja gravitacijskog kolektora K-40, L=42.0 m koji je preko privatnih parcela imao spoj na Sutomišku ulicu
- sobzirom da kolektori predviđeni gradnjom ulice Put Dikla (projekt T.D. 32/10-1, travanj 2010.god GIN - Company d.o.o. iz Zadra) nisu izgrađeni projektirano je izvođenje kolektora u Ulici Put Dikla (paralelno s trasom tlačnog cjevovoda Profil_32A) kako bi se gravitacijski kolektori 2. faze mogli spojiti na postojeći sustav odvodnje u ulici Augusta Šenoae. Naime takvo rješenje preuzeto je iz projekta T.D. 32/10-1, GIN - Company d.o.o.
- zbog situacije postojeće izgrađenosti objekata i potrebe-mogućnosti njihovog priključenja na sustav odvodnje nekim od kolektora 2. faze promjenjena je dužina.

U skladu s prije navedenim projektirana je izgradnja 2. faze i to na način:

- u crpnoj stanici ne mijenja se ništa u odnosu na prvu fazu
- izgradit će se tlačni cjevovod Profil_32A kojim se otpadne vode iz CS „PARK“ usmjeravaju prema UPOV Borik
- kolektori razdjelnog sustava odvodnje koji se planiraju izgraditi na osnovu ovog projekta 2. faze spajaju se na postojeće kolektore

1. Kolektori odvodnje fekalnih otpadnih voda

- Kolektor K-1 duž Ulice Valerija de Ponte PVC DN 250 mm, L=220,0 m,
- kolektor K-2 duž Ulice Ivane Brlić Mažuranić PVC DN 250 mm, L=222,5 m,
- Kolektor K-6 duž Ulice Valerija de Ponte PVC DN 250 mm, L=53,0 m,
- Kolektor K-8 duž Ulice Ivane Brlić Mažuranić PVC DN 250 mm, L=61,50 m,
- Kolektor K-9 duž Ulice Ivane Brlić Mažuranić PVC DN 250 mm, L=65,0 m,
- Kolektor K-10 duž Ulice Ksavera Šandora Đalskog PVC DN 250 mm, L=65,0 m,
- Kolektor K-11 duž Ulice Put Dikla PVC DN 250 mm, L=59,5 m,
- Dio kolektora K-12 duž Sutomiške ulice (PVC DN 250 mm L=156,50 m i GRP DN 250 L= 100,0m); Luk=257,50m
- Kolektor K-16 duž Ulice Andrije Alešija PVC DN 250 mm, L=104,5 m,
- Kolektor K-33 duž Ulice Put Dikla PVC DN 250 mm, L=40,0 m,
- Kolektor K-34 duž Ulice Dimitrija Demetra PVC DN 250 mm, L=56,0 m,
- Kolektor K-35 duž Ulice Put Dikla PVC DN 250 mm, L=60,0 m,
- Kolektor K-36 duž Ulice Put Dikla PVC DN 250 mm, L=47,0 m,
- Kolektor K-39 duž Ulice Branka Vodnika PVC DN 250 mm, L=69,0 m,
- Kolektor K-47 duž Ulice Branka Vodnika PVC DN 250 mm, L=78,0 m,
- Kolektor K-48 duž Ulice Ksavera Šandora Đalskog PVC DN 250 mm, L=80,0 m,
- Kolektor K-49 duž asfaltnog puta PVC DN 250 mm, L=60,0 m,
- Kolektor K 1.1 duž ulice Augusta Šenoae PVC DN 315 mm, L=38,5 m,
- Kolektor K 1.2 duž duž Ulice Put Dikla PVC DN 250 mm, L= 168,0 m,

- Kolektor K 1.3 duž Ulice Put Dikla PVC DN 250 mm, $L = 84,5$ m,
- Kolektor K 1.4 duž Ulice Put Dikla PVC DN 250 mm, $L = 18,5$ m,

Dužina kolektora odvodnje fekalnih otpadnih voda $\sum L = 1908,0$ m

2. Kolektori odvodnje oborinskih otpadnih voda

- Kolektor K-54 [duž Ulice Put Dikla GRP DN 500 mm $L=62,0$ m i Sutomiške ulice (dio DN 500 mm $L=171,0$ m, dio DN 800 $L=85,0$ m) $L=256,0$ m]; $L_{uk}=318,0$ m,
- Kolektor K-62 duž Ulice Put Dikla GRP DN 300 mm, $L=20,0$ m,
- Kolektor K-63 duž Ulice Put Dikla PVC DN 400 mm, $L=20,0$ m,
- Kolektor K-64 duž Ulice Put Dikla PVC DN 400 mm, $L=30,0$ m,
- Kolektor K-65 [duž Ulice Ivane Brlić Mažuranić (dio DN 400 mm $L=171,0$ m, dio DN 500 mm $L=28,5$ m) $L=199,50$ m i Ulice Valerija de Ponte DN 500 mm, $L=106,50$ m]; $L_{uk}=307,0$
- Kolektor K-65.1 duž ulice Augusta Šenoa DN 600 mm, $L=20,00$ m

Dužina kolektora odvodnje oborinskih otpadnih voda $\sum L = 715,0$ m

3. Tlačni cjevovod CP. "Park"

- Tlačni cjevovod Profil_32A u Sutomiškoj ulici (od zasunskog okna br.1 u raskrižju Ulice Obala kneza Trpimira, Sutomiške ulice i Ulice Tina Ujevića od zasunskog okna u raskrižju Sutomiške ulice i Ulice Put Dikla) PEHD PE 100 NP 100 SDR 17, DN 250/220.4mm, $L=254,5$ m,
- Tlačni cjevovod Profil_32A duž Ulice Put Dikla (od zasunskog okna br.2 u raskrižju Sutomiške ulice i Ulice Put Dikla do postojećeg cjevovoda u raskrižju Ulice Put Dikla i Ulice Matije Gupca) PEHD PE 100 NP 100 SDR 17, DN315/277.60 mm, $L=716,5$ m

Dužina tlačnog cjevovoda $\sum L = 971,0$ m

4. CP "PARK"

Sustav rada crpki je 1+1, jedna radna crpka i jedna pričuvna.

U prvoj fazi ugrađene su dvije Grundfosove crpke SL1.85.150.100.4.52H.S.N.51D

U drugoj fazi izgradnje ništa se u crpnoj stanici ne mijenja u odnosu na I. fazu, osim što će obje crpke raditi s kapacitetom 30.4 l/s svaka.

KRIŽANJA I PARALELNO VOĐENJE KANALA I TLAČNOG CJEVOVODA S POSTOJEĆIM KOMUNALNIM INSTALACIJAMA

Na određenim dijelovima pojedinih kanala i tlačnih cjevovoda dolazit će do njihova križanja ili paralelnog vođenja s drugim postojećim komunalnim instalacijama (vodovod, HPT, struja, i sl.). Prije početka od nadležnih organizacija treba zatražiti iskolčenje tih instalacija na terenu.

Posebno se napominje nužnost poduzimanja svih potrebnih mjera osiguranja postojećih elektroenergetskih objekata na terenu, napose nužnost osiguranja stupova nadzemnih elektroenergetskih vodova sajlama i razuporama, te osiguranje podzemnih vodova naponske razine 10 kV i 0,4 kV.

Kod križanja s instalacijama ne predviđaju se posebni problemi jer se one nalaženjem jednostavno trebaju osiguravati podupiranjem i eventualnim umetanjem u zaštitnu cijev. Kod križanja i paralelnog vođenja svakako treba postupiti prema uvjetima nadležnih organizacija koji su izdani u postupku ishođenja lokacijske dozvole.

IZVEDBA GRAVITACIJSKIH KANALA I TLAČNOG CJEVOVODA

Za planirane gravitacijske kanale odnosno tlačni cjevovod predviđena je primjena slijedećeg cijevnog materijala:

- Gravitacijski kanalizacijski kolektori (bez utjecaja mora) izvede se od plastičnih kanalizacijskih cijevi (PVC) kanalizacijskih cijevi SN8 promjera DN250/235,40mm (glavni kolektori), odnosno profila DN200/188,20mm (priključni cjevovodi-kućni priključci odvoda fekalnih otpadnih voda iz gravitirajućih građevina). Duljina pojedine cijevi 6 m,

omogućavaju relativno jednostavnu ugradnju, vodonepropusne su, isporučuju se u većim duljinama (od 5,0 do 12,0 m) i posjeduju mogućnost jednostavnog naknadnog izvođenja kućnih priključaka. Samo spajanje potrebno je provoditi prema uputama proizvođača cijevi.

- **Gravitacijski kanalizacijski kolektori cjevovodi koji se polažu u rov pod utjecajem mora** - su od poliestera proizvedene prema HRN EN 14364:2008. Pojedinačna dužina cijevi je 6m, a na jednom kraju cijevi je montirana poliesterska spojnica s brtvom od EPDM-a. Unutarnji zaštitni sloj cijevi od čistog poliestera bez punila i staklenih vlakna mora imati debljinu od minimalno 1 mm, radi pojačane otpornosti na abraziju i kemikalije, kako bi se produžio vijeka korištenja i smanjili troškovi održavanja. Za navedene cijevi ponuđač je dužan u ponudi priložiti originale ili ovjerene kopije: Potvrdu o sukladnosti izdanu (u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 86/08), Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09 i 87/10) i Tehničkim propisom o građevnim proizvodima (prilog K, NN 33/10 i 87/10)) od strane ustanove ovlaštene od Hrvatske akreditacijske agencije; Potvrdu kojom nezavisni ispitni laboratorij ovlašten prema EN ISO/IEC 17025 potvrđuje da unutrašnji zaštitni poliesterski sloj bez punila i staklenih vlakna ima debljinu minimalno 1 mm.

Samo spajanje potrebno je provoditi prema uputama proizvođača cijevi.

- **Za tlačne cjevovode** predviđa se primjena PE-HD tlačnih cijevi od PE 100, SDR17, DN 100 i DN 125 koje se bez obzira na redovito manje tlakove u kanalizaciji, predviđaju za nazivni tlak od 10 bara. Duljina pojedine cijevi 12 m. Međusobno spajanje cijevi elektrozavarivanjem (sustav elektrospojnica i fittinga), a spajanje cijevi s čeličnim odnosno lijevano-željeznim fazonskim komadima i armaturama pomoću priрубничког spoja (priрубнички tuljak i slobodna priрубница). Tlačni cjevovodi se polažu u rov širine 70 cm Na mjestima lomova cjevovoda (vertikalni i horizontalni lomovi) kao i na strmim dionicama predviđena je primjena elementa za stabilizaciju cvrstih točaka i betonska ukrućenja. Nakon dovršene montaže i djelomičnog zatrpavanja sitnozrnati materijalom te postignute nosivosti oslonaca zaokreta izvesti će se tlačna proba. Tlačnu probu je potrebno izvesti u svemu prema uputama proizvođača cijevi. Razmaci između ostalih instalacija će biti u skladu s propisima i uvjetima nadležnih komunalnih poduzeća.

Kanalizacijske cijevi, koje se primjenjuju na ostalim dionicama gravitacijskih kanala, kao i cijevi tlačnog cjevovoda, polažu se na pripremljenu posteljicu od pijeska. I ovdje cijevi moraju ravnomjerno nalijegati na posteljicu po čitavoj duljini, kako se ne bi dogodilo da cijev djeluje kao prosta greda ili konzola. Položene cijevi treba u visini od oko 30 cm od tjemena zatrpavati sitnozrnati rastresiti materijalom (pijesak), pri čemu spojevi moraju ostati otkriveni. Cijevi se nesmiju zatrpavati materijalom s oštrim rubovima, jer bi moglo doći do njihova oštećenja.

Nakon uspješno provedenog ispitivanja vodonepropusnosti odnosno tlačnog ispitivanja potrebno je i spojna mjesta zasuti po istom načelu kao za ostale dijelove kanala (pješčana obloga). Potom treba pristupiti zatrpavanju ostatka rova do vrha, i to nasipom od miješanih materijala iz iskopa trase (u ovom materijalu ne smije biti kamenja promjera većeg od 12 cm te raslinja i humusa) ili zamjenskim materijalom. Pri ugradnji se primjenjuje strojno nasipanje i razastiranje, prema potrebi vlaženje ili sušenje, planiranje nasipanih slojeva debljine prema projektu (do tampona ispod kolnika). Zatrpavanje i zbijanje izvesti prema odredbama OTU uz nabijanje laganim ručnim nabijačima prvih 1,0 m od tjemena cijevi, a nakon toga se zbijanje može obavljati i strojno, ali pažljivo, sve kako bi se zasuti materijal dobro konsolidirao i tako uspostavilo veće trenje o stijenke rova i kako bi se spriječilo oštećenje položenih cijevi i revizijskih okana.

Tampon ispod kolnika izradit će se od zmatog kamenog materijala - najvećeg zma 63 mm bez veziva, u debljini 15cm prema projektu. Nad završnim slojem tampona potrebno je postaviti sloj od zmatog kamenog materijala stabiliziranog hidrauličnim vezivom u sloju debljine 15 cm.

Završni sloj asfalta izvesti od asfaltne mase s agregatom eruptivnog porijekla u cijeloj širini prometne trake u duljini trase kanala/cjevovoda. Debljina novog asfaltnog zastora mora biti ista kao i na postojećem (nesaniranom) traku, ali ne smije biti manja od 5 cm.

OBJEKTI NA TRASAMA GRAVITACIJSKIH KANALA I TAČNOG CJEVOVODA

Za eventualni ulazak u gravitacijske kanale, a u svrhu revizije, čišćenja i ispiranja, a na svakom lomu trase (u horizontalnom smislu) i nivelete (u vertikalnom smislu), te mjestima priključka budućih kanala i/ili kućnih priključaka predviđena su revizijska okna. Ova okna su tipska, označena brojevima i sa svojim karakteristikama dana posebnim nacrtom, te specifikacijom. Ovaj glavni projekt izrađen je uz pretpostavku primjene predgotovljenih okana, koji se mogu naći na tržištu, odnosno prema sustavu proizvođača osnovnog cijevnog materijala.

Predviđa se primjena okna unutarnjeg profila Ø 1000 mm (revizijska okna na spoju kanalizacijskih kolektora velikih profila) i unutarnjeg profila Ø 800 mm (revizijska prolazna okna ili okna na spoju kolektora profila manjih od DN600).

Priključno okno u ovom slučaju smatra se okno izvan trupa prometnice u koji se mogu priključiti planirane građevine na sustav fekalne kanalizacije. Okno će biti smješteno na javnoj površini ili na dijelu terena o kojem se brine i

upravlja pravna osoba koja obavlja djelatnost odvodnje. Ovaj priključak čini sastavni dio javne kanalizacije i način njegove izvedbe usvojen je kao tipsko revizijsko okno unutarnjeg profila Ø 800 mm.

Sustav međusobnog spajanja kako pojedinih dijelova samog revizijskog okna, tako i cijevi s revizijskim oknom mora osiguravati jednostavnu montažu, sigurnost protiv uzgona, te statičku sigurnost i vodonepropusnost. Napominje se nužnost usklađenja cijevnih materijala duž trase s priključcima na revizijska okna. Revizijska okna treba postaviti na betonsku posteljicu (C12/15). Revizijska okna koja se ugrađuju na dionicama pod utjecajem mora treba oblagati betonom kao zaštita od uzgona.

Konstrukcija gornje ploče odnosno poklopca treba biti takva da se neposredna statička i dinamička opterećenja koja uzrokuje promet ne prenose izravno na okno, već preko sidrenog betonskog prstena na podlogu. Poklopac treba biti odvojen od okna. Na vrhu okna, neovisno o načinu njegove izvedbe, će se ugraditi lijevano-željezni poklopac za opterećenje od 250 kN (25t).

Na vrhu svakog kontrolnog okna izvest će se betonski prsten protiv sljezanja i betonski prsten za izjednačavanje oko ulaznog otvora okna u koji se ugrađuje odgovarajući lijevano-željezni poklopac, teški tip (25 t). Poklopci trebaju biti izvedeni u skladu s Odlukom o kvaliteti i izgledu poklopaca na području Grada Zadra, tj. moraju biti od sivog ljeva, imati strojno obrađen (tokaren) dosjed između poklopaca i okvira, na poklopcu mora biti izrezbaren grb Grada Zadra prema skici u privitku Odluke. Svaki isporučeni poklopac i okvir na sebi mora imati reljefno otisnut broj sarze za dotičnu godinu proizvodnje. Potrebno je priložiti certifikat o sukladnosti sa zahtjevima iz norme HRN EN 124:2005, izdan od strane ovlaštene institucije, a usklađen sa sustavom normizacije prema ISO/IEC GUIDE 25:1982 i HRN EN45011.

VOĐENJE KANALIZACIJSKIH INSTALACIJA U BLIZINI DRUGIH INSTALACIJA

Na određenim dijelovima pojedinih kanala dolaziti će do njihova križanja ili paralelnog vođenja s drugim postojećim komunalnim instalacijama (vodovod, HPT, struja, i sl.). Prije početka od nadležnih organizacija treba zatražiti iskolčenje tih instalacija na terenu.

Kod križanja s instalacijama ne predviđaju se posebni problemi jer se one nalaženjem jednostavno trebaju osiguravati podupiranjem i eventualnim umetanjem u zaštitnu cijev. Kod križanja i paralelnog vođenja svakako treba postupiti prema uvjetima nadležnih organizacija koji su izdani u postupku ishođenja lokacijske dozvole.

Vodovodne instalacije

Na trasama novoplanirane odvodnje predviđena je rekonstrukcija vodovodne mreže ukoliko dođe do njegovog oštećenja uslijed izvođenja radova na sustavu odvodnje.

Elektroenergetske instalacije (EE)

Način polaganja cjevovoda u blizini elektroenergetskih kabela bit će u skladu s "Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV" – Prve izmjene i dopune (HEP Vjesnik – Bilten br. 130, od 31. prosinca 2003. godine).

Elektroničke komunikacijske instalacije (EK)

Križanja sa EK instalacijama moraju biti usklađena s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN 75/13); Članak 7. (Vodovod i kanalizacija).

Na mjestu križanja kanalizacijska cijev mora biti položena ispod kabela, pri čemu kabel treba mehanički zaštititi. Duljina zaštitne cijevi mora biti najmanje 1,5 m sa svake strane mjesta križanja, a udaljenost od tjemena kanalizacijskog profila treba biti najmanje 0,3 m.

Najmanja udaljenost pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i kanalizacije (manje kanalizacijske cijevi i kućni priključci) treba biti 0,5 m, odnosno 1,5 m za magistralne kanalizacijske cjevovode profila jednakog ili većeg od 0,6 m.

Ako minimalne udaljenosti iz stavka 2. ovoga članka nije moguće postići, potrebno je u svrhu zaštite elektroničkog komunikacijskog kabela od mehaničkih oštećenja isti postaviti u posebnu zaštitnu cijev duljine najmanje 1 m sa svake strane mjesta križanja. U tom slučaju najmanja udaljenost ne smije biti manja od 0,3 m kod križanja elektroničkog komunikacijskog kabela s glavnim cjevovodom, odnosno 0,15 m kod križanja elektroničkog komunikacijskog kabela s kućnim priključcima. Mjere zaštite okoliša sastoje se prije svega u izboru

kvalitetnog i vodonepropusnog materijala, njegovoj pravilnoj ugradnji, te redovitog nadgledanja i održavanja predviđenih dijelova građevine. Osim toga, sanacija građevinskih čestica odnosno gradilišta će se odnositi na uređenja okoliša po završetku građenja (zatrpavanje i poravnanje rovova, nasipavanje, obnavljanje raskopanih površina, odvoz preostalog materijala na deponiju i sl.).

Po završetku radova potrebno je izraditi Elaborat izvedenog stanja cjevovoda i objekata na cjevovodu te izvršiti upis u katastar instalacija. Mora se osigurati izrada geodetskog elaborata izvedenog stanja cjevovoda, terena i obližnjih instalacija u apsolutnim (x,y,z) koordinatama u skladu s propisima o izmjeri, ovjeren od nadležnog katastarskog ureda. Dakle, snimanje 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 investitoru predaje u cjelovitom kartiranom i digitalnom obliku.

ZAVRŠNE NAPOMENE

Prilikom izvođenja očekuju se zemljani, tesarski, betonski i armiranobetonski, zidarski, montažni i bravarski radovi sa svim potrebnim pomoćnim radovima. Sve su to uobičajeni građevinski radovi koje ne treba posebno opisivati. Određene poteškoće mogu se očekivati eventualno kod radova pod utjecajem mora. Izvođenje stoga ne bi smjelo predstavljati poteškoću za izvježbanog i savjesnog izvoditelja.

Određene poteškoće mogu se očekivati eventualno u iznalaženju i mimoilaženju postojećih instalacija (vodovod, telekomunikacija i slično). Stoga se napominje da od nadležnih službi treba zatražiti obilježavanje pojedinih postojećih instalacija, a izvođenje građevine valja prilagoditi nađenom stanju, poštujući posebne uvjete sadržane u lokacijskoj dozvoli.

Postojeće instalacije potrebno je iskolčiti na licu mjesta, te snimiti njihovu dubinu. U slučaju eventualne potrebe premještanja ili zaštite nepoznatih podzemnih instalacija, potrebno je konzultirati se sa stručnjacima komunalnog poduzeća nadležnog za tu vrstu instalacija, odnosno postupiti prema njihovim posebnim uvjetima građenja. U blizini drugih podzemnih instalacija, odnosno infrastrukturnih objekata, obavezan je ručni iskop rova, da se instalacije ne bi oštetile.

Na mjestima križanja cijevi kanalizacije sa elektro i telefonskim kablovima treba osigurati minimalni razmak od 0,50m, a trase sesvih kolektora moraju se izvesti na horizontalnoj udaljenosti od minimum 2,0 m od postojeće vodovodne mreže iznimno su moguća odstupanja od navedenog ako situacija na terenu to onemogućava. Kod kontrolnih okana ova udaljenost mora biti min. 1,0 m.

Na svakom križanju vodovodnog cjevovoda i kanalizacijskog kolektora moraju se cijevi kolektora obložiti zaštitnim slojem betona u duljini od 3,0 m s obje strane križanja, kako bi se mogućnost loma cijevi u području križanja svela na minimum.

Potrebno je posebno napomeniti da se mora u fazi izgradnje poštovati sadašnje i buduće stanje vodoopskrbnih cjevovoda, a prije same izgradnje zatražiti prije izrade građevinskih radova obilježavanje vodoopskrbnih cjevovoda na terenu od strane nadležne službe Vodovoda d.o.o.-Zadar kako bi se poštivali postavljeni uvjeti paralelnog vođenja i križanja vodoopskrbnih i kanalizacijskih cjevovoda.

Projektant:
Silvana Mihaljević, dipl. ing.građ.


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Silvana Mihaljević
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 3103

INVESTITOR: ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar

GRADEVINA: INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE
DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU
CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM
KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA

LOKACIJA: BORIK, K.O. ZADAR

VRSTA PROJEKTA: PROJEKT ODVODNJE

STRUKTURA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT

FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE

BROJ PROJEKTA: TD 5344

MJESTO I DATUM IZRADE: ZADAR, LISTOPAD 2017.g.

HIDRAULIČKI PRORAČUN

II. FAZA FEKALNE ODVODNJE (PREDMET OVOG PROJEKTA)

U prvoj fazi ugrađene su dvije Grundfosove crpke SL1.85.150.100.4.52H.S.N.51D

U drugoj fazi izgradnje ništa se u crpnoj stanici ne mijenja u odnosu na I. fazu, osim što će obje crpke raditi s kapacitetom koji se povećao u odnosu na 1. Fazu.

Sustav rada crpki 2. Faze je 1+1 (jedna radna crpka i jedna pričuvna) za $q_{\max 2. faza} = 35,00$ l/s svaka.

U II. i III. fazi otpadne fekalne vode se iz crpne postaje "Park" prepumpavaju tlačnim cjevovodom DN250mm (250/220,4 mm) duž Ulice Obala kneza Trpimira i Sutomiškom ulicom te tlačnim cjevovodom DN315mm (315/277,6 mm) duž Ulice Put Dikla i Ulice Matije Gupca u prekidno okno u Ulici Matije Gupca, neposredno kraj uređaja za pročišćavanje otpadnih voda "Borik".

- Kota uljeva gravitacijskog cjevovoda u CS Park iznosi -0,60 mn.m.
- Kota tlačnog cjevovoda na spoju Ulice Obala kneza Trpimira i Ulice Tina Ujevića (spoj DN250 i DN150) iznosi +0,37 mn.m.
- Kota tlačnog cjevovoda na spoju Sutomiške ulice i ul. Put Dikla (nastavak profilom DN250) iznosi +9,24 mn.m.
- Kota tlačnog cjevovoda na spoju ul. Put Dikla i ul. Matije Gupca (spoj DN250 i DN315) iznosi +12,04 mn.m.
- Kota izljeva tlačnog cjevovoda u prekidnom oknu u Ulici Matije Gupca, neposredno kraj uređaja za pročišćavanje otpadnih voda "Borik" iznosi +13,66 mn.m.

Geodetska visina tlačenja II. Faza

$$H_{\text{geod. max}} = 13,66 - (-1,90) = 15,56 \text{ m}$$

$$H_{\text{geod. min}} = 13,66 - (-1,00) = 14,66 \text{ m}$$

$$H_{\text{geod. sr}} = 15,11 \text{ m}$$

Tlačni cjevovod PE 100 za nazivni tlak 10 bara, SDR 17

$$L1_{\text{od CS do ZO u ul. Put Dikla / PE 100 za nazivni tlak 10 bara, } \varnothing 250/220,4 \text{ mm}} = 299,75 \text{ m}$$

$$L2_{\text{od ZO do prekidnog okna u ul. Matije Gupca / PE 100 za nazivni tlak 10 bara, } \varnothing 315/277,6 \text{ mm}} = (1018,0 - 299,75) + 102,0 = 820,25 \text{ m}$$

$$\text{Ukupna tlocrtna dužina} = 1\,120,00 \text{ m}$$

Individual 1

Length	6.0	m	Discharge conn.	0.30	No of
Material	Steel		90° elbow	0.30	1
Pressure class	NORM		Sluice Valve	0.30	1
Dimension	150	mm	T-connection	0.40	1
Roughness	0.100	mm	Reflux Valve	0.90	1
Inside diam.	150.0	mm	Outlet	1.00	0
			Own	0.00	0
			Total:	2.20	
Water velocity:	1.3	m /s	Loss in pipe section:	0.2	m

Enter data

Pipe diameter D[mm]	<input type="text" value="220.4"/>	or	Area [m ²]	<input type="text" value="0.0380133"/>
Roughness	<input type="text" value="0.5"/>		Viscosity	<input type="text" value="1.14131"/>
Discharge Q	<input type="text" value="35"/>	or	Velocity [m/s]	<input type="text" value="0.920731"/>

En. slope ie	<input type="text" value="4.93843"/>	or	Head Loss Dh	<input type="text" value="1.47659"/>
Length L	<input type="text" value="299.75"/>		Dh[m] = 1205.38 * Q ² [m ³ /s]	

Info

Re = 177480 Lambda = 0.0251446 V²/2g = 0.0432082 [m]

Enter data			
Pipe diameter D[mm]	277,6	or	Area [m ²]
Roughness	0.5		Viscosity
Discharge Q	35	or	Velocity [m/s]
En. slope Ie	1.49632	or	Head Loss Dh
Length L	820,25		Dh[m] = 1001.62 * Q ² [m ³ /s]
Info			
Re = 140959	Lambda = 0.0241083	V ² /2g = 0.0171925 [m]	

Linijski i lokalni gubici izračunati su sa programom Pipe Calc i iznose 2,91 m.

$$H_{\text{kupno}} = H_{\text{geod}} + H_{\text{lin+lok}}$$

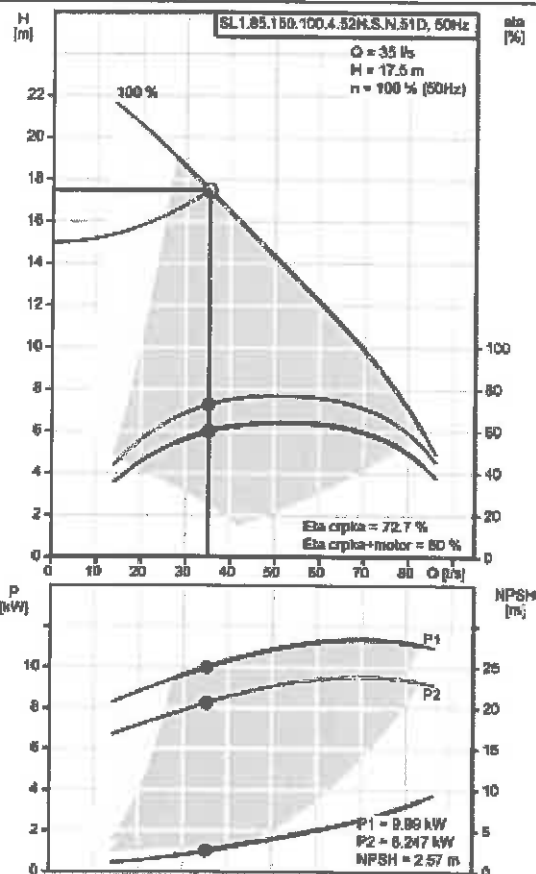
$$H_{\text{kupno}} = 15,1 + (0,2+1,48+1,23) = 18,01 \text{ m}$$

GRUNDFOS

Naziv tvrtke:
Napravio:
Telefon:

Datum: 18.10.2016.

Opis	Vrijednost
Opće informacije:	
Ime proizvoda:	SL1.85.150.100.4.52H.S.N.51D
Br. proizvoda:	98179809
EAN broj:	5710629631572
Cijena:	Na zahtjev
Tehniki:	
Stvamo izračunati protok:	35 l/s
Max. protok:	83.1 l/s
Dobivena visina dizanja crpke:	17.5 m
Visina max.:	19 m
Tip impelera:	S-CIJEV
Maksimalna veličina čestica:	85 mm
Primarna brtva vratila:	SIC-SIC
Sekundarna brtva vratila:	SIC-CARBON
Tolerancija krivulje:	ISO9906:2012 3B2
Rashladni plašt:	bez rashladnog plašta
Materijali:	
Kućište crpke:	Lijevano željezo EN 1561 EN-GJL-250
Impeler:	Lijevano željezo EN 1561 EN-GJL-250
Materijal:	Cijela crpka
Motor:	Lijevano željezo EN 1561 EN-GJL-250
Montaža:	
Maksimalna temperatura okoline:	40 °C
Ulaz crpke:	DN 150
Izlaz crpke:	DN 150
Maksimalna dubina instaliranja:	20 m
Instalacija:	S
Instal. suha/mokra:	S
Montaža:	okomito
Automatska spojka:	97695489
Temeľno postolje:	96102256
Veličina okvira:	52
Tekućina:	
Dizana tekućina:	Bilo koja njutonska tekućina
Raspon temperature tekućine:	0 .. 40 °C
Gustoća:	998.2 kg/m³
Električni podaci:	
Ulazna snaga - P1:	12 kW
Nazivna snaga - P2:	10 kW
Frekvencija glavne mreže:	50 Hz
Nazivni napon:	3 x 380-415/660-690 V
Tolerancija napona:	+10/-10 %
Maks. broj pokretanja po satu:	20
Nazivna struja:	23-21/13-13 A
Maksimalni utrošak struje:	21 A
Struja startanja:	156 A
Nazivna struja bez opterećenja:	10.4 A
Nazivna brzina:	1482 rpm
Učinkovitost motora pri punom opterećenju:	86 %



GRUNDFOS 

Naziv tvrtke:

Napravio:

Telefon:

Datum: 18.10.2016.

Opis	Vrijednost
Učinkovitost motora pri 3/4 opterećenja:	85 %
Učinkovitost motora pri 1/2 opterećenja:	84 %
Broj polova:	4
Metoda startanja:	zvijezda/trokut
Klasa zaštite (IEC 34-5):	IP68
Klasa izolacije (IEC 85):	H
Otporan na eksploziju:	ne
Standard Ex-zaštite:	N
Zašt motora:	KLIXON
Duljina kabela:	10 m
Tip kabela:	S1BN8-F
Veličina kabela:	7X4+ 5X1,5
Otpor kabela:	4,95 mOhm/m
Winding resistance	0,690 Ohm
cos φ 1/1:	0,80
cos φ 1/2:	0,69
cos φ 3/4:	0,74
Upravljanje:	
Senzor vlage:	s indikatorom vlage
Water-in-air_sensor:	N
Ostalo:	
Neto masa:	292 kg

III. FAZA (NIJE PREDMET OVOG PROJEKTA ALI SE ZBOG CJELOVITOSTI PRIKAŽUJE)

U trećoj fazi kupila bi se i ugradila treća crpka.

Sustav rada crpki III. faze je 2+1 za q_{\max} 3. faza = 45,20 l/s, dvije radne crpke i jedna pričuvna.

Geodetska visina tlačenja III. Faza

$$H_{\text{geod. max}} = 13,66 - (-1,90) = 15,56 \text{ m}$$

$$H_{\text{geod. min}} = 13,66 - (-0,80) = 14,46 \text{ m}$$

$$H_{\text{geod. sr}} = 15,01 \text{ m}$$

Potrebni tlačni cjevovodi će biti izveden u drugoj fazi (tlačni cjevovod PE 100 za nazivni tlak 10 bara, SDR 17)

$$L1 \text{ od CS do ZO u ul. Put Dikla / PE 100 za nazivni tlak 10 bara, } \varnothing 250/220,4 \text{ mm} = 299,75 \text{ m}$$

$$L2 \text{ od ZO do prekidnog okna u ul. Matije Gupca / PE 100 za nazivni tlak 10 bara, } \varnothing 315/277,6 \text{ mm} = (1018,0 - 299,75) + 102,0 = 820,25 \text{ m}$$

$$\text{Ukupna tlocrtna dužina} = 1120,0 \text{ m}$$

Individual 1

				No of
Length	6.0	m	Discharge conn.	0.30
Material	Steel		90° elbow	0.30
Pressure class	NORM		Sluice Valve	0.30
Dimension	150	mm	T-connection	0.40
Roughness	0.100	mm	Reflux Valve	0.90
Inside diam.	150.0	mm	Outlet	1.00
			Own	0.00
			Total:	2.20
Water velocity:	1.3	m/s	Loss in pipe section:	0.2 m

Enter data

Pipe diameter D[mm]	220.4	or	Area [m ²]	0.0380133
Roughness	0.5		Viscosity	1.14131
Discharge Q	45.2	or	Velocity [m/s]	1.1838

En slope te	8.10015	or	Head Loss Dh	2.42194
Length L	299.75		Dh[m] = 1196.02 * Q ² [m ³ /s]	

Info

$$Re = 228189 \quad \text{Lambda} = 0.0249494 \quad V^2/2g = 0.0714259 \text{ [m]}$$

Enter data				
Pipe diameter D[mm]	277.6	or	Area [m ²]	0.0602628
Roughness	0.5		Viscosity	1.14131
Discharge Q	45.2	or	Velocity [m/s]	0.746729
Enl. slope le	2.44536	or	Head Loss Dh	2.00519
Length L	820.25		Dh[m] = 990.219 * Q ² [m ³ /s]	
Info				
Re = 181233	Lambda = 0.0238339	V ² /2g = 0.0284202 [m]		

Linijski i lokalni gubici izračunati su sa programom Pipe Calc i iznose 4,62 m

$$H_{\text{kupno}} = H_{\text{geod}} + H_{\text{lin+lok}}$$

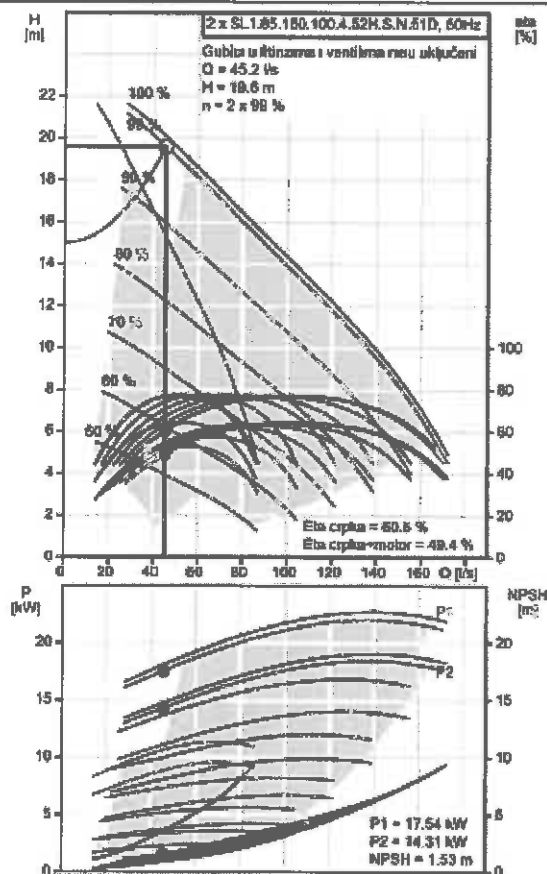
$$H_{\text{kupno}} = 15,0 + (0,2+2,42+2,0) = 19,62 \text{ m}$$

GRUNDFOS

Naziv tvrtke:
Napravio:
Telefon:

Datum: 18.10.2016.

Opis	Vrijednost
Opće informacije:	
Ime proizvoda:	SL1.85.150.100.4.52H.S.N.51D
Br. proizvoda:	98179809
EAN broj:	5710629631572
Cijena:	Na zahtjev
Tehnički:	
Stvorno izračunati protok:	45.2 l/s
Max. protok:	83.1 l/s
Dobivena visina dizanja crpke:	19.6 m
Visina max.:	19 m
Tip impelera:	9-CJEV
Maksimalna veličina čestica:	85 mm
Primarna brtva vratila:	SIC-SIC
Sekundarna brtva vratila:	SIC-CARBON
Tolerancija krivulje:	ISO9906:2012 3B2
Rashladni plašt:	bez rashladnog plašta
Materijali:	
Kućište crpke:	Lijevano željezo EN 1561 EN-GJL-250
Impeler:	Lijevano željezo EN 1561 EN-GJL-250
Materijal:	Cijela crpka
Motor:	Lijevano željezo EN 1561 EN-GJL-250
Montaža:	
Maksimalna temperatura okoline:	40 °C
Ulaz crpke:	DN 150
Izlaz crpke:	DN 150
Maksimalna dubina instaliranja:	20 m
Instalacija:	S
Instal. suha/mokra:	S
Montaža:	okomito
Automatska spojka:	97695489
Temeljno postolje:	98102258
Veličina okvira:	62
Tekućina:	
Dizana tekućina:	Bilo koja njutonska tekućina
Raspon temperature tekućine:	0 .. 40 °C
Gustoća:	998.2 kg/m³
Električni podaci:	
Ulazna snaga - P1:	12 kW
Nazivna snaga - P2:	10 kW
Frekvencija glavne mreže:	50 Hz
Nazivni napon:	3 x 380-415/660-690 V
Tolerancija napona:	+10/-10 %
Maks. broj pokretanja po satu:	20
Nazivna struja:	23-21/13-13 A
Maksimalni utrošak struje:	21 A
Struja startanja:	156 A
Nazivna struja bez opterećenja:	10.4 A
Nazivna brzina:	1482 rpm
Učinkovitost motora pri punom opterećenju:	86 %



GRUNDFOS 

Naziv tvrtke:

Napravio:

Telefon:

Datum: 18.10.2016.

Opis	Vrijednost
Učinkovitost motora pri 3/4 opterećenja:	85 %
Učinkovitost motora pri 1/2 opterećenja:	84 %
Broj polova:	4
Metoda startanja:	zvijezda/trokut
Klasa zaštite (IEC 34-5):	IP68
Klasa izolacije (IEC 85):	H
Otporan na eksploziju:	ne
Standard Ex-zaštite:	N
Zašt motora:	KLIXON
Duljina kabela:	10 m
Tip kabela:	S1BN8-F
Velicina kabela:	7X4+ 5X1,5
Otpor kabela:	4,95 mOhm/m
Winding resistance	0,690 Ohm
Cos fi 1/1:	0,80
Cos fi 1/2:	0,69
Cos fi 3/4:	0,74
Upravljanje:	
Senzor vlage:	s indikatorom vlage
Water-in-air_sensor:	N
Ostalo:	
Neto masa:	282 kg

DIMENZIONIRANJE KOLEKTORA FEKALNE ODVODNJE

Max. protoka mjerodavna za dimenzioniranje cjevovoda:

Dotok u crpnu stanicu (konačna varijanta) je iz dva pravca koji se prije upuštanja u crpnu postaju „Park“ objedinjavaj. Na jedan pravac otpada 1 656,25 m (37,56%) ukupne duljine kolektora a na drugi 2753,40 m (62,44%). Na osnovu toga podijeljene su i količine otpadne vode.

$$Q_{\max 1} = 37,56 \% (45,20) = 16,98 \text{ (l/s)}$$

$$Q_{\max 2} = 62,44 \% (45,20) = 28,22 \text{ (l/s)}$$

Provjera za cjevovod DN 250 mm za maksimalne protoke uz minimalni nagib koji se javlja na trasi kanala koji gravitiraju na crpnu postaju „Park“:

- A. DN 250 mm; $I_{\min} = 5,0\text{‰}$, $Q_{\max} = 16,98 \text{ l/s}$
Uzdužni nagib: $I = 5,00 \text{ ‰}$
Koeficijent pogonske hrapavosti: $k_b = 1,0 \text{ mm}$
 $Q_{\max} = 16,98 \text{ l/s}$
ODABRANI PROMJER CJEVOVODA: DN 250 mm
 $Q_{pp} = 45,2 \text{ l/s}$; $v_{pp} = 0,92 \text{ m/s}$
 $Q/Q_{pp} = 16,98/45,10 = 0,376 \Rightarrow v_{stv.} = 0,93 \times 0,92 = 0,85 \text{ m/s}$
 $\Rightarrow h_{punjenja} = 0,420 \times 250 = 105,0 \text{ mm (42,0 \%)}$
- B. DN 250 mm; $I_{\min} = 5,0 \text{ ‰}$, $Q_{\max} = 28,22 \text{ l/s}$
Uzdužni nagib: $I = 5,00 \text{ ‰}$
Koeficijent pogonske hrapavosti: $k_b = 1,0 \text{ mm}$
 $Q_{\max} = 28,22 \text{ l/s}$
ODABRANI PROMJER CJEVOVODA: DN 250 mm
 $Q_{pp} = 45,10 \text{ l/s}$; $v_{pp} = 0,92 \text{ m/s}$
 $Q/Q_{pp} = 28,22/45,10 = 0,625 \quad v_{stv.} = 1,04 \times 0,92 = 0,96 \text{ m/s}$
 $\Rightarrow h_{punjenja} = 0,575 \times 250 = 144,0 \text{ mm (57,60 \%)}$
- C. DN 300 mm; $I_{\min} = 5,0 \text{ ‰}$, $Q_{\max} = 45,20 \text{ l/s}$
Uzdužni nagib: $I = 5,00 \text{ ‰}$
Koeficijent pogonske hrapavosti: $k_b = 1,0 \text{ mm}$
 $Q_{\max} = 45,20 \text{ l/s}$
ODABRANI PROMJER CJEVOVODA: DN 300 mm
 $Q_{pp} = 73,16 \text{ l/s}$; $v_{pp} = 1,03 \text{ m/s}$
 $Q/Q_{pp} = 45,20/73,16 = 0,618 \quad v_{stv.} = 1,04 \times 1,03 = 1,07 \text{ m/s}$
 $\Rightarrow h_{punjenja} = 0,573 \times 300 = 171,9 \text{ mm (57,30 \%)}$

Odabrani profili i uzdužni nagibi kanalizacijskih kolektora odvodnje fekalnih otpadnih voda zadovoljavaju hidrauličkim uvjetima, te sadrže i određenu pričuvu transportnih mogućnosti otpadnih voda.

Za kanalizacijske kolektore zadovoljili bi i manji profili, međutim kako bi se spriječilo začepljenje i olakšalo čišćenje kanalizacijskih kolektora, odabran je za minimalni profil DN 250 mm.

DIMENZIONIRANJE KOLEKTORA OBORINSKE ODVODNJE

MJERODAVNE OBORINE

Za određivanje količina oborinskih voda korišteni su hidrološki podaci iznijeti u elaboratima:

- „Intenziteti oborine u Zadru“ koji je izradio Državni hidrometeorološki zavod, Sektor za meteorološka istraživanja, Zagreb, srpanj 1994 godine.
- „Idejni projekt kanalizacijskog sustava „Borik“ - Zadar

Osnovu za dimenzioniranje oborinske kanalizacijske mreže predstavlja poznavanje kišnih inteziteta kratkih vremenskih trajanja (od 10 min do 2 sata).

Na području grada Zadra postoji kišomjerna stanica opskrbljena automatskim registratorom koji sa beznačajnim prekidima radi od 1961. godine.

Veza intezitet - trajanje - ponavljanje, ili $i = f(t, P)$ obrađena je za trajanje kiše od 10 min do 120 min uz ponavljanje od 0,5; 1; 2; 5; 10 i 20 godina.

Osnovne obrade pluviografskih traka sa svim potrebnim korekcijama načinjene su u Državnom hidrometeorološkom zavodu koji i vrši opažanja na kišomjernoj stanici Zadar.

Na osnovi od njih dobivenih podataka konstatirno je da se raspolaže sa tridesetdvogodišnjim nizom 1961 - 1993. (uključujući 1974, 1991 i 1992 godinu gdje su nepotpuna mjerenja) mjerodavnim za daljnje analize.

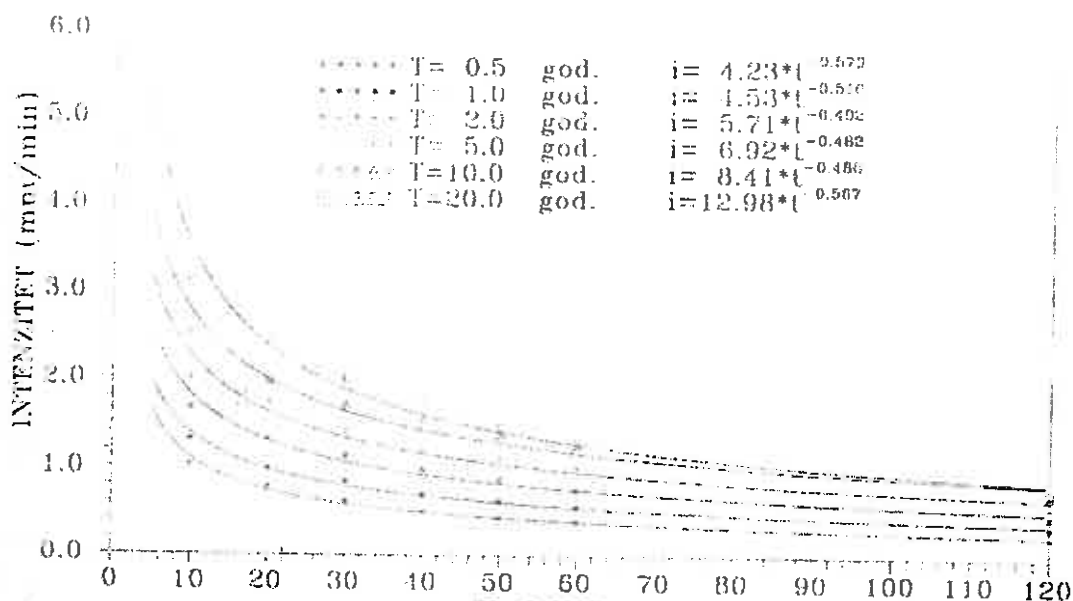
Analizom pojave intezivnih pljuskova po mjesecima dobiveno je da se intezivni pljuskovi pretežno pojavljuju u toplijem dijelu godine od V do XI mjeseca, a daleko najviše u VIII, IX i X mjesecu.

Ovo je za problem kanalizacije povoljno pošto su u tim mjesecima koeficijenti otjecanja mali, a na taj način je i otjecanje manje, kako po volumenu tako i po maksimalnim vrijednostima.

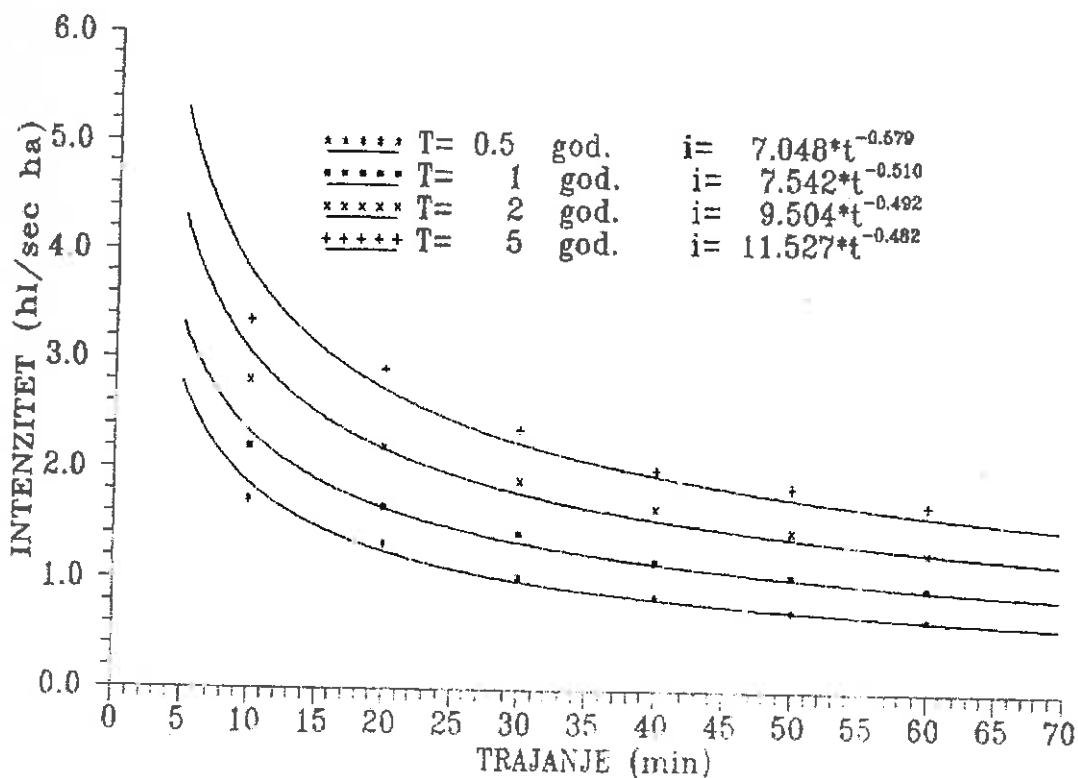
Na sljedećoj slici definiran je odnos intezitet - trajanje - povratno razdoblje (ITP-krivulje) za područje grada Zadra.

ITP - krivulje

ITP KRIVULJE Zadar, 1961-1993.



ITP KRIVULJE Zadar, 1961-1993.



Proračun vršnog (maksimalnog) protoka oborinskih voda vrši se primjenom racionalne metode prema formuli:

$$Q = C \times i \times A$$

gdje je :

- Q - vršni (maksimalni) protok, u l/s
- i - intenzitet oborina, u l/s/ha
- A - površina sliva, u ha
- C - koeficijent otjecanja

Primjenom spomenute formule dobije se maksimalni protok Q_{max} (l/s), koji se formira na predmetnom slivnom području, za slučaj kad je vrijeme trajanja oborina t_o jednako vremenu koncentracije sliva t_c . Vrijeme koncentracije je period vremena potreban da voda pala na površinu doteće od najudaljenije točke do računskog profila.

Razlikujemo vrijeme:

- t_i - površinske koncentracije
- t_2 - vrijeme tečenja kroz oborinsku kanalizaciju
- $t_c = t_i + t_2$ (S)

Uobičajena vrijednost (t_i) je od 5-15 minuta.

Vrijeme tečenja kroz kanalizaciju (t_2) računa se po formuli :

$$t_2 = l/v \text{ (s)}$$

l - duljina kanalizacije (m)

v - srednja brzina tečenja na dionici l u (m/s)

Duljina (l) je poznata iz situacijskog rješenja mreže, dok se (v) dobije iz tablice za dimenzioniranje u skladu sa srednjim nagibom cijevi i pretpostavljenim profilom i punjenjem. Brzina se u računu iterativno popravljiva u skladu s procedurom proračuna.

Intezitet kiše u ovoj metodi predstavlja srednji intezitet kiše određene vjerojatnoće p (%) u vremenskom razdoblju T, koji odgovara razdoblju kada je kiša najjača. Vjerojatnoća pojave p, odnosno povratno razdoblje $P = 100/p$ (godine), zavisi od željenog stupnja zaštite obrađivanog područja, kao i o važnosti prostora sa kojeg se vrši odvodnja oborinskih voda. Najispravnije bi bilo odrediti povratni period na temelju provedene analize troškova sustava odvodnje i šteta nastalih poplavlivanjem, sve za određeno povratno razdoblje kiše.

Vrijednost mjerodavnog povratnog perioda zavisi od velikog broja uticajnih parametara, kao što su: racionalnost troškova izgradnje kanalske mreže, topografski oblik područja, udaljenost, položaj i veličina prijemnika oborinske vode, način odvodnje, mogućnost zagušenja kanala, nepoželjna plavljenja terenskih udubina i podrumskih prostora, zaštita okoliša i drugo.

Sva oborinska kanalizacijska mreža dimenzionirana je na oborinu povrtanog perioda od: $P=0,5$, koja je prihvaćena u "Studiji kanalizacije grada Zadra".

Također je primjenjen intezite oborina prema postojećem elaboratu "Inteziteti oborine u Zadru" iz 1994.g.

Od ukupne količine oborina koja padne na zemlju samo dio dotječe do kanalizacijske mreže, a ostatak ispari ili ponire u zemlju.

Otjecanje po površini ovisno je o mnogo čimbenika, a naručito o vrsti površine, nagibu terena, vegetacijskih i klimatskih prilika.

Za predmetno slivno područje odabrat će se koeficijenti otjecanja koji se mogu pretpostaviti u planskom periodu do 2020. godine, a sve prema jediničnim koeficijentima otjecanja:

- krovovi	0,90 - 0,95
- asfaltne površine	0,85 - 0,90
- makadamske površine	0,45 - 0,60
- površine igrališta	0,30 - 0,40
- vrtovi, parkovi	0,20 - 0,30
- šume, pašnjaci	0,05 - 0,10

Ovisno o namjeni površina srednji koeficijent otjecanja za pojedine zone iznose:

- stambene zone sa objektima za individualno stanovanje	0,30 - 0,45
- stambene zone sa objektima za kolektivno stanovanje	0,50 - 0,65
- rekreacijsko-sportske zone	0,20 - 0,30
- slobodne zelene površine, šume	0,10 - 0,15

U skladu sa GUP-om grada Zadra i izračunatim koeficijentima otjecanja u prethodno izrađenoj dokumentaciji za pojedine slivne površine, u ovom projektu odabrani su isti koeficijenti otjecanja uz minimalne korekcije.

Do količina oborinskih voda za pojedine razdjelne površine došlo se primjenom računalnog programa Canalis (oborinski protok – jednostavna metoda). Pojedine slivne površine date su grafičkim priložima.

Ovaj proračun se bazira na određivanju djelova sustava za koji će se računati protok. Zatim je zadaje intenzitet oborina na zadanom području. Ovaj se intenzitet tretira kao konstantan. Korisnik treba zadati intenzitet oborina na predmetnom području u litrama po sekundi po hektaru (l/s/ha).

Program proračunava vlastiti oborinski protok za one dionice koje imaju definiranu utjecajnu površinu i koeficijent otjecanja. Ako ne postoje definirani koeficijenti zakašnjenja i umanjenja uzima se da oni imaju vrijednost 1. Ova dva koeficijenta računaju se na osnovu zadanog faktora "n" Vlastiti protoci su protoci koji nastaju na svakoj dionici bez ikakvog utjecaja drugih dionica. Ukupni vlastiti protok je suma svih selektiranih vlastitih protoka za određenu dionicu. Taj ukupni vlastiti protok zapisuje se u svaku dionicu koja ima izabrane vlastite protoke kao poseban podatak i kasnije je dostupan kod proračuna ukupnog protoka kao i za pregleda, označavanje...

U programu se hidraulički proračun vrši preko Prandtl-Colebrook-ovih izraza za tečenje u presjecima kružnog poprečnog profila.

DIMENZIONIRANJE PROFILA KOLEKTORA

Proračun brzine vode u cjevovodima zasniva se na Darcy-Weisbachovoj i Colebrook-Whiteovoj jednadžbi za tečenje u potpuno ispunjenoj cijevi.

Kako cijevi najčešće nisu ispunjene do vrha računaju se hidraulički parametri za djelomično ispunjene cijevi.

Izbor minimalnog prosjeka cjevovoda kao i visine punjenja cjevovoda zavise o uvjetima održavanja, određene pričuve (rezerve) usljed povremenih neravnomjernosti protoka.

Prema svjetskim normama minimalni presjeci cjevovoda i računske visine punjenja cijevi u naseljima gradskog tipa iznose:

ulični cjevovodi	250-300	350-450	500-600	>600
preporučene visine punjenja	0.6 x D	0.7 x D	0.75 x D	0.8 x D

D... unutarnji promjer cjevovoda

Za cijevi kojima je ispunjenost veća od polovice visine uvodi se Thormannov dodatak:

$$O'' = O + K_T \cdot S$$

O - omočeni opseg za djelomično ispunjenu cijev

S - širina vodenog lica kod djelomičnog ispunjenja

h - visina ispunjenosti cijevi

H - ukupna visina cijevi

K_T - Thormannov koeficijent

Minimalna brzina vode u cjevovodima kod koje još ne nastaje taloženje u cjevovodima uvjetovana je minimalnim padom cjevovoda.

Ovu minimalnu (kritičnu) brzinu izračunat će se prema formuli N.F.Fedorova, koja glasi:

$$v_k = 1,57 \times \sqrt{R}$$

$n = 3,5 D + 0,5 R$; gdje je R = hidraulički radius (m)

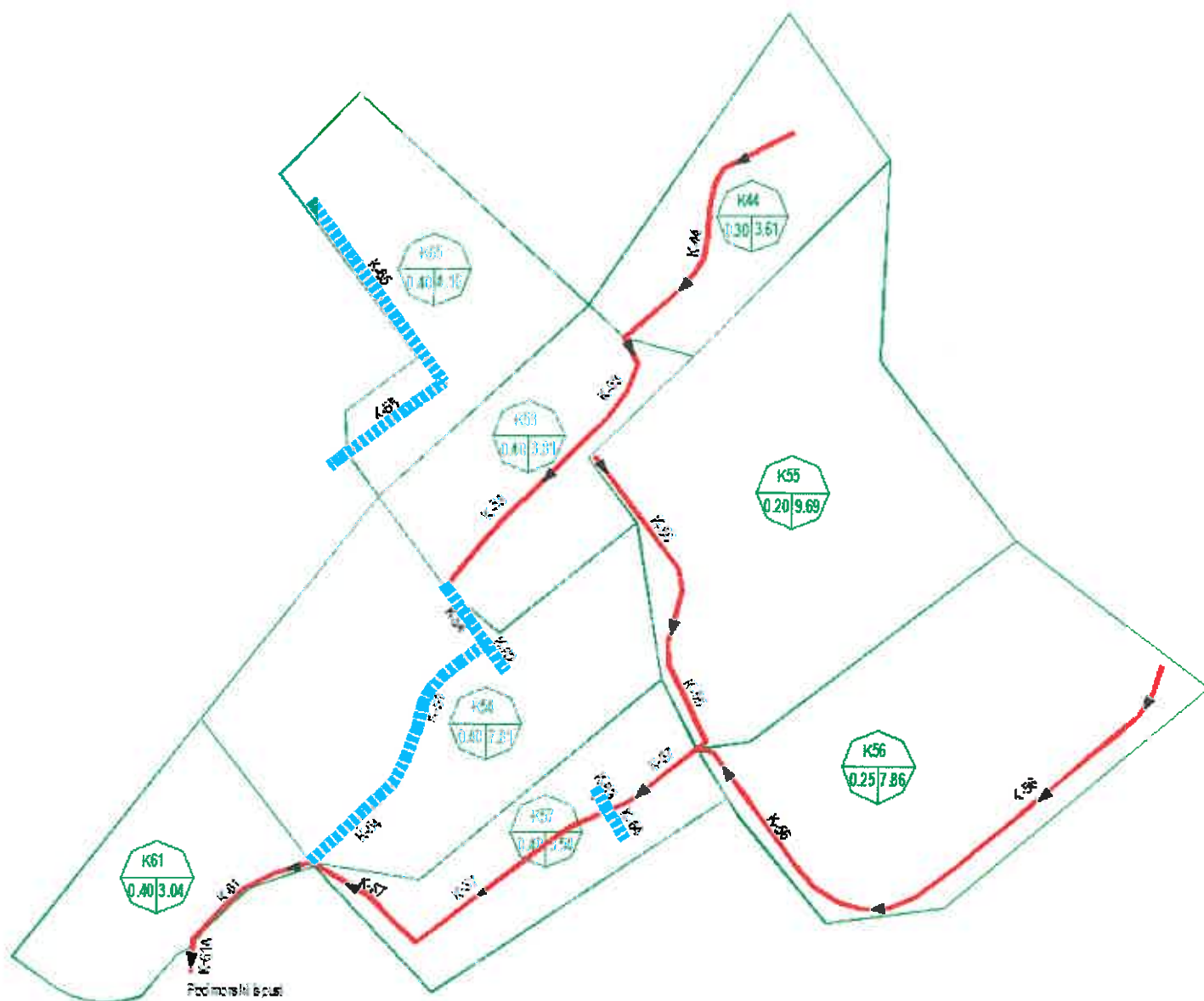
Kritične brzine za okrugle prosjeke prema ovoj jednadžbi iznose:

D (mm)	v_k (m/s)
200	0,67
250	0,72
300	0,80
400	0,87
500	0,90

Tabele hidrauličkog proračuna prikazane su u skladu s pojedinim slivnim površinama koja je sagledavana u sveukupno tri faze.

Predmet ovog projekta su kolektori oborinske odvodnje 2. faze. Na prikazu slivnih površina koji slijedi kolektori druge faze označeni su plavom bojom.

PRIKAZ SLIVNIH POVRŠINA



Faza gradnje	Naziv niza	Koeficijent otecanja	Slivna površina	Ukupni vlastiti protok	Tranzitni protok	Ukupni protok	Protok potpuno ispunjenog profila	Brzina potpuno ispunjenog profila	Postotak protoka	Visina ispunjenosti	Postotak ispunjenosti	Brzina djelomično ispunjenog	Postotak brzina	Pad dionice	Unutarnji promjer cijevi	Profil kanala
			l/s/ha	l/s	l/s	l/s	m ³ /s	m/s	%	mm	%	m/s	%	‰	mm	DN[mm]
2. FAZA	K65 - 1	0.40	0.38	22.44	22.44	22.44	164.16	1.26	13.67	100.53	24.69	0.90	71.16	5.00	407.20	400
	K65 - 2	0.40	0.41	24.03	22.44	46.46	164.16	1.26	28.30	147.46	36.21	1.09	86.63	5.00	407.20	400
	K65 - 3	0.40	0.38	22.44	46.46	68.90	164.16	1.26	41.97	183.73	45.12	1.21	96.83	5.00	407.20	400
	K65 - 4	0.40	0.39	23.22	68.90	92.12	164.16	1.26	56.11	219.06	53.80	1.29	102.35	5.00	407.20	400
	K65 - 5	0.40	0.38	22.44	92.12	114.55	164.16	1.26	69.78	254.41	62.48	1.34	106.13	5.00	407.20	400
	K65 - 6	0.40	0.38	22.44	114.55	136.99	164.16	1.26	83.45	295.10	72.47	1.36	107.52	5.00	407.20	400
	K65 - 7	0.40	0.38	22.44	136.99	159.42	291.55	1.45	54.68	267.32	52.91	1.48	101.33	5.00	506.20	400
	K65 - 8	0.40	0.49	28.82	159.42	188.25	291.55	1.45	64.57	299.13	59.09	1.52	104.96	5.00	506.20	500
	K65 - 9	0.40	0.49	28.82	188.25	217.07	345.34	1.72	62.86	293.64	58.01	1.79	104.49	7.00	506.20	500
	K65 - 10	0.40	0.47	27.62	217.07	244.69	345.34	1.72	70.85	319.88	63.19	1.83	106.39	7.00	506.20	500

Faza gradnje	Naziv	Koeficijent otecanja	Slivna površina	Ukupni vlastiti protok	Ukupni protok	Protok potpuno ispunjenog profila	Brzina potpuno ispunjenog profila	Postotak protoka	Visina ispunjenosti	Postotak ispunjenosti	Brzina djelomično ispunjenog	Postotak brzina	Pad dionice	Unutarnji promjer cijevi	Profil kanala
3. FAZA	K44														
	K44-1	0.30	0.54	147	23.94	164.16	1.26	14.59	103.95	25.63	0.91	72.45	6.00	407.20	400
	K44-2	0.30	0.47	147	20.79	164.16	1.26	27.25	144.46	35.48	1.08	85.77	6.00	407.20	400
	K44-3	0.30	0.21	147	9.45	44.73	3.63	11.47	91.91	22.57	2.46	67.78	40.00	407.20	400
	K44-4	0.30	0.33	147	14.49	54.19	3.63	14.53	103.75	25.48	2.63	72.38	40.00	407.20	400
	K44-5	0.30	0.33	147	14.49	58.68	3.63	17.60	114.57	28.14	2.77	76.27	40.00	407.20	400
	K44-6	0.30	0.30	147	13.23	83.17	3.63	20.40	123.78	30.40	2.98	79.39	40.00	407.20	400
	K44-7	0.30	0.23	147	10.08	96.40	2.19	37.32	171.85	42.20	2.04	93.06	15.00	407.20	400
	K44-8	0.30	0.44	147	19.21	106.48	2.19	44.06	188.97	46.41	2.12	96.98	15.00	407.20	400
	K44-9	0.30	0.44	147	19.23	125.69	2.19	50.79	205.62	50.49	2.20	100.33	15.00	407.20	400
	K44-10	0.30	0.33	147	14.49	144.91	2.19	56.87	218.45	53.65	2.24	102.26	15.00	407.20	400
2. FAZA	K53														
	K53-1	0.40	0.34	147	19.94	159.40	3.05	45.15	191.69	47.07	2.98	97.57	29.00	407.20	400
	K53-2	0.40	0.34	147	19.94	179.35	3.05	50.17	204.04	50.11	3.05	100.07	29.00	407.20	400
	K53-3	0.40	0.39	147	23.01	199.29	3.05	55.97	218.68	53.70	3.12	102.29	29.00	407.20	400
	K53-4	0.40	0.39	147	23.01	222.30	3.05	61.76	233.39	57.32	3.18	104.18	29.00	407.20	400
	K53-5	0.40	0.39	147	23.01	245.31	2.47	83.52	295.35	72.53	2.65	107.51	19.00	506.20	500
	K53-6	0.40	0.39	147	23.01	268.32	2.47	90.69	323.03	79.33	2.63	106.60	19.00	506.20	500
	K53-7	0.40	0.39	147	23.01	291.33	2.83	55.12	269.19	53.18	2.89	101.99	19.00	506.20	500
	K53-8	0.40	0.39	147	23.01	314.34	2.83	59.16	281.89	55.69	2.93	103.37	19.00	506.20	500
	K53-9	0.40	0.39	147	23.01	337.35	2.83	63.19	294.71	58.22	2.96	104.59	19.00	506.20	500
	K53-10	0.40	0.39	147	22.79	360.36	2.93	67.19	307.65	60.78	2.99	105.61	19.00	506.20	500
2. FAZA	K54														
	K54-1	0.40	0.65	147	38.27	383.15	3.12	67.14	307.51	60.75	3.29	105.60	23.00	506.20	500
	K54-2	0.40	0.65	147	38.27	421.42	3.12	73.24	328.08	64.81	3.33	106.79	23.00	506.20	500
	K54-3	0.40	0.39	147	23.20	459.69	4.42	54.35	266.77	52.70	4.49	101.71	46.00	506.20	500
	K54-4	0.40	0.37	147	21.68	538.98	4.42	63.10	294.42	58.16	4.62	104.56	46.00	506.20	500
	K54-5	0.40	0.37	147	21.68	580.66	4.41	65.54	302.29	59.72	4.65	105.21	46.00	506.20	500
	K54-6	0.40	0.33	147	19.11	582.35	4.41	67.69	309.32	61.11	4.67	105.73	46.00	506.20	500
	K54-7	0.40	0.33	147	19.11	601.46	4.41	69.84	316.47	62.52	4.69	106.19	46.00	506.20	500
	K54-8	0.40	0.39	147	22.97	620.57	4.60	69.47	315.20	62.27	4.88	106.11	50.00	506.20	500
	K54-9	0.40	0.50	147	29.36	666.51	4.60	71.94	323.60	63.93	4.91	106.58	50.00	506.20	500
	K54-10	0.40	0.33	147	19.11	695.87	4.60	75.11	334.69	66.12	4.93	107.06	50.00	506.20	500
	K54-11	0.40	0.33	147	19.11	714.98	4.60	77.18	342.18	67.60	4.94	107.29	50.00	506.20	500
	K54-12	0.40	0.33	147	19.11	734.09	4.60	79.24	349.94	69.13	4.95	107.44	50.00	506.20	500
	K54-13	0.40	0.59	147	34.46	768.54	1.91	82.82	565.35	71.95	2.06	107.53	5.00	785.80	800
	K54-14	0.40	0.61	147	35.70	768.54	1.91	86.66	591.60	75.29	2.05	107.30	5.00	785.80	800
	K54-15	0.40	0.65	147	38.27	804.24	1.91	90.79	624.24	79.44	2.04	106.57	5.00	785.80	800

Faza gradnje	Naziv	Koeficijent otecanja	Slivna površina	Ukupni vlastiti protok	Ukupni protok	Protok potpuno ispunjenog profila	Brzina potpuno ispunjenog profila	Postotak protoka	Visina ispunjenosti	Postotak ispunjenosti	Brzina djelomično ispunjenog	Postotak brzina	Pad dionice	Unutarnji promjer cijevi	Profil kanala
3. FAZA	K56														
	K56 - 1	0.25	0.35	147	12.71	12.71	495.13	2.57	43.80	10.76	1.69	44.35	45.00	407.20	400
	K56 - 2	0.25	0.33	147	12.22	12.71	495.12	5.04	60.90	14.96	2.04	53.76	45.00	407.20	400
	K56 - 3	0.25	0.35	147	12.71	24.93	495.12	7.60	74.72	18.35	2.30	60.42	45.00	407.20	400
	K56 - 4	0.25	0.35	147	12.71	37.64	368.69	13.66	100.49	24.68	2.01	71.15	25.00	407.20	400
	K56 - 5	0.25	0.35	147	12.71	50.36	368.69	17.11	112.88	27.72	2.14	75.68	25.00	407.20	400
	K56 - 6	0.25	0.35	147	12.71	63.07	368.70	20.55	124.27	30.52	2.25	79.55	25.00	407.20	400
	K56 - 7	0.25	0.35	147	12.71	75.78	368.70	38.03	173.68	42.65	1.67	93.49	10.00	407.20	400
	K56 - 8	0.25	0.39	147	14.24	88.49	232.70	44.15	189.19	46.46	1.73	97.03	10.00	407.20	400
	K56 - 9	0.25	0.39	147	14.24	102.73	232.70	50.27	204.28	50.17	1.79	100.11	10.00	407.20	400
	K56 - 10	0.25	0.35	147	12.71	116.98	232.70	55.73	218.09	53.56	1.83	102.21	10.00	407.20	400
	K56 - 11	0.25	0.35	147	12.71	129.69	232.70	61.20	231.95	56.96	1.86	104.01	10.00	407.20	400
	K56 - 12	0.25	0.36	147	13.23	142.40	232.70	66.88	246.68	60.58	1.89	105.54	10.00	407.20	400
	K56 - 13	0.25	0.36	147	12.71	155.63	291.55	67.74	277.43	54.81	1.49	102.91	5.00	506.20	500
	K56 - 14	0.25	0.33	147	12.22	168.34	291.55	61.93	290.69	57.43	1.51	104.23	5.00	506.20	500
	K56 - 15	0.25	0.32	147	11.70	180.56	291.55	65.95	303.60	59.98	1.53	105.32	5.00	506.20	500
	K56 - 16	0.25	0.35	147	12.71	192.26	291.55	70.31	318.02	62.83	1.54	106.28	5.00	506.20	500
	K56 - 17	0.25	0.35	147	12.71	204.98	291.55	74.67	333.09	65.80	1.55	107.00	5.00	506.20	500
	K56 - 18	0.25	0.35	147	12.71	217.69	291.55	79.03	349.12	68.97	1.56	107.43	5.00	506.20	500
	K56 - 19	0.25	0.42	147	15.28	230.40	291.55	84.27	370.34	73.16	1.56	107.49	5.00	506.20	500
	K56 - 20	0.25	0.28	147	10.17	245.68	291.55	87.76	386.31	76.32	1.55	107.16	5.00	588.80	600
	K56 - 21	0.25	0.35	147	12.71	255.85	434.24	61.85	337.81	57.37	1.66	104.20	5.00	588.80	600
	K56 - 22	0.25	0.35	147	12.71	268.56	434.24	64.77	348.72	59.23	1.67	105.02	5.00	588.80	600
	K56 - 23	0.25	0.20	147	7.45	281.28	434.24	66.49	355.21	60.33	1.68	105.45	5.00	588.80	600
1. FAZA															

Faza gradnje	Naziv	Koeficijent ojecanja	Slivna površina	Ukupni vlastiti protok	Ukupni protok	Protok potpuno ispunjenog profila	Brzina potpuno ispunjenog profila	Postotak protoka	Visina ispunjenosti	Postotak ispunjenosti	Brzina djelomično ispunjenog	Postotak brzina	Pad dionice	Unutarnji promjer cijevi	Profil kanala DN[mm]
3. FAZA	K55														
	K55-1	0.20	0.81	147	23.88	448.83	3.45	5.32	62.58	15.37	1.88	54.61	37.00	407.20	400
	K55-2	0.20	0.81	147	23.85	448.83	3.45	10.63	88.46	21.72	2.29	56.37	37.00	407.20	400
	K55-3	0.20	0.81	147	23.85	448.83	3.45	15.95	108.85	26.73	2.56	74.24	37.00	407.20	400
	K55-4	0.20	0.81	147	23.85	448.83	3.45	58.13	224.16	55.05	1.30	103.04	5.00	407.20	400
	K55-5	0.20	0.81	147	23.85	448.83	3.45	72.66	282.29	64.41	1.35	106.70	5.00	407.20	400
	K55-6	0.20	0.65	147	19.09	119.27	1.26	84.29	297.98	73.18	1.35	107.49	5.00	407.20	400
	K55-7	0.20	0.75	147	21.94	138.36	1.45	54.98	268.75	53.09	1.48	101.94	5.00	506.20	500
	K55-8	0.20	0.75	147	21.97	160.30	1.45	62.51	292.53	57.79	1.51	104.40	5.00	506.20	500
	K55-9	0.20	0.68	147	20.03	182.27	1.45	69.39	314.94	62.22	1.54	106.10	5.00	506.20	500
	K55-10	0.20	0.81	147	23.85	202.30	1.45	77.57	343.63	67.88	1.55	107.32	5.00	506.20	500
	K55-11	0.20	0.81	147	23.85	226.15	1.45	85.75	376.89	74.46	1.56	107.39	5.00	506.20	500
	K55-12	0.20	0.84	147	24.82	250.00	1.59	63.29	343.16	58.28	1.67	104.62	5.00	506.20	500
1. FAZA	K55-13	0.20	0.34	147	10.03	274.82	1.59	65.60	351.82	59.75	1.68	105.23	5.00	588.80	600
	K57														
	K57-1	0.40	0.23	147	13.78	573.58	2.58	83.68	427.85	72.67	2.77	107.51	13.00	588.80	600
	K57-2	0.40	0.21	147	12.30	587.36	2.58	85.44	436.78	74.18	2.77	107.42	13.00	588.80	600
	K57-3	0.40	0.20	147	11.51	599.66	2.58	87.08	445.55	75.67	2.76	107.25	13.00	588.80	600
	K57-4	0.40	0.18	147	10.58	611.18	2.58	88.58	454.12	77.13	2.76	107.04	13.00	588.80	600
	K57-5	0.40	0.30	147	17.72	621.75	3.28	71.62	375.12	63.71	3.49	106.53	21.00	588.80	600
	K57-6	0.40	0.21	147	12.30	639.47	3.28	73.00	380.63	64.64	3.50	106.76	21.00	588.80	600
	K57-7	0.40	0.26	147	12.30	651.77	3.28	74.38	386.26	65.60	3.51	106.96	21.00	588.80	600
	K57-8	0.40	0.26	147	15.26	664.08	3.28	76.09	393.38	66.81	3.51	107.17	21.00	588.80	600
	K57-9	0.40	0.26	147	15.26	679.34	3.28	77.80	400.69	68.05	3.52	107.34	21.00	588.80	600
	K57-10	0.40	0.25	147	14.76	694.60	3.28	79.45	407.98	69.29	3.52	107.46	21.00	588.80	600
	K57-11	0.40	0.24	147	14.03	709.36	3.28	81.02	415.14	70.51	3.53	107.52	21.00	588.80	600
	K57-12	0.40	0.25	147	14.76	723.39	3.28	78.13	345.72	68.30	5.04	107.37	52.00	588.80	600
	K57-13	0.40	0.25	147	14.76	738.15	4.69	79.69	351.67	69.47	5.05	107.47	52.00	588.80	600
	K57-14	0.40	0.29	147	17.24	752.91	5.28	86.26	441.10	74.91	3.52	107.34	21.00	588.80	600
	K57-15	0.40	0.20	147	11.58	770.15	3.28	87.55	446.21	76.12	3.51	107.19	21.00	588.80	600

Faza gradnje	Naziv	Koeficijent otecanja	Slivna površina	l/s/ha	Ukupni vlastiti protok	l/s	Tranzitni protok	l/s	Ukupni protok	l/s	Protok potpuno ispunjenog profila	m ³ /s	Brzina potpuno ispunjenog profila	m/s	Postotak protoka	%	Visina ispunjenosti	mm	Postotak ispunjenosti	%	Brzina djelomično ispunjenog	m/s	Postotak brzina	%	Pad dionice	‰	Unutarnji promjer cijevi	mm	Profil kanala	DN[mm]
1. FAZA	K61																													
	K61-1	0.40	0.67	147	39.20	1624.23	1663.43	2084.76	2084.76	1.91	79.79	820.27	69.55	2.05	107.47	3.00	1179.40	1200												
	K61-2	0.40	0.70	147	41.00	1663.43	1704.44	2084.76	2084.76	1.91	81.76	838.41	71.09	2.05	107.53	3.00	1179.40	1200												
	K61-3	0.40	0.62	147	36.18	1704.44	1740.62	2084.76	2084.76	1.91	83.49	955.13	72.51	2.05	107.52	3.00	1179.40	1200												
	K61-4	0.40	0.65	147	37.99	1740.62	1778.61	2084.76	2084.76	1.91	85.31	873.58	74.07	2.05	107.42	3.00	1179.40	1200												
	K61-5	0.40	0.41	147	24.12	1778.61	1802.73	2084.76	2084.76	1.91	86.47	885.85	75.11	2.05	107.32	3.00	1179.40	1200												
K61A- ISPUST U MORE																														
	K61A - 1	0.00	0.00	147	0.00	1802.73	1802.73	2694.65	2694.65	2.47	66.90	714.62	60.59	2.60	105.55	5.00	1179.40	1200												

Silvana Mihaljević
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Silvana Mihaljević
dipl. ing. grad.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3103

INVESTITOR:	ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar
GRAĐEVINA:	INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA
LOKACIJA:	BORIK, K.O. ZADAR
VRSTA PROJEKTA:	PROJEKT ODVODNJE
STRUKTURA PROJEKTA:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE
BROJ PROJEKTA:	TD 5344
MJESTO I DATUM IZRADE:	ZADAR, LISTOPAD 2017.g.

PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE NA RADU

U projektu su odabrana tehnička rješenja koja u potpunosti omogućavaju primjenu pravila zaštite na radu, čime se svim sudionicima za vrijeme građenja i za vrijeme uporabe predmetne građevine osiguravaju uvjeti rada bez opasnosti za život i zdravlje.

TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE NA RADU ZA VRIJEME IZGRADNJE GRAĐEVINE

Za vrijeme građenja ove građevine moraju se provesti sve predviđene mjere zaštite na radu propisane važećom zakonskom regulativom, a koje se naročito odnose na:

- organizaciju i uređenje samog gradilišta,
- 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,
- sanaciju okoliša građevine i gradilišta, te dovođenje u stanje prije same izgradnje.

Ovim mjerama regulira se i obavezuje ispravno korištenje opreme, te izgradnja građevina na način koji ne ugrožava zdravlje ljudi i okoliš.

Korištenje opreme na gradilištu i svi zahvati moraju se uskladiti sa Zakonom o zaštiti na radu uz primjenu HTZ mjera koje su obvezatne za ovu vrstu građevine.

Gradilište mora biti uređeno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje svih potrebnih radova, bez mogućnosti pristupa za osobe koje nisu zaposlene na gradilištu.

Izvođač mora izraditi poseban elaborat o uređenju gradilišta i radu na gradilištu, koji mora sadržavati i sve potrebne mjere u pogledu zaštite na radu.

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

Posebno se mora spriječiti razvijanje otrovnih i eksplozivnih plinova, oštećenje i iskrenje elektrovodova i neposredni kontakt radnika s njima, zagađenje zraka, vode i tla.

Električni kabeli visokog napona moraju obvezatno biti isključeni, tj. izvan pogona i napona tijekom izvođenja radova u njihovoj blizini. U blizini elektroenergetskih vodova moraju se izvoditi samo ručni iskopi.

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

Prilikom iskopa posebna pozornost mora se obratiti na postojeće podzemne instalacije.

Prije početka izvođenja radova sve podzemne instalacije moraju se označiti na terenu od strane ovlaštenih osoba nadležnog poduzeća, a njihove trase zapisnički predati Izvođaču.

Ukoliko dođe do eventualnog otkrivanja do tada nepoznatih podzemnih instalacija radovi se moraju prekinuti sve dok se ne osigura prisustvo stručne osobe poduzeća koje je vlasnik otkrivene instalacije.

Za provedbu zaštitnih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta.

Kontrolu primjene i provedbe navedenih mjera zaštite na radu provode:

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

TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE NA RADU TIJEKOM UPORABE GRAĐEVINE

Odvoz otpadnih tvari osigurava nadležna komunalna služba.

Tehničke mjere zaštite za vrijeme uporabe glavnih kanalizacijskih kolektora oborinske i fekalne odvodnje vezane su uglavnom za redovno održavanje izgrađenih glavnih kolektora i priključaka za vodolovna grla. Sve mjere iz projekta utemeljene su na propisima koji se odnose na tip i namjenu građevine, te na upotrebljene materijale.

Pristup u kanalizacijske kolektore, potreban u njihovoj redovnoj eksploataciji, moguć je samo ovlaštenim osobama zaduženim za kontrolu rada. Prije eventualnog ulaza u kanalizacijske kolektore kroz kontrolna okna ista se moraju obavezno ventilirati.

Predloženim rješenjem prometnih površina omogućeno je nesmetano kretanje i operativni rad vatrogasnih vozila radi zaštite ljudi, imovine i građevina od požara u skladu su s odredbama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe.

Građevina crpne stanice izgrađena je u sklopu 1. Faze

U prvoj fazi ugrađene su dvije Grundfosove crpke SL1.85.150.100.4.52H.S.N.51D

U drugoj fazi izgradnje ništa se u crpnoj stanici ne mijenja u odnosu na I. fazu, osim što će obje crpke raditi s kapacitetom koji se povećao u odnosu na 1. Fazu.

Sustav rada crpki 2. Faze je 1+1 (jedna radna crpka i jedna pričuvna) za $q_{\max 2. faza} = 35,00$ l/s svaka.

Pristup u građevinu moguć je samo osobama zaduženim za kontrolu rada i održavanje opreme. Pristup u crpni zdenac i u zasunsku komoru građevine crpne stanice, potreban je i u redovitoj eksploataciji i u slučaju kvara na opremi ili intervenciji na konstrukcijama građevine, moguć je kroz otvor na gornjoj pokrovnoj ploči i to nakon izvršenog ventiliranja prostora. Za spuštanje u crpni zdenac i zasunsku komoru biti će korištene stupaljke ili prenosive stepenice od nehđajućeg materijala, pričvršćene i oslonjene na armirano betonske dijelove građevine, uz poštivanje važećih i odgovarajućih propisa zaštite na radu. Održavanje i kontrola opreme određeni su uputstvima proizvođača sukladno odgovarajućim propisima. Ovlašteno osoblje ima pristup ugrađenim crpkama u crpnom zdencu te fazonskim komadima i armaturi u zasunskoj komori crpne stanice, kao i samom tlačnom cjevovodu u cjelini.

Odvoz otpadnih tvari osigurava nadležna komunalna služba uz pomoć specijaliziranih vozila i opreme.

Tehničke mjere zaštite za vrijeme uporabe glavnih kanalizacijskih kolektora fekalne odvodnje vezane su uglavnom za redovno održavanje izgrađenih glavnih kolektora i priključaka za vodolovna grla. Sve mjere iz projekta utemeljene su na propisima koji se odnose na tip i namjenu građevine, te na upotrebljene materijale.

Pristup u kanalizacijske kolektore, potreban u njihovoj redovnoj eksploataciji, moguć je samo ovlaštenim osobama zaduženim za kontrolu rada. Prije eventualnog ulaza u kanalizacijske kolektore kroz kontrolna okna ista se moraju obavezno ventilirati.

UPUTE ZA RUKOVANJE OPREMOM

Omogućen je ručni i automatski režim rada crpne stanice. Izbor režima rada ovisi o ispravnosti kompletnog postrojenja, kao i o procjeni samog rukovaoca.

Preferira se automatski režim rada, jer isti daje najveću pogonsku sigurnost.

Ručni režim rada koristi se samo kod prvog puštanja sistema u pogon ili u slučaju težeg oštećenja (otkazivanja) opreme za automatski rad. U tom režimu rada potrebno je obratiti pozornost na granične uvjete sigurnog rada sa postrojenjem, kako ne bi došlo do oštećenja opreme (nivo vode, struja, napon, temperaturne zaštite i sl.)

Kod prvog puštanja stanice u rad potrebno je obratiti pažnju na sljedeće detalje:

- svi revizioni zasuni (tlak, kolektor, usisno ozračni ventil) moraju biti otvoreni
- crpke trebaju biti odzračene, odnosno ispušten zrak iz istih kod puštanja vode u sistem
- svi priрубni i navojni spojevi trebaju biti provjereni, da ne propuštaju vodu
- crpke trebaju biti spojeni na el.napajanje
- treba biti provjeren smjer okretanja el. motora, odnosno crpke

Navedene napomene odnose se i na situaciju kad je crpni agregat bio demontiran iz sustava zbog servisiranja. Samo rukovanje sa stanicom može se podijeliti na sljedeće:

- prvo upuštanje stanice u rad – potrebno je popuniti tlačni cjevovod i postići zadani tlak na tlačnoj strani
- održavanje stanice u radu nakon ispada stanice iz automatskog rada, uslijed:
 - nestanka el.energije
 - prorade zaštite na suho.
 - djelovanja sistema posebne zaštite pojedinog crpnog agregata.

Za svaki od navedenih slučajeva posebno se treba odrediti uzrok prorade zaštite, te se nakon toga crpna stanica ponovno stavlja u automatski režim rada.

U automatskom režimu rada, u slučaju kvara na jednoj crpki, odmah starta druga i nastavlja rad. Pri tome su crpke tako odabrane, da je dozvoljeni maksimalni broj uklopa na sat pojedine crpke, veći od dvostruko potrebne intermitencije crpki u uvjetima rada crpne stanice.

ODRŽAVANJE OPREME CRPNE STANICE

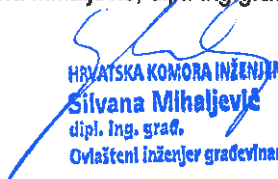
Osim crpnih agregata, ugrađena oprema u fekalnoj crpnoj stanici ne zahtjeva posebno održavanje. Za ostalu opremu, cjevovodi, armatura, ne izdaju se posebne upute za rukovanje i održavanje. Održavanje opreme trebaju vršiti specijalizirane tvrtke.

Napomena: Potrebno je vršiti redovne kontrolne preglede opreme, kako elektro, tako i strojarske, barem jednom mjesečno, te izvršiti potrebna čišćenja mjerne opreme i ukloniti nečistoće koje su se zadržale u sabirnom oknu (plutajući predmeti).

U koliko crpna stanica ne radi duži vremenski period, jer nema dotoka, preporuča se ispiranje sabirnog okna i tlačnog cjevovoda.

Reviziju kompletne opreme trebalo bi provoditi barem jednom u godini dana.

Projektant:
Silvana Mihaljević, dipl. ing.građ.


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Silvana Mihaljević
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3103

INVESTITOR: ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar

GRAĐEVINA: INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE
DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU
CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM
KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA

LOKACIJA: BORIK, K.O. ZADAR

VRSTA PROJEKTA: PROJEKT ODVODNJE

STRUKTURA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT

FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE

BROJ PROJEKTA: TD 5344

MJESTO I DATUM IZRADE: ZADAR, LISTOPAD 2017.g.

PRIKAZ MJERA PROTUPOŽARNE ZAŠTITE

Osoblje angažirano na održavanju gravitacijskih kolektora predstavljaju uposlenici komunalnog poduzeća koji su privremeno prisutni na lokaciji građvina.

Osnovna zaštita je ugradnja instalacije prema normama te osiguran pristup vatrogasnim vozilima.

Osnovu požarne ugroženosti gradilišnog prostora čini neprikladno uskladištenje zapaljivih materijala, goriva te eksploziva potrebnih tijekom izvođenja radova. Opasnosti od tehnoloških i energetskih instalacija 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 primjene i provedbe mjera zaštite provode:

- rukovoditelj gradilišta,
- nadzorni inženjer,
- ovlašteni 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.

Projektant:
Silvana Mihaljević, dipl. ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Silvana Mihaljević
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3103

INVESTITOR: ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar

GRAĐEVINA: INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE
DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU
CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM
KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA

LOKACIJA: BORIK, K.O. ZADAR

VRSTA PROJEKTA: PROJEKT ODVODNJE

STRUKTURA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT

FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE

BROJ PROJEKTA: TD 5344

MJESTO I DATUM IZRADE: ZADAR, LISTOPAD 2017.g.

PROJEKT UREĐENJA OKOLIŠA GRADILIŠTA

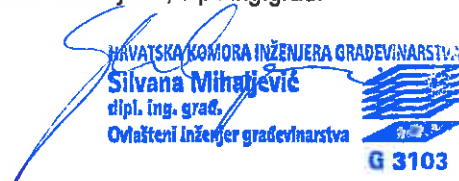
Nakon završetka izgradnje glavnih kolektora oborinske kanalizacije i priključaka za vodolovna grla mora se izvršiti uređenje i sanacija gradilišta i okoliša kako bi se što je moguće u većoj mjeri udovoljilo ekološkim uvjetima.

Na taj način će se izgrađene građevine odvodnje u potpunosti uklopiti u postojeći okoliš, te maksimalno smanjiti osjećaj devastiranja okoliša.

U svezi sanacije okoliša gradilišta izvođač mora poduzeti sljedeće radove:

- nakon izvođenja radova na otkloniti oplatu, sajle i razupore kojima je bila osigurana stabilnost postojećih elektro stupova, stupova javne rasvjete kao i najbližih stabala te okoliš dovesti u uredno i funkcionalno stanje
- urediti sve privremene prilaze gradilištu prema zahtjevima uređenja okoliša
- isplanirati i urediti sve privremene deponije i pozajmišta materijala, tako da se što više uklape u projektirani okoliš i što manje ugroze okolne objekte
- ispuniti sve preostale udubine od uklanjanja nepotrebnih objekata kvalitetnim sitnozmatim materijalom iz iskopa
- ukloniti s gradilišta i okolnog terena smeće, otpatke i sve privremene građevine koje su bile potrebne tijekom građenja predmetne prometnice, svu opremu gradilišta, neutrošeni materijal, otpad i sl., a okoliš dovesti u uredno stanje
- demontirati električne instalacije za pogon i osvijetljavanje pojedinih mjesta na gradilištu
- dovesti svo korišteno zemljište u uredno stanje u roku od mjesec dana od izdavanja uporabne dozvole
- obnavljanje i vraćanje u prvobitno stanje tj. obnavljanje rubnjaka, zelenog pojasa, betonsku i kamenu oblogu, stup javne rasvjete ili sl. a sve to u sklopu izvođenja radova na kolektorima fekalne i oborinske odvodnje
- okolišno zemljište, trotoare, potpore i ogradne zidove, rubnjake, stepenice i sl. oštećene gradnjom dovesti u prvobitno stanje
- sve postojeće prometnice moraju se sanirati (gornji stroj) tj. dovesti cestu u prvobitno stanje

Projektant:
Silvana Mihaljević, dipl. ing. građ.


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Silvana Mihaljević
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3103

INVESTITOR:	ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar
GRAĐEVINA:	INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA
LOKACIJA:	BORIK, K.O. ZADAR
VRSTA PROJEKTA:	PROJEKT ODVODNJE
STRUKTURA PROJEKTA:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE
BROJ PROJEKTA:	TD 5344
MJESTO I DATUM IZRADE:	ZADAR, LISTOPAD 2017.g.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Da bi se osiguralo kvalitetno građenje, pouzdanost građevine, te zaštita od štetnog djelovanja kojeg može izazvati neprimjereno korištenje građevine na štetu okoliša i obrnuto, izvođač se mora kod izvedbe glavnih kanalizacijskih kolektora i priključaka za vodolovna grla u potpunosti pridržavati odrednica iz ovog Programa.

Prije početka radova izvođač mora usporediti projektirano stanje sa stvarnim stanjem na gradilištu, provjeriti sve visinske kote i položajne koordinate. U slučaju odstupanja i eventualne izmjene mora obavijestiti nadzornog inženjera, odnosno zatražiti mišljenje projektanta.

U svezi s osiguranjem stalne kvalitete sastavnih materijala za proizvodnju, te stalnog uvida u kvalitetu sastavnih materijala mora se: kontrolirati kvaliteta materijala, osigurati odgovarajuća dokumentacija o kvaliteti materijala, te vršiti ispitivanje materijala primjenom metoda ispitivanja, standarda i propisa datih u Tehničkim uvjetima.

Investitor mora osigurati stalni stručni nadzor nad građenjem, kojeg u ime investitora obavlja pravna osoba registrirana za obavljanje poslova nadzora.

U provođenju stručnog nadzora nadzorni inženjer dužan je voditi brigu prvenstveno o tome da se gradnja odvija u skladu s dobivenom građevnom dozvolom i sa Zakonom o gradnji, da je kvaliteta radova, ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima iz projekta, te da je kvaliteta ugrađenih materijala i opreme dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima.

PRIPREMNI RADOVI

Prije početka radova na terenu moraju biti riješeni svi imovinsko-pravni odnosi. Radovi koji se provode u sklopu pripremnih radova odnose se na: izradu elaborata privremene regulacije prometa, lociranje postojećih komunalnih instalacija, te obilježavanje trase projektiranih cjevovoda kanalizacije.

ZEMLJANI RADOVI

Zemljani radovi obuhvaćaju iskop rova za polaganje cijevi kolektora i priključaka, građevnih jama za kontrolna okna i vodolovna grla, izvedbu posteljice, zatrpavanje rovova, te ostale radove navedene u troškovniku.

Iskopi se moraju vršiti po obilježenoj trasi i kotama iz projekta. Kod iskopa građevnih jama za kontrolna okna i vodolovna grla, te rovova za polaganje pojedinih kanalizacijskih cjevovoda mora se izvršiti pravilno zasijecanje vertikalnih strana, a na dnu izvršiti planiranje.

Izvođač se mora strogo pridržavati mjera tehničke zaštite tijekom izvođenja zemljanih radova. Iskop na dubinama manjim od 1,0 m može se vršiti bez razupiranja, ako to čvrstoća zamljišta dozvoljava. U protivnom iskop se mora vršiti samo uz istovremeno postupno osiguranje i razupiranje bočnih strana rova ili građevne jame. Odgovornost i troškove za svu eventualnu štetu nastalu uslijed urušavanja rova snosi izvođač. Za iskop se priznaju samo potpuno vertikalne strane rova.

Izvođač radova je dužan po cijeloj dužini i dubini jarka osigurati traženu dubinu i širinu. Prekope, odnosno veći iskop koji će izvođač eventualno imati, dužan je ukalkulirati u jedinačnu cijenu idealnih količina za iskop. Znači, obračun će se vršiti na datu širinu i dubinu jarka bez obzira na stvarno veće dimenzije izvršenog iskopa.

Iskopani materijal iz rova mora se izbaciti najmanje 1,0 m od ruba rova kako bi se spriječilo urušavanje rova.
Prilikom izvođenja radova moraju se osigurati i predvidjeti radovi vezani uz potrebu crpljenja atmosferske ili podzemne vode iz građevnih jama ili rovova.
Posebna pažnja mora se obratiti na kvalitet materijala i izradu posteljice i nasipa uz bočne strane cijevi.
Zatrpavanje i nasipavanje mora se izvesti u slojevima od 20 cm, s nabijanjem svakog sloja posebno do potpune zbijenosti.
Izvođač mora vršiti ispitivanje modula zbijenosti i isti dokazati atestom nadležne ustanove.
Višak iskopanog materijala nakon zatrpavanja rova mora se odvesti na deponiju.

TESARSKI RADOVI

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

Oplata mora biti izrađena točno po mjerama za pojedine dijelove konstrukcije. Ista treba biti poduprta tako da može sa sigurnošću podnijeti opterećenje betonom. Također mora biti stabilna i dovoljno ukrućena da se ne bi deformirala ili popustila u bilo kojem smjeru. Oplata mora biti tako izrađena da se može skidati bez potresa i oštećenja konstrukcije. Ista se može skidati tek nakon što ugrađeni beton dobije odgovarajuću čvrstoću.

Nakon skidanja oplate građa se mora očistiti i sortirati na prethodno određenom mjestu.

Građa za izvedbu oplate mora odgovarati propisima HRN-a:

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

BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

Za projektirane glavne kanalizacijske kolektore, kućne priključke i priključke za vodolovna grla mora se upotrijebiti kvalitetan beton prema opisu iz stavki troškovnika.

Kod izvedbe betonskih i armiranobetonskih radova mora se primjenjivati "Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za beton i armirani beton".

Cement mora zadovoljiti HRN B. C. 009, 011, 013, odnosno B. C1. 014.

Agregat mora imati propisani granulometrijski sastav, mora biti dovoljno čvrst i postojan, te ne smije sadržavati organske sastojke niti druge primjese štetne za beton i armaturu. Mora zadovoljiti HRN B. B3. 100 i B. B2. 010 ili eventualno U. M1.057.

Voda mora zadovoljiti HRN U. M1. 058 i postojeće propise.

Dodaci koji se dodaju prilikom spravljanja betona moraju zadovoljiti HRN U. M1 035 i U. M1. 037.

Izvođač se mora strogo pridržavati marke betona (MB) određene za pojedine konstrukcije.

Sastav betona, granulacija agregata, vrsta betonskog čelika za armature, savijanje i postava armature, priprema i transport betonske smjese, te kontrola ugrađenog materijala mora u svemu odgovarati odredbama svih važećih pravila i zakona.

Beton koji se upotrebljava mora se ispitati kako bi se utvrdilo da odgovara propisanoj marki betona. Beton se ugrađuje mehanički. Beton se ne smije ugrađivati pri temperaturi zraka ispod + 5° C, ako nisu poduzete odgovarajuće mjere zaštite. Prilikom prekida ugradnje betona iz nepredviđenih razloga izvođač mora poduzeti mjere kako takav prekid ugradnje betona ne bi imao štetan utjecaj na nosivost i ostala svojstva konstrukcije, odnosno elemenata.

Za beton koji se ugrađuje mora se ispitati tlačna čvrstoća potrebnog broja kocaka s bridom od 20 cm, u starosti od 28 dana, kako bi se utvrdilo da li isti odgovara propisanoj marki betona.

Za utvrđivanje kakvoće betona koji se proizvodi i ugrađuje izrađuju se betonska tijela od svježeg betona koji se uzima na mjestu proizvodnje (iz mješalice za beton) i to od betona iste vrste. Radi kontrole kvalitete proizvedenog betona mora se izraditi najmanje jedno (1) betonsko tijelo dnevno od svake vrste betona koja se dotičnog dana upotrebljava.

Armatura mora odgovarati propisima HRN C. B0. 500, C. B3. 031, C. K6. 021, C. K6. 020-55.

Prije ugrađivanja armaturu je potrebno očistiti od korozije, eventualne masnoće i druge nečistoće. Armatura mora imati atest proizvođača, odnosno uvjerenje o kvaliteti.

Prije betoniranja nadzorni inženjer mora obvezatno pregledati armaturu, kako bi se ustanovio točan položaj, broj komada i pravilna ugradba iste u oplatu.

Prilikom betoniranja mora se kontrolirati stanje armature u oplati kako ista ne bi izašla na površinu betonske konstrukcije. Armatura mora obvezatno biti zaštićena na vanjskim dijelovima betonske konstrukcije sa slojem betona debljine 3-5 cm.

KANALIZACIJSKE CIJEVI

Sve punostjene PVC cijevi koje se primjenjuju za izgradnju sustava odvodnje su obodne krutosti minimalno SN 8.

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

Kvalitet cijevi (mehanička i fizikalna svojstva) provjerava se na epruvetama, oblika i dimenzija propisanih daljim odredbama standarda a koje su izrađene iz prosječnog uzorka.

Materijali i elementi koji se ugrađuju moraju biti novi - neupotrebljavani i u skladu s HRN i hrvatskim propisima. Materijali za koje ne postoje HRN moraju posjedovati certifikate o sukladnosti da odgovaraju predviđenoj namjeni.

Norme za cijevi sustava odvodnje:

PVC cijevi i fazonski komadi proizvode se u tri klase nazivne prstenaste čvrstoće prema EN ISO 9969. PVC cijevi moraju posjedovati certifikat o sukladnosti HRN EN 1401-1:2009; HRN EN ISO 1452-1:2010.

Poliesterske cijevi za vanjsku kanalizaciju proizvedeni prema HRN EN 14364:2013 s brtvenim elementima koji moraju biti u skladu s EN 681-1. Cijevi moraju zadovoljiti tjemenu krutost SN 5000 ili SN 10000 ovisno o poziciji ugradnje.

Plastična (PVC, PEHD, PP) predgotovljena okna trebaju biti u skladu s HRN EN 13476-3:2007.

Ispitivanja za PE kontrolna okna koja se provode su slijedeća:

- Ispitivanje protočnosti taljevine prema normi HRN EN ISO 1133
- Ispitivanje gustoće prema normi HRN EN ISO 1183
- Ispitivanje obodne krutosti tijela okna prema normi HRN EN 14982
- Ispitivanje baze revizijskog okna na deformaciju - izvijanje prema normi DIN EN 14830
- Ispitivanje otpornosti gomjih elemenata revizijskog okna na prometno opterećenje prema normi DIN EN 14802
- Ispitivanje vodonepropusnosti spojnih elemenata revizijskog okna prema normi DIN EN 1277

Lijevano-željezni poklopci kao i kišne rešetke moraju posjedovati certifikat o sukladnosti da odgovaraju predviđenoj namjeni HRN EN 124:2005.

Nehrđajući čelik prema DIN 2463, materijal DIN 17455 (W.N. 1.4301, AISI 304 i W.N. 1.4401, AISI 316
Aparat tipa S – 9 prema HRN Z.C2.035; 022

NABAVA I DOPREMA MATERIJALA

Sav potreban materijal mora se nabaviti točno prema opisu iz pojedinih stavki u troškovniku i specifikacijama iz projekta, a sa svim potrebnim atestima proizvođača. Eventualne izmjene materijala ili načina izvedbe mogu se vršiti isključivo uz pismeno odobrenje nadzornog inženjera, odnosno projektanta.

Utovar i istovar materijala treba biti pod stalnom kontrolom stručne i odgovorne osobe koja je za tu svrhu posebno određena.

Ukoliko se prilikom manipulacije pojedine cijevi oštete, moraju se odvojeno složiti. Cijevi se moraju slagati na ravnu podlogu u obliku prizme do najveće visine 1,5 m. Između pojedinih redova treba umetnuti letve na maksimalnom razmaku 80 cm.

Gumene brtve moraju se uskladištiti na suhom i čistom mjestu, te raspodijeliti duž rova neposredno prije montaže. Prije spuštanja u rov cijevi se moraju pažljivo pregledati kako bi se ustanovilo eventualno oštećenje.

Svi ostali radovi moraju se izvesti prema opisu u stavkama, propisima, uzancama i umijeću struke.

MONTAŽNI RADOVI

Svi ugrađeni materijali (kanalizacijske cijevi, lijevano-željezni poklopci, rešetke vodolovnih grla, te sav brtveni materijal) moraju odgovarati svim važećim normama i imati priložene ateste o kvaliteti. Materijali i elementi koji se ugrađuju moraju biti

novi - neupotrebljavani i u skladu s HRN i hrvatskim propisima. Materijali za koje ne postoje HRN moraju posjedovati certifikate o sukladnosti da odgovaraju predviđenoj namjeni.

Sav materijal mora se preuzimati od proizvođača komisijski uz vođenje zapisnika.

Materijal koji ne odgovara zahtjevanim uvjetima ne smije se preuzeti ni ugraditi, već se mora na trošak proizvođača zamijeniti ispravnim.

Spajanje cijevi, kao i sve ostale radnje vezane za cijevi treba vršiti prema uputama proizvođača. Montažu može vršiti samo kvalificirano osoblje uz uporabu odgovarajuće opreme i alata. Cijevi se polažu na posteljicu u projektiranom padu.

ISPITIVANJE CJEVOVODA

Nakon što se izvrši montaža kanalizacijskih cijevi određene dionice cjevovoda i izrade kontrolnih okana, a prije zatrpavanja rova, mora se izvršiti tlačna proba u svezi s utvrđivanjem njihove vodonepropusnosti. Ispitivanje nepropusnosti kanalizacijskog sustava izvodi izvođač koji mora biti osposobljen prema zahtjvu norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 te mora imati odgovarajuću potvrdu o akreditaciji.

Tlačna proba na vodonepropusnost vremenski je ograničen postupak kojim se provjerava ispravnost montaže i dokazuje vodonepropusnost spojeva kanalizacijskih cijevi gravitacijskih koektora kao i tlačnog cjevovoda. Provedba tlačnih proba sastoji se iz više faza koje se razlikuju ovisno o materijalu od kojeg je cjevovod izveden.

Cijevi na probnoj dionici moraju se djelomično zatrpati, ali tako da spojevi ostanu nezatrpani i dostupni kontroli. Sloj nasipa se nanosi i nabija kako uslijed unutrašnjeg pritiska ne bi došlo do pomicanja cijevi u poprečnom ili vertikalnom smjeru. Dionica koja se ispituje mora se na krajevima poduprijeti.

S ispitivanjem na pritisak može se započeti kad su sva stalna usidrenja gotova i kad beton ima odgovarajuću čvrstoću. Privremeno usidrenje dionice i cijevnih zatvarača na probnoj dionici mora biti izvedeno tako da odgovara visini probnog tlaka i nosivosti tla isto kao i kod trajnog usidrenja.

Svi otvori probne dionice moraju se vodonepropusno zatvoriti odgovarajućim uređajima.

Ispitivanje vodonepropusnosti gravitacijskih kanalizacijskog cjevovoda najčešće se vrši postupkom ispitivanja vodom.

Dionica cjevovoda postupno se puni vodom kako bi se omogućilo potpuno ispuštanje zraka. Voda se dovodi na najnižoj točki dionice. Na svim najvišim točkama dionice moraju se otvoriti odvodi za zrak za vrijeme punjenja. Nakon što se probna dionica napuni vodom i utvrdi da u njoj nema više zraka, zatvore se ventili za ispuštanje zraka i dodavanje vode, a otvori ventil za podizanje probnog pritiska. Probni pritisak se podigne na visinu od 0,05 MPa (5 metara vodnog stupca) na najvišem mjestu probne dionice i održava 60 minuta. Za to vrijeme ne smije doći do propuštanja vode ni na jednom mjestu kanalizacijskog cjevovoda da bi se cjevovod smatrao ispravnim. Za vrijeme trajanja ispitivanja na vodonepropusnost mora se održavati ispitni pritisak stalnim dopunjavanjem ili dodatnim tlačenjem vode.

Ako je vizualni pregled nemoguć, vodonepropusnost dionice provjerava se tako da se, poslije postizanja probnog pritiska od 0,05 MPa (0,5 bara), na najvišem mjestu dionice zatvori ventil za postizanje pritiska i poslije 60 minuta ponovno uspostavi prvobitna visina pritiska. Dodata voda izmjeri se opremom. Smatra se da je cjevovod vodonepropustan ako količina dodate vode ne prelazi vrijednosti propisane po HRN B. C4. 026, što je usklađeno s međunarodnim standardom ISO 4483 iz 1979. godine.

Ako se pokažu neke nepravilnosti i ustanovi da kanalizacijski cjevovod nije vodonepropustan ispitivanje se mora prekinuti, voda ispustiti, te izvršiti popravak. Nakon toga ispočetka se ponavlja cijeli tijek ispitivanja na vodonepropusnost.

O ispitivanju na vodonepropusnost mora se sastaviti zapisnik koji svojim potpisom potvrđuju izvođač i nadzorni inženjer.

Zapisnik o provedbi ispitivanja na vodonepropusnost mora sadržavati:

- podatke o investitoru, izvođaču i nadzornom inženjeru,
- podatke o kanalizacijskom cjevovodu (mjestu izgradnje kanalizacijskog cjevovoda, oznaci, duljini poteza koji se ispituje s početnom i završnom stacionažom, načinu izvedbe),
- podatke o cijevima i spojevima (proizvođač, naziv, vrsta materijala, promjer, debljina stijenke cijevi, vrsta spojnog materijala, broj spojeva na ispitnoj dionici, broj kontrolnih okana),
- podatke za ispitivanje (stacionažu i nadmorsku visinu najvišeg i najnižeg mjesta dionice koja se ispituje, stacionažu i nadmorsku visinu mjesta ugradnje manometra ili cijevnog nastavka, te jedinične i ukupne dozvoljene količine vode uz pritisak od 0,5 bara za vrijeme trajanja od najmanje 60 minuta),
- podatke o ispitivanju (dan i sat početka i završetka punjenja vodom, broj sati ukupnog trajanja punjenja vodom, vremenski razmak završetka punjenja vodom i početka ispitivanja, dan i sat početka i završetka ispitivanja, broj minuta ukupnog trajanja i ispitivanja, količina dodane vode, koji put se provodi ispitivanje),

- zapažanje za vrijeme ispitivanja na manometru ili cijevnom nastavku na kanalizacijskom cjevovodu, na spojevima, na kontrolnim oknima, ostala zapažanja,
- zaključak o ispravnosti ispitivanja dionice kanalizacijskog cjevovoda, potrebni odnosno nepotrebni popravci i dorade sustava, te o nepotrebnom odnosno potrebnom ponavljanju ispitivanja na vodonepropusnost,
- opis izvršenih popravaka (za svako ponavljanje ispitivanja na vodonepropusnost mora se sastaviti novi zapisnik koji će sadržavati navedene podatke o ispitivanju i zapažanju),
- nalaz kojim se potvrđuje da je ispitana dionica kanalizacijskog cjevovoda s navedenom oznakom, početnom i završnom stacionažom ispravna, te da se može pristupiti eventualnoj izvedbi bočnog betonskog osiguranja i nakon toga zatrpavanju kanalizacijskog rova,
- mjesto, datum i potpise nadzornog inženjera i izvođača.

Zapisniku o provedbi ispitivanja na vodonepropusnost mora se priložiti:

- položajni, situacijski nacrt ispitivane dionice kanalizacijskog cjevovoda,
- uzdužni profil dionice koja se ispituje s ucrtanim položajima manometara ili cijevnog nastavka,
- popis djelatnika s naznakom izvedenih spojeva.

Nakon uspješno provedenog ispitivanja na vodonepropusnost može se pristupiti zatrpavanju rova ispitane dionice kanalizacijskog cjevovoda.

Projektant:
Silvana Mihaljević, dipl. ing.građ.


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Silvana Mihaljević
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 3103

INVESTITOR: ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar

GRADEVINA: INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE
DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM
GRAVITACIJSKIM KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA

LOKACIJA: BORIK, K.O. ZADAR

VRSTA PROJEKTA: PROJEKT ODVODNJE

STRUKTURA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT

FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE

BROJ PROJEKTA: TD 5344

MJESTO I DATUM IZRADE: ZADAR, LISTOPAD 2017.g.

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ODRŽAVANJA

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE

Vijek uporabe građevine određen je zakonskom odredbom o amortizaciji. Za projektiranu vrstu građevine je amortizacija min. 2,5% godišnje, što znači da magistralni cjevovod s pripadajućim objektima (kontrolna okna) trebaju biti građeni za uporabu min. 40 godina.

UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE

Osoblje angažirano na održavanj gravitacijskih kolektora te separatora ulja i masti u sklopu kanalizacijskog sustava predstavljaju uposlenici komunalnog poduzeća.

Građevina mora biti izvedena na način da se postigne pouzdanost građevine, tehnička otpornost i stabilnost, sigurnost u slučaju požara, zaštita od ugrožavanja zdravlja ljudi, zaštita korisnika od povrede, zaštita od buke i vibracija, zaštita od korozije ...

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

Osnovni zadatak službe za održavanje mreže ogleda se u stalnim aktivnostima oko osiguranja funkcionalnih ispravnosti i stabilnosti mreže, čime se stvaraju pretpostavke za normalno funkcioniranje cjelokupnog sustava. Javne odvodnje.

Da bi se ostvarili ovako postavljeni ciljevi, služba za održavanje mreže pretežno se bavi slijedećim poslovima:
redovno održavanje
investiciono održavanje
ostali radovi

Svi ovi radovi poduzimaju se u cilju otklanjanja oštećenja na mreži, koja najčešće nastaju zbog:
starosti i dotrajalosti cijevnih vodova, brtvenih materijala, uređaja i dr.
nekvalitetnog materijala i izrade
loše obavljenih montažnih i građevinskih radova
fizičkog oštećenja vodovodnih instalacija tijekom izvođenja radova na drugim komunalnim i građevinskim objektima
vibracija uslijed vanjskog prometa

REDOVNO ODRŽAVANJE

Pod redovnim održavanjem podrazumijevamo sve radove na sistematskom pregledu i na manjim popravcima mreže i uređaja na njoj. Cilj je da se na vrijeme otklone svi uočeni nedostaci, da se spriječe veći kvarovi i da se mreža održava funkcionalnom i tehnički ispravnom stanju.

U redovno održavanje spadaju slijedeći radovi:

sistematski pregled mreže
popravlak pukotina i zatvaranje otvora na zidovima cijevi
popravlak spojeva
popravlak javnih izljeva
popravlak kućnih priključaka
manji popravci na sustavu

Sistematski pregled mreže obuhvaća slijedeće aktivnosti:

vizualni pregled trase mreže
kontrola ispravnosti šahtova i uređaja u njima
kontrola ispravnosti crpnih stanica
kontrola kućnih priključaka i armature u AB revizijskim oknima
provjera propusnosti cijevnih vodova

VIZUALNI PREGLED MREŽE

Vizualni pregled mreže vrši se obilaskom trase dovoda i uočavanjem svih bitnih promjena.

Ekipu koja obavlja pregled čine dva radnika: KV i PK.

Sve uočene nedostatke u toku pregleda ekipa unosi u svoj dnevnik, a manje kvarove sama otklanja.

Vizualnim pregledom mreže treba uočiti:

ulegnuća u kolovozu ceste u neposrednoj blizini mreže koja mogu biti znak postojanja podzemnog kvara ili mogu izazvati kvar na cjevovodu.

Porijeklo vode koja izbija na površinu: da li nastaje uslijed kvara na cijevi

Pojava bujnog zelenila na trasi tranzitnog dovoda izvan naselja siguran je znak da voda izbija iz cijevi.

Da li ima polomljenih ili iz ležišta izbačenih poklopaca na šahtovima, Ovakvo stanje se ne smije dozvoliti, jer direktno ugrožava sigurnost prometa i čini poteškoće u održavanju mreže.

Da li ima zatrpanih ili zabetoniranih čitavih šahtova na mreži.

Da li su poklopci postavljeni na niveletu kolovoza, trotoara, zelenila.

Da li ima smetnju za slobodno i sigurno otjecanje vode iz ispusta.

Da li su dovoljno čisti šahtovi (da li ima smeća i druge nečistoće).

Da li se u šahtu zapaža prodor vode.

Da li su vidljivi i pristupačni svi šahtovi

Da li su u ispravnom stanju kućni priključci – cijevi,

Obrazac dnevnika vizualnog pregleda mreže treba sadržavati slijedeće pozicije: redni broj, opis posla i lokacija, datum i sat pregleda, ime radnika koji je izvršio pregled, prijedlog rješenja za sanaciju oštećenja i broj skice. U obrascu treba naznačiti i naziv službe i ime rukovoditelja, koji, uostalom i potpisuje ovaj dnevnik.

ORIJENTACIONI ROKOVI I POTREBNO VRIJEME ZA KONTROLU STANJA MREŽE

Periodičnost kontrole može se izraziti u vidu slijedeće tabele:

Red.br.	Opis posla	Učestalost kontrole (pregleda)
1.	Pregled trase cjevovoda	2 x godišnje
2.	Pregled šahtova	4 x godišnje
3.	Kontrola kućnih priključaka	2 x godišnje
4.	Kontrola ispravnosti crpnih stanica	1 x tjedno
5.	Kontrola ispusta na cjevovodima	svaka 3 mjeseca

PREGLED MREŽE TEHNIČKIM SREDSTVIMA

Oštećena mjesta koja se ne mogu otkriti vizualnim putem sistematski se istražuju posebnim uređajima i aparatima.

POSTUPAK POVEZIVANJA NOVOIZGRAĐENIH CJEVOVODA SA POSTOJEĆOM MREŽOM

Završni čin polaganja novog cjevovoda predstavlja njegovo povezivanje sa postojećom mrežom i konačno, puštanje u redovan rad.

Sve ove radove obavljaju isključivo radnici odgovarajućih službi za održavanje mreže, jer su jedino oni spremni i ovlašteni za sve potrebne manipulacije na postojećoj vodovodnoj mreži.

INVESTICIJSKO ODRŽAVANJE

Pod investicijskim održavanjem podrazumijeva se svi veći popravci na mreži, kao što su: zamjena jedne ili više cijevi, pojedinih objekata, uređaja i dr.

U smislu investicijskog održavanja, mogu se zamijeniti (uslijed dotrajalosti) i kompletne dionice cjevovoda, ali ne duže od 50 metara (veći zahvati na cjevovodima imaju karakter investicija).

Manji popravci na armaturama spadaju u okvire redovnog održavanja, dok se pod investicijskim održavanjem podrazumijevaju poslovi na zamjeni (dotrajalih) kompletnih elemenata.

U investicijsko održavanje također spadaju i veći popravci šahtova.

Razlikujemo dvije vrste investicijskog održavanja:

plansko investicijsko održavanje i
izvanredno investicijsko održavanje

PLANSKO INVESTICIJSKO ODRŽAVANJE

Kod planskog investicijskog održavanja radovi se unaprijed planiraju, na bazi evidencije o promjenama i kvarovima na mreži, koji su uočeni tijekom kontrole u okviru redovnog održavanja.

IZVANREDNO INVESTICIJSKO ODRŽAVANJE

Ova vrsta održavanja obuhvaća sve hitne, neodložne popravke, koji su prouzrokovani iznenadnim kvarovima na mreži.

Radovi na planskom investicijskom održavanju, po pravilu, izvode se u tijeku redovnog radnog vremena, dok se hitne intervencije obavljaju izvan redovnog radnog vremena.

ORGANIZACIJA POSLA NA OTKLANJANJU KVARA

Prvo treba odrediti mjesto za odlaganje iskopanog materijala, koje će biti dovoljno udaljeno od rova, kako bi se omogućila nesmetana manipulacija cijevi i fazonskih cjelova, a također i eventualno naknadno proširenje rova. U izuzetnim slučajevima (jače frekvencije prometa) iskopani materijal se u cijelosti odvozi izvan gradilišta.

Materijal za popravak, alat i druga oprema treba da su što bliže iskopu, i ne smiju se zatrpavati zemljom. Mora se omogućiti siguran odvod vode i spriječiti ulaz oborinskih voda.

Kada se radovi izvode na pločniku, prolaz pješaka mora biti omogućen na odgovarajući način. Pri izvođenju radova na kolniku promet se može odvijati bez ograničenja ako na kolniku sa dvije trake ostaje slobodna traka širine 7 metara, a na kolovozu sa jednom trakom slobodna traka od 3,5 metara.

Teren koji je zauzet radovima na otklanjanju ikvara mora biti ograđen propisnom ogradom, visine najmanje 1,25 m, crveno-bijele boje i osiguran odgovarajućim prometnim znacima. U noćnim satima, rubovi ograde moraju biti ograničeni signalima reflektirajuće boje.

U slučaju da bi planirani radovi na otklanjanju kvara mogli dovesti do poremećaja prometa, odgovarajuće rješenje mora se blagovremeno iznaći u suradnji sa organima grada, odnosno nadležnim organima odnosno društveno-političke zajednice.

O izvođenju radova treba obavijestiti i sve one komunalne organizacije čije su podzemne instalacije locirane u blizini ovako formiranog privremenog gradilišta.

ODRŽAVANJE MREŽE U IZVANREDNIM UVJETIMA

Sa aspekta održavanja mreže, izvanredni uvjeti nastaju u slučajevima:

opće opasnosti, kao što su rat i elementarne nepogode (zemljotres, poplava, suša, klizanje terena)

većih zastoja u opskrbi električnom energijom

većih havarija na magistralnim cjevovodima

rada u zimskom periodu

RAD U UVJETIMA OPĆE OPASNOSTI

U uvjetima opće opasnosti, služba za održavanje mreže obavlja iste poslove kao i u normalnim uvjetima, s tim što se utvrđuje redoslijed poslova po važnosti i što mora postojati maksimalni stupanj odgovornosti i discipliniranosti svih zaposlenih.

U danim okolnostima, poslove treba obavljati po slijedećem redoslijedu:

osiguranje svih potrebnih uvjeta za normalno funkcioniranje sustava i za izvršavanje ostalih radnih zadataka



stalna suradnja s ostalim službama

hitno otklanjanje šteta i kontrola ispravnosti cjevovoda na ugroženim područjima

normalno odvijanje poslova na redovnom održavanju mreže, a također i na investicijskom održavanju, ako za to ima raspoloživih kapaciteta

po mogućnosti, priključivanje novih korisnika na mrežu.

Projektant:
Silvana Mihaljević, dipl. ing.grad.


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Silvana Mihaljević
dipl. ing. grad.
Ovlašten inženjer građevinarstva

G 3103

INVESTITOR:	ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar
GRAĐEVINA:	INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA
LOKACIJA:	BORIK, K.O. ZADAR
VRSTA PROJEKTA:	PROJEKT ODVODNJE
STRUKTURA PROJEKTA:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE
BRJ PROJEKTA:	TD 5344
MJESTO I DATUM IZRADE:	ZADAR, LISTOPAD 2017.g.

POPIS KATASTARSKIH ČESTICA

Glavnim projektom TD 4595/C3/2, lipanj 2011.g., Donat d.o.o. iz Zadra za koji je dobivena Potvrda KLASA:361-03/12-03/14; UR.ROJ:2198/01-4/2-12-7/OK izdana u Zadru 26. listopada 2012.g obuhvaćena je izgradnja razdjelnog sustava odvodnje 2.FAZE građevine CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM u sklopu DIJELA SUSTAVA ODVODNJE "BORIK" U GRADU ZADRU, tj. obuhvaćena je izgradnja pripadajućih glavnih kanalizacijskih kolektora fekalne odvodnje (gravitacijski i tlačni cjevovod) i kolektori oborinske odvodnje (gravitacijski cjevovod).

2. FAZA izgradnje obuhvaćala je trase koje prolaze preko sljedećih katastarskih čestica:

k.č.1067/8, 1067/9, 1069/1, 1072/1, 1080/4, 1081/4, 1085/1, 1085/2, 1085/3, 1087/2, 1088/1, 1089/1, 1090/10, 1090/11, 1091/1, 1096/1, 1097/6, 1098/4, 1098/5, 1102/4, 1103/1, 1103/3, 1104/5, 1105/6, 1 106/7, 1145, 1153/1, 1154, 1 156/9, 1157/1, 1159/1, 1160/1, 1160/12, 1162/1, 1163/1, 1166/1, 1167/1, 1168/1, 1168/8, 1169/1, 1170/1, 1171/1, 1172/1, 1925, 1932/3, 1936/1, 1936/2, 1950/1, 1950/3 i 9300/1 sve k.o. Zadar.

Za izradu ovog projekta korišteni su podaci koje je izradio Damir Dragojević dipl.inž.geod., Geo 989, tvrtka ACES d.o.o. iz Zadra.

Na sljedećim stranicama je prikaz evidentirane promjene predmetnih čestica na katastarskom planu nastale nakon ishođenja lokacijske dozvole i novi popis katastarskih čestica i podaci o vlasnicima (predmet ovog projekta).

EVIDENTIRANE PROMJENE PREDMETNIH ČESTICA NA KATASTARSKOM PLANU NASTALE NAKON ISHODENJA LOKACIJSKE DOZVOLE

ulica	NOVE č.zem. JAVNO DOBRO	ostale čestice na trasi K.O. ZADAR
I. Brlić Mažuranić	10893	
Branka Vodnika	10894 10895	
Ksavera Š. Đalskog	10896 10897	
Valerije de Ponte	10898 10881	1085/1
Put Dikla		9300/1 9302/1 1953/1 2090/1
odvojak put Dikla		1084/1 1081/4 1080/4 1075/4
A.Šenoe		9337 1903/4 1177/8
Sutomiška	10865	1936/1 1936/2 1950/1 1932/3 1925
Mihanovićeve	10866	9321/1 1950/5 1891/1

POPIS KATASTARSKIH ČESTICA (PREDMET OVOG PROJEKTA)


k.č.10893, 10894,10895,10896,10897,10898,10881,10865, 10866, 1075/4, 1080/4, 1081/4,1084/1, 1085/1, 1177/8, 1903/4, 1925, 1932/3, 1936/1, 1936/2, 1953/1, 2090/1, 9300/1, 9302/1, 9321/1, 9337 sve k.o. Zadar

POPIS KATASTARSKIH ČESTICA I PODACI O VLASNICIMA (PREDMET OVOG PROJEKTA)

KAT. ČESTICA	PODACI O VLASNICIMA (IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE) K.O. ZADAR	BR. ZK.U.
10893	GRAD ZADAR - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	1984
10894	GRAD ZADAR - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	1763
10895	GRAD ZADAR - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	1859
10896	GRAD ZADAR - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	1400
10897	GRAD ZADAR - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	1000
10898	GRAD ZADAR - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	283
10881	GRAD ZADAR - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	1001
10865	GRAD ZADAR - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	970
10866	GRAD ZADAR - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	177
1075/4 1080/4 1081/4	1. Suvlasnički dio: 2/8 KAČAN MELANIJA POK. JANKA, ZADAR, PUT DIKLA 46 A 3. Suvlasnički dio: 2/8 BJEDOV TODOR POK. GOJKA, ZAGREB, TRNSKO 37 C 6. Suvlasnički dio: 2/8 SARAĐEN D.O.O, MB-0348473 9. Suvlasnički dio: 2/32 KRNETA GORAN, OIB: 49214221242, ZADAR, PUT DIKLA 46 C 10. Suvlasnički dio: 2/32 KRNETA BORIS, ZADAR, GOSPE MASLINSKE 22 12. Suvlasnički dio: 1/48 KRNETA BORIS, OIB: 57390045432, GOSPE MASLINSKE 22, ZADAR 13. Suvlasnički dio: 1/48 KRNETA GORAN, OIB: 49214221242, PUT DIKLA 36, ZADAR 14. Suvlasnički dio: 1/24 KRNETA MILKA, OIB: 89119802542, ZADAR, PUT DIKLA 46 15. Suvlasnički dio: 1/24 KRNETA BORIS, OIB: 57390045432, ZADAR, GOSPE MASLINSKE 22	12883
1084/1	1-11. Suvlasnički dio: 80/140 DRUŠTVENO VLASNIŠTVO 12. Suvlasnički dio: 1/14 LONČAR-IVANOV DUBRAVKA, OIB: 51144397221, BRAĆE STIPČIĆ 37, RIJEKA 13. Suvlasnički dio: 1/28 IVANOV SANDRA, OIB: 72732853048, GIUSEPPEA DUELLA 6, RIJEKA 14. Suvlasnički dio: 1/28 IVANOV MARIN, OIB: 18591887876, GIUSEPPEA DUELLA 6, RIJEKA	3199
1085/1	1. Suvlasnički dio: 2/768 PUPIĆ ANA Ž.BOGUMILA 2. Suvlasnički dio: 2/768 PUPIĆ-BAKRAČ MIROSLAV, ZAGREB, VIJENAC F. GOTOVCA 4 3. Suvlasnički dio: 2/768 PUPIĆ-BAKRAČ DUŠAN DR. 4. Suvlasnički dio: 760/768 LUŠTICA BOŽIDAR P.BRANKA 5. Suvlasnički dio: 1/768 PAVLA KOVIĆ ANTE POK.PAVLA 6. Suvlasnički dio: 1/768 ČULINA MARIJA R.PAVLA KOVIĆ P.PAVLA	6156

1177/8	1. Suvlasnički dio: 5/48 ĐURIN ĐENO 2. Suvlasnički dio: 5/48 ĐURIN MARICA Ž.ĐENA 3. Suvlasnički dio: 5/48 ĐURIN PETAR ĐENOV 4. Suvlasnički dio: 5/48 ĐURIN BRUNO ĐENOV 5. Suvlasnički dio: 5/48 ĐURIN ANTONIJETA ĐENOVA 6. Suvlasnički dio: 5/48 ĐURIN RINA ĐENOVA 7. Suvlasnički dio: 5/48 GRUBIŠA MATIJA Ž. ŠIME 8. Suvlasnički dio: 5/288 ĐURIN ŠIME POK. EUGENA 9. Suvlasnički dio: 5/288 ĐURIN PETAR POK. EUGENA 10. Suvlasnički dio: 5/288 ĐURIN BRUNA POK. EUGEN 11. i drugi	14897
1903/4	DRUŠTVENO VLASNIŠTVO	5858
1925	DRUŠTVENO VLASNIŠTVO	4688
1932/3	GRAD ZADAR	16182
1936/1	GRAD ZADAR - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	16893
1936/2	DRUŠTVENO VLASNIŠTVO	8263
1953/1	GRAD ZADAR - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	16893
2090/1	GRAD ZADAR - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	16893
9300/1	DRUŠTVENO VLASNIŠTVO U OPĆOJ UPOTREBI	3097
9302/1	DRUŠTVENO VLASNIŠTVO U OPĆOJ UPOTREBI	3097
9321/1	GRAD ZADAR - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	16893
9337	GRAD ZADAR - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	16893

Projektant:
Silvana Mihaljević, dipl. ing.građ.


 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Silvana Mihaljević
 dipl. ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 217

INVESTITOR: ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar

GRAĐEVINA: INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE
DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU
CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM
KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA

LOKACIJA: BORIK, K.O. ZADAR

VRSTA PROJEKTA: PROJEKT ODVODNJE

STRUKTURA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT

FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE

BROJ PROJEKTA: TD 5344

MJESTO I DATUM IZRADE: ZADAR, LISTOPAD 2017.g.

POPIS KOORDINATA LOMNIH TOČAKA GRAĐEVINA

U skladu s člankom 18. i člankom 17. Pravilnika o obaveznom sadržaju idejnog projekta (NN 55/14) određuje se obuhvat zahvata u prostoru.

Za izradu ovog projekta korišteni su podaci koje je izradio Damir Dragojević dipl.inž.geod., Geo 989, tvrtka ACES d.o.o. iz Zadra.

Slijedi popis koordinata lomnih točaka obuhvata zahvata koji sadrži podatke o broju točake (T), te koordinate (E, N) u HTRS96/TM koordinatnom sustavu i prikaz obuhvata zahvata u prostoru na digitalnoj ortofoto karti sa uklopljenim katastarskim planom.

POPIS KOORDINATA LOMNIH TOČAKA TLAČNOG CJEVOVODA

(T)	(E)	(N)
1	397597.84	4888382.08
2	397604.26	4888387.59
3	397609.37	4888393.81
4	397616.92	4888400.42
5	397626.92	4888408.73
6	397637.68	4888417.68
7	397647.59	4888426.09
8	397657.54	4888434.54
9	397670.62	4888449.21
10	397677.33	4888463.85
11	397681.53	4888472.95
12	397685.73	4888482.04
13	397689.13	4888492.51
14	397692.62	4888503.27
15	397695.13	4888515.75
16	397701.21	4888530.03
17	397710.04	4888541.01
18	397717.73	4888547.34
19	397725.42	4888553.68
20	397733.16	4888560.02
21	397740.89	4888566.35
22	397752.18	4888575.36
23	397743.61	4888587.58
24	397735.99	4888598.31
25	397728.76	4888608.32
26	397720.48	4888619.63
27	397709.83	4888634.42
28	397698.92	4888649.70
29	397689.99	4888662.22
30	397681.79	4888673.70
31	397672.70	4888686.44
32	397662.83	4888700.28
33	397653.94	4888712.74
34	397646.98	4888722.49
35	397636.56	4888737.66
36	397632.46	4888743.63
37	397627.27	4888750.72
38	397617.99	4888763.35
39	397610.65	4888773.33
40	397603.25	4888783.41
41	397595.94	4888793.35
42	397588.41	4888803.54
43	397580.90	4888813.57
44	397573.43	4888823.55
45	397565.74	4888833.82
46	397558.49	4888843.54
47	397550.99	4888853.61
48	397543.50	4888863.64
49	397536.08	4888873.60
50	397530.24	4888881.42
51	397523.35	4888890.68

(T)	(E)	(N)
52	397515.78	4888900.89
53	397508.28	4888911.01
54	397500.84	4888921.04
55	397493.38	4888931.11
56	397485.97	4888941.11
57	397478.53	4888951.14
58	397471.05	4888961.24
59	397463.60	4888971.28
60	397454.70	4888983.29
61	397447.04	4888993.62
62	397439.41	4889003.92
63	397431.77	4889014.22
64	397424.12	4889024.54
65	397415.71	4889035.88
66	397408.09	4889046.17
67	397400.42	4889056.52
68	397392.86	4889066.72
69	397385.22	4889077.03
70	397378.67	4889085.86
71	397371.02	4889096.18
72	397363.37	4889106.51
73	397357.57	4889114.32
74	397351.76	4889122.16
75	397344.15	4889132.43
76	397335.63	4889143.92
77	397336.37	4889154.04

POPIS KOORDINATA LOMNIH TOČAKA FEKALNE ODVODNJE (GRAVITACIJSKI KOLKTORI)

(T)	(E)	(N)
78	397593.59	4888383.90
79	397609.27	4888396.31
80	397624.70	4888409.03
81	397640.04	4888421.88
82	397655.27	4888434.84
83	397668.73	4888449.63
84	397653.24	4888465.25
85	397645.13	4888472.69
86	397635.27	4888481.15
87	397623.96	4888491.75
88	397618.06	4888499.83
89	397610.39	4888510.33
90	397601.51	4888528.24
91	397675.14	4888463.19
92	397683.54	4888481.34
93	397690.09	4888500.97
94	397671.57	4888517.77
95	397660.45	4888527.83
96	397648.60	4888538.59
97	397693.58	4888517.61
98	397698.69	4888529.57
99	397707.87	4888541.43

(T)	(E)	(N)
100	397723.31	4888554.14
101	397738.77	4888566.83
102	397751.79	4888577.29
103	397774.68	4888544.49
104	397833.49	4888462.26
105	397843.84	4888447.53
106	397859.86	4888423.36
107	397875.99	4888398.06
108	397891.44	4888372.35
109	397740.23	4888593.61
110	397728.53	4888609.83
111	397717.01	4888625.56
112	397723.78	4888632.92
113	397681.33	4888675.56
114	397696.39	4888688.72
115	397711.52	4888701.79
116	397724.13	4888717.32
117	397665.42	4888697.99
118	397647.93	4888722.37
119	397663.43	4888732.47
120	397632.63	4888744.61
121	397617.12	4888734.53
122	397600.32	4888723.67
123	397617.95	4888764.85
124	397605.98	4888780.87
125	397591.11	4888800.97
126	397579.17	4888817.01
127	397566.90	4888833.44
128	397583.04	4888845.25
129	397599.06	4888857.22
130	397615.09	4888869.19
131	397631.11	4888881.15
132	397554.94	4888849.46
133	397544.48	4888863.49
134	397532.53	4888879.53
135	397552.71	4888894.29
136	397572.71	4888909.28
137	397595.17	4888926.01
138	397586.51	4888984.76
139	397601.82	4888963.74
140	397617.26	4888942.82
141	397633.21	4888954.90
142	397652.39	4888969.32
143	397672.39	4888984.32
144	397633.05	4888920.92
145	397651.31	4888895.87
146	397667.17	4888908.05
147	397679.97	4888917.66
148	397692.76	4888927.27
149	397703.15	4888935.08
150	397669.31	4888871.25
151	397685.28	4888849.48
152	397701.51	4888861.17
153	397717.65	4888872.98



(T)	(E)	(N)
154	397737.92	4888887.62
155	397701.81	4888826.88
156	397717.82	4888805.14
157	397694.99	4888788.92
158	397672.99	4888773.27
159	397650.98	4888757.63
160	397739.82	4888820.78
161	397756.13	4888832.36
162	397772.81	4888844.28
163	397792.50	4888859.68
164	397809.83	4888873.24
165	397787.45	4888824.01
166	397803.85	4888801.32
167	397724.24	4888799.57
168	397733.24	4888787.57
169	397745.24	4888771.57
170	397756.04	4888757.17

POPIS KOORDINATA LOMNIH TOČAKA OBORINSKE ODVODNJE (GRAVITACIJSKI KOLKTORI)

(T)	(E)	(N)
171	397589.23	4888370.58
172	397593.89	4888381.20
173	397616.47	4888400.95
174	397637.23	4888418.22
175	397657.05	4888435.04
176	397670.03	4888449.60
177	397676.69	4888464.15
178	397685.08	4888482.30
179	397691.41	4888501.80
180	397694.27	4888516.01
181	397700.14	4888529.81
182	397709.54	4888541.51
183	397724.98	4888554.22
184	397740.45	4888566.90
185	397750.19	4888574.72
186	397761.75	4888558.40
187	397845.59	4888439.85
188	397855.41	4888422.43
189	397873.43	4888398.44
190	397732.68	4888599.08
191	397714.08	4888625.12
192	397721.21	4888632.13
193	397717.49	4888644.32
194	397612.41	4888732.41
195	397629.14	4888743.36
196	397651.97	4888759.57
197	397674.82	4888775.75
198	397695.23	4888790.19
199	397716.34	4888805.37
200	397699.82	4888827.97
201	397683.30	4888850.58
202	397666.74	4888873.16

(T)	(E)	(N)
203	397649.60	4888896.55
204	397633.04	4888919.13
205	397615.31	4888943.33
206	397598.47	4888966.32

Projektant:
Silvana Mihaljević, dipl. ing.građ.


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA
Silvana Mihaljević
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3101

INVESTITOR: ODVODNJA d.o.o. Zadar, Ul. Hrvatskog sabora 2d, 23000, Zadar

GRAĐEVINA: INTEGRALNI SUSTAV ODVODNJE AGLOMERACIJA ZADAR I PETRČANE
DIO SUSTAVA ODVODNJE „BORIK“ U GRADU ZADRU
CRPNA POSTAJA „PARK“ S PRIPADAJUĆIM GRAVITACIJSKIM
KOLEKTORIMA I TLAČNIM CJEVOVODOM CJELINA 3 / 2. FAZA

LOKACIJA: BORIK, K.O. ZADAR

VRSTA PROJEKTA: PROJEKT ODVODNJE

STRUKTURA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT

FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA 2. FAZE

BRJ PROJEKTA: TD 5344

MJESTO I DATUM IZRADE: ZADAR, LISTOPAD 2017.g.

PROCJENA TROŠKOVA IZGRADNJE

Prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17) a na osnovu Standardne kalkulacije radova u niskogradnji, iskustava u gradnji te pretpostavljene kvalitete radova za predmetnu građevinu procjenjuju se troškovi izrade građevinskih i obrtničkih radova građevine na:

Tlačni cjevovod	1 632 768,0 kn	(u cijenu nije uračunat PDV)
Fekalna odvodnja	5 102 952,00 kn	(u cijenu nije uračunat PDV)
Oborinska odvodnja	2 151 679,00 kn	(u cijenu nije uračunat PDV)
Ukupno	8 887 399,00 kn	(u cijenu nije uračunat PDV)

Potrebno je naglasiti kako jedinične cijene mogu značajno odstupati, čak i unutar istih ili sličnih lokaliteta. Realan prikaz troškova izgradnje moguće je dobiti vrednovanjem ponuda na natječaju, pri čemu se u sklopu ponude prijavljenih na istom natječaju ukupna vrijednost može bitno razlikovati među različitim ponuđačima.

Projektant:
Silvana Mihaljević, dipl. ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Silvana Mihaljević
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3103