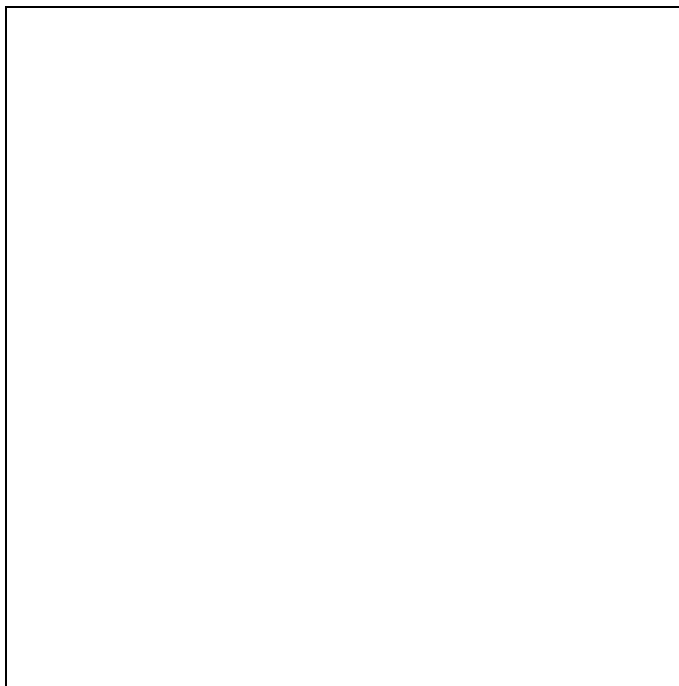


BUILD DESIGN

d.o.o. za projektiranje i usluge | Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana
OIB 88154495995 | tel. +385 21 278 217 | e-mail deni@bulddesign.hr

MAPA 2



GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o.
Ulica Marka Marojice 5
20000 Dubrovnik
OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC
kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o.
Dubrovnik

Zajednička oznaka projekta: ZOP 14/19

TD: TD-V-16-2019

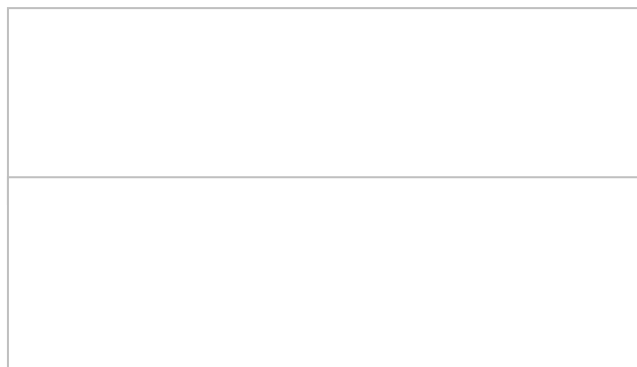
Glavni projektant: Lea Đurović Ruso, mag. ing. arch.
ovlašteni arhitekt A4067

Projektant: Deni Popović, dipl. ing. stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva S653

Projektant suradnik: Danijel Bagarić, mag. ing. stroj.

Direktor: Deni Popović, dipl. ing. stroj.

Mjesto i datum: Podstrana, ožujak 2020.



BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

POPIS MAPA GLAVNIH PROJEKATA	2
1. OPĆA DOKUMENTACIJA	3
1.1. Registracija poduzeća.....	4
1.2. Imenovanje glavnog projektanta	9
1.3. Imenovanje projektanta	11
1.4. Ovlaštenje projektanta.....	13
1.5. Izjava projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa.....	16
1.6. Isprava o primjeni propisa zaštite od požara	18
1.7. Isprava o primjeni propisa zaštite na radu.....	20
1.8. Posebni uvjeti građenja	22
1.9. Procjena troškova gradnje	33
1.10. Prikaz primijenjenih pravilnika i tehničkih propisa	35
1.11. Prikaz primijenjenih mjera zaštite na radu	39
1.12. Prikaz primijenjenih mjera zaštite od požara	42
1.13. Prikaz rješenja za zaštitu okoliša.....	44
1.14. Potvrda o korištenju pravilnika i tehničkih propisa	46
1.15. Opći uvjeti izvođenja	48
1.16. Tehnički uvjeti izvođenja	53
2. PROJEKTNII ZADATAK.....	60
3. TEHNIČKI OPIS	62
4. TEHNIČKI PRORAČUN.....	68
5. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE	75
6. UPORABA I ODRŽAVANJE GRAĐEVINE	78
7. NACRTI.....	80
1 Situacija	
2 Uzdužni profil oborinske kanalizacije po kolektoru	
3 Uzdužni profil oborinske kanalizacije po kanalu	
4 Detalji upojnog polja	
5 Detalj kanalizacijskog okna	
6 Poprečni presjek rova kanalizacijskih kolektora	
7 Detalj slivnika	

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

POPIS MAPA GLAVNIH PROJEKATA

A 1 – ARHITEKTONSKI PROJEKT (za mapu) – TD 14/19-GIP	
Glavni projektant: Projektant: Projektant suradnik: Projektantski ured:	Lea Đurović Ruso, mag.ing.arch. Lea Đurović Ruso, mag.ing.arch. Mia Erak, dipl.ing.kraj.arh. Proto-Arch d.o.o. , Dr. Ante Starčevića 24, 20000 Dubrovnik
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE TD-V-16-2019	
Projektant: Projektantski ured:	Deni Popović, dipl.ing.stroj. Build design, d.o.o. , Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana
PROJEKT ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA TD 29/19	
Projektant: Projektantski ured:	Slavenko Pendo, dipl.ing.el. Harmonik d.o.o. , Od izvora 43, 20236 Nova Mokošica
TROŠKOVNIK – TD 14/19-GIP	
Glavni projektant: Projektant suradnik: Projektantski ured:	Lea Đurović Ruso, mag.ing.arch. Mia Erak, dipl.ing.kraj.arh. Proto-Arch d.o.o. , Dr. Ante Starčevića 24, 20000 Dubrovnik

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

1. Opća dokumentacija

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

1.1. Registracija poduzeća

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453
Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU -

MBS:060306727
Tt-13/6793-2

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Splitu, po sucu pojedincu Eda Maleš, u registarskom predmetu upisa u sudski registar osnivanje društva s ograničenom odgovornošću, po prijedlogu predlagatelja BUILD DESIGN d.o.o. za projektiranje i usluge, Podstrana, Nikole Tavelića 13, 19. prosinca 2013. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom BUILD DESIGN d.o.o. za projektiranje i usluge, sa sjedištem u Podstrana, Nikole Tavelića 13, u registarski uložak s MBS 060306727, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U SPLITU

U Splitu, 19. prosinca 2013. godine



S U D A C

Eda Maleš

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453
Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

TRGOVAČKI SUD U SPLITU
Tt-13/6793-2

MBS: 060306727
Datum: 19.12.2013

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA (prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku BUILD DESIGN d.o.o. za projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

BUILD DESIGN d.o.o. za projektiranje i usluge

BUILD DESIGN d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Podstrana (Općina Podstrana)
Nikole Tavelića 13

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- * - proizvodnja proizvoda od gume i plastike
- * - proizvodnja proizvoda od metala
- * - proizvodnja crpki i kompresora
- * - proizvodnja slavina i ventila
- * - proizvodnja industrijskih peći i plamenika
- * - proizvodnja rashladne i ventilacijske opreme
- * - proizvodnja električnih aparata za kućanstvo
- * - proizvodnja instrumenata i aparata za mjerenje i kontrolu
- * - stručni poslovi prostornog uređenja
- * - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- * - nadzor nad gradnjom
- * - djelatnost unutrašnjih dekoratera i uređenja interijera
- * - posredovanje u prometu nekretnina
- * - poslovanje nekretninama
- * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- * - kupnja i prodaja robe
- * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * - zastupanje inozemnih tvrtki
- * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mijenja
- * - promidžba (reklama i propaganda)
- * - turističke usluge u nautičkom turizmu
- * - turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude
- * - ostale turističke usluge
- * - turističke usluge koje uključuju športskorekreativne ili pustolovne aktivnosti
- * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- * - pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- * - pružanje usluga smještaja

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453
Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

TRGOVAČKI SUD U SPLITU
Tt-13/6793-2

MBS: 060306727
Datum: 19.12.2013

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA (prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku BUILD DESIGN d.o.o. za projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- * - pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama) i opskrba tom hranom (catering)
- * - djelatnost javnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom cestovnom prometu
- * - prijevoz za vlastite potrebe
- * - javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prometu
- * - međunarodni linijski pomorski promet
- * - povremeni prijevoz putnika u obalnom pomorskom prometu
- * - ukrcaj, iskrcaj, prekrcaj, prijenos i skladištenje roba i drugih materijala
- * - iznajmljivanje strojeva i opreme i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- * - iznajmljivanje automobila
- * - iznajmljivanje plovni prijevornih sredstava
- * - pružanje usluga informacijskog društva
- * - računalne i srodne djelatnosti
- * - izrada i iznajmljivanje web stranica
- * - grafički dizajn i obrada
- * - izrada i izdavanje softwarea
- * - poljoprivredna djelatnost
- * - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
- * - poljoprivrednosavjetodavna djelatnost
- * - ekološka proizvodnja; ekološka biljna proizvodnja, ekološki uzgoj životinja, ekološki uzgoj životinja, ekološka proizvodnja organizama u akvakulturi, ekološka proizvodnja morskih algi i njihovih dijelova koje prirodno rastu u moru
- * - prerada ekološke hrane
- * - uvoz ekoloških proizvoda
- * - proizvodnja hrane
- * - proizvodnja pića
- * - djelatnost pakiranja
- * - čišćenje svih vrsta objekata
- * - djelatnost organizatora sajmova, izložaba, kongresa, seminara i simpozija
- * - savjetovanje i pomoć trgovačkim društvima u vezi s planiranjem, organizacijom, efikasnošću i kontrolom, upravljačke informacije

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

D002, 2013-12-19 15:08:54

Stranica: 2 od 3

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453
Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

TRGOVAČKI SUD U SPLITU
Tt-13/6793-2

MBS: 060306727
Datum: 19.12.2013

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA (prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku BUILD DESIGN d.o.o. za projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Deni Popović, OIB: 78434838378
Podstrana, Nikole Tavelića 13
- jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Deni Popović, OIB: 78434838378
Podstrana, Nikole Tavelića 13
- član uprave
- direktor, zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

Izjava o osnivanju društva od 16. prosinca 2013. godine.

U Splitu, 19. prosinca 2013.

S U D A C
Eda Maleš



Za točnost


BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

1.2. Imenovanje glavnog projektanta

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453
Građevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

PROTO
-ARCH

Projektantski ured:
PROTO - ARCH d.o.o.
Ante Starčevića 24
20 000 Dubrovnik
Glavni projektant:
Lea Đurović Ruso, mag.ing.arch.
Projektant suradnik:
Mia Erak, dipl.ing.kraj.arh.

Investitor:
SANITAT DUBROVNIK d.o.o.
Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik
Građevina:
Plato u parku Gradac na dijelovima kat.čest. 3571/1, 3573/1,
3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik
Razina razrada:
Glavni projekt

Zajednička oznaka projekta:
ZOP 14/19
Broj projekta:
TD 14/19-GP
Datum:
ožujak, 2020.

Temeljem članka 51. i 52. Zakona o gradnji (Narodne novine 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izdajem

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANATA broj 14/19

Građevina: **Plato u parku Gradac**
Lokacija: **dijelovi kat.čest. 3571/1, 3573/1, 3573/2
(čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik**
Zajednička oznaka projekta: **ZOP 14/19**
Investitor /naručitelj: **Sanitat Dubrovnik d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik
OIB: 99080716453**

MAPA 1 – **ARHITEKTONSKO-KRAJOBRAZNI PROJEKT (vodeća mapa) – TD 14/19-GP**
Glavni projektant: **Lea Đurović Ruso, mag.ing.arch.**
Projektant: **Lea Đurović Ruso, mag.ing.arch.**
Projektant suradnik: **Mia Erak, dipl.ing.kraj.arh.**
Projektantski ured: **Proto-Arch d.o.o., Dr. Ante Starčevića 24, 20000 Dubrovnik**

MAPA 2 – **PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE TD-V-16-2019**
Projektant: **Deni Popović, dipl.ing.stroj.**
Projektantski ured: **Build design, d.o.o., Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana**

MAPA 3 – **PROJEKT ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA TD 29/19**
Projektant: **Slavenko Pendo, dipl.ing.el.**
Projektantski ured: **Harmonik d.o.o., Od izvora 43, 20236 Nova Mokošica**

MAPA 4 – **TROŠKOVNIK – TD 14/19-GP**
Glavni projektant: **Lea Đurović Ruso, mag.ing.arch.**
Projektant suradnik: **Mia Erak, dipl.ing.kraj.arh.**
Projektantski ured: **Proto-Arch d.o.o., Dr. Ante Starčevića 24, 20000 Dubrovnik**

Dubrovnik, ožujak 2020.

Glavni projektant:
Lea Đurović Ruso, mag.ing.arch.

 **LEA ĐUROVIĆ RUSO**
mag.ing.arch.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 4067

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANATA
LIST 1.7.2

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

1.3. Imenovanje projektanta

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

Temeljem Članka 51. Zakona o gradnji (N.N. br. 153/2013) izdaje se:

IMENOVANJE BR. TD-V-16-2019-01

KOJIM SE IMENUJE: DENI POPOVIĆ dipl. ing. stroj.
ZA PROJEKTANTA: GLAVNO - IZVEDBENI PROJEKT
STROJARSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
ZA GRAĐEVINU: PLATO U PARKU GRADAC
NA LOKACIJI: 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik
INVESTITOR: SANITAT DUBROVNIK d.o.o.
Ulica Marka Marojice 5
20000 Dubrovnik
OIB: 99080716453

IMENOVANI IMA
STRUČNU SPREMU: VSS
ZAVRŠEN: Fakultet strojarstva i brodogradnje - Zagreb
OVLAŠTENJE ZA
PROJEKTIRANJE: Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu
Ovlaštenje br. 653 od 9.studenog 1999.
Klasa: UP/I-310-01/99-01/653

U Podstrani, ožujak 2020.

DIREKTOR:

DENI POPOVIĆ dipl. ing. stroj.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

1.4. Ovlaštenje projektanta

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453
Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-01/99-01/ 653
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 9. studenog 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera strojarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio POPOVIĆ DENI, PODSTRANA, TAVELIČEVA 13, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva upisuje se POPOVIĆ DENI, (JMBG 0809961380026), dipl.ing.stroj., PODSTRANA, u stručni smjer za grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode; pod rednim brojem 653, s danom upisa 20.10.1999..
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, POPOVIĆ DENI, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "*ovlašteni inženjer strojarstva*" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru strojarstva izdaje se "*inženjerska iskaznica*" i stječe pravo na uporabu "*pečata*".

O b r a z l o ž e n j e

POPOVIĆ DENI, dipl.ing.stroj., podnio je Zahtjev za upisu Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453
Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

2

Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera strojarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 23. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje " inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

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



Dostaviti:

1. POPOVIĆ DENI
PODSTRANA, TAVELIČEVA 13
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

1.5. Izjava projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

Temeljem članka 51. stavak 2, Zakona o gradnji (N.N. br. 153/2013) izdaje se:

IZJAVA O USKLAĐENOSTI TD-V-16-2019-01

Ovim se izjavljuje da je GLAVNO - IZVEDBENI PROJEKT, STROJARSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE za PLATO U PARKU GRADAC u Dubrovniku usklađen s odredbama Zakona o gradnji, odredbama posebnih zakona i drugih propisa (vidi 1.10.)i posebnim uvjetima gradnje.

Tvrtka projektanta: BUILD DESIGN d.o.o.
Nikole Tavelića 13
21312 Podstrana

Ovlaštena osoba: DENI POPOVIĆ dipl. ing. stroj.

Projektant: DENI POPOVIĆ dipl. ing. stroj.
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Ovlaštenje br. 653 od 9.studenog 1999.
Klasa: UP/I-310-01/99-01/653

Glavni projektant: Lea Đurović Ruso, mag. ing. arch., ovlaštenu arhitekt A4067
Hrvatska komora arhitekata

U Podstrani, ožujak 2020.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

1.6. Isprava o primjeni propisa zaštite od požara

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

INVESTITOR: SANITAT DUBROVNIK d.o.o.
Ulica Marka Marojice 5
20000 Dubrovnik
OIB: 99080716453

PROJEKT: GLAVNO - IZVEDBENI PROJEKT
STROJARSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

ISPRAVA TD-V-16-2019-01

o primjeni propisa zaštite od požara

temeljem članka 25. Zakona o zaštiti od požara (N.N. br. 092/2010)

Ovim se izjavljuje da su u GLAVNO - IZVEDBENOM PROJEKTU, STROJARSKOM PROJEKTU VODOVODA I ODVODNJE za PLATO U PARKU GRADAC u Dubrovniku primijenjene sve tehničke mjere i normativi prema propisima zaštite od požara, kojima projektirana građevina mora udovoljavati kod upotrebe, a sve sukladno Zakonu o zaštiti od požara (N.N. br. 092/2010).

Tehnička rješenja u projektu su usklađena sa Zakonom o zaštiti od požara Republike Hrvatske.

Projektant:

DENI POPOVIĆ dipl. ing. stroj.

U Podstrani, ožujak 2020.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

1.7. Isprava o primjeni propisa zaštite na radu

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

INVESTITOR: SANITAT DUBROVNIK d.o.o.
Ulica Marka Marojice 5
20000 Dubrovnik
OIB: 99080716453

PROJEKT: GLAVNO - IZVEDBENI PROJEKT
STROJARSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

ISPRAVA TD-V-16-2019-02

o primjeni propisa zaštite na radu

Temeljem članka 73. Zakona o zaštiti na radu (N.N. br. 071/2014, 118/2014, 094/2018, 096/2018) izjavljuje se da GLAVNO - IZVEDBENI PROJEKT, STROJARSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE za PLATO U PARKU GRADAC u Dubrovniku sadrži sva tehnička rješenja prema propisima zaštite na radu, kojima projektirana građevina mora udovoljavati kada bude u uporabi.

Projektant:

DENI POPOVIĆ dipl. ing. stroj.

U Podstrani, ožujak 2020.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

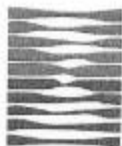
Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

1.8. Posebni uvjeti građenja

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453
Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE JUŽNOG JADRANA
21000 Split, Vukovarska 35

Telefon: 021 / 309 400

Telefax: 021 / 309 491

KLASA: 325-01/20-18/0000337

URBROJ: 374-24-3-20-4

Datum: 18.02.2020

Dubrovačko - neretvanska županija

Grad Dubrovnik

Upravni odjel za izdavanje i provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje

Predmet: Zahtjev za izdavanjem vodopravnih uvjeta za hortikulturnu revitalizaciju i ozelenjavanje platoa u parku Gradac (uređenje parkirališta) na k.č. 3571/1, 3573/1 i dr. k.o. Dubrovnik

Veza: Vaša KLASA: 350-05/20-28/000037, URBROJ: 2117/01-15/15-20-0003 od 10.02.2020.god.

Obavijest, dostavlja se

Dubrovačko - neretvanska županija, Grad Dubrovnik, Upravni odjel za izdavanje i provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje, podnio je zahtjev KLASA: 350-05/20-28/000037, URBROJ: 2117/01-15/15-20-0003 od 10.02.2020.god., zaprimljen 11.02.2020. god., putem elektroničkog sustava eKonferencija, za investitora **Sanitat Dubrovnik d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik**, za izdavanje vodopravnih uvjeta za hortikulturnu revitalizaciju i ozelenjavanje platoa u parku Gradac (uređenje parkirališta) na k.č. 3571/1, 3573/1 i dr. k.o. Dubrovnik.

Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta dostavljena je sljedeća dokumentacija:

- Idejni projekt - izmjene i dopune, TD: 31/18-IP, izradio Proto - Arch d.o.o., Dubrovnik, prosinac 2019.

Obavještavamo Vas kako su za predmetni zahvat dana 28.01.2020.god., podnositelju zahtjeva Dubrovačko - neretvanska županija, Grad Dubrovnik, Upravni odjel za izdavanje i provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje, KLASA: 350-05/20-28/000011, URBROJ: 2117/01-15/15-20-0003 od 16.01.2020.god., putem elektroničkog sustava eKonferencija, za investitora **Sanitat Dubrovnik d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik**, izdani vodopravni uvjeti KLASA: 325-01/20-18/0000337, URBROJ: 374-24-3-20-2, koji i dalje vrijede. Upravna pristojba se ne naplaćuje sukladno odredbi članku 8. Zakona o upravnim pristojbama (NN broj 115/16).

Ovlaštenik:



Lucia - Mirjam Vučković, mag.ing.aedif.

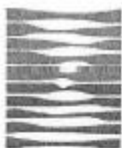
Dostava:

1. Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>);
2. Služba 24-3 (u spis);
3. Pismohrana;
4. Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora - Zagreb (PDF);
5. VGI Zadar (PDF).



074923994

Glavni projekt - Suojajski projekt - Projekt vodovoda i odvodnje | TD-1-10-2017 | Ozujak, 2020. |
Deni Popović, dipl.ing.stroj.



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE JUŽNOG JADRANA
21000 Split, Vukovarska 35

Telefon: 021 / 309 400

Telefax: 021 / 309 491

KLASA: 325-01/20-18/0000337

URBROJ: 374-24-3-20-2

Datum: 28.01.2020

Dubrovačko - neretvanska županija

Grad Dubrovnik

Upravni odjel za izdavanje i provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje

Predmet: Vodopravni uvjeti za hortikulturnu revitalizaciju i ozelenjavanje platoa u parku Gradac (uređenje parkirališta) na k.č. 3571/1, 3573/1 i dr. k.o. Dubrovnik

Veza: Vaša KLASA: 350-05/20-28/000011, URBROJ: 2117/01-15/15-20-0003 od 16.01.2020.god.

Dubrovačko - neretvanska županija, Grad Dubrovnik, Upravni odjel za izdavanje i provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje, podnio je zahtjev KLASA: 350-05/20-28/000011, URBROJ: 2117/01-15/15-20-0003 od 16.01.2020.god., zaprimljen 17.01.2020. god., putem elektroničkog sustava eKonferencija, za investitora Sanitat Dubrovnik d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, za izdavanje vodopravnih uvjeta za hortikulturnu revitalizaciju i ozelenjavanje platoa u parku Gradac (uređenje parkirališta) na k.č. 3571/1, 3573/1 i dr. k.o. Dubrovnik.

Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta dostavljena je sljedeća dokumentacija:

- Idejni projekt - izmjene i dopune, TD: 31/18-IP, izradio Proto - Arch d.o.o., Dubrovnik, lipanj 2019.

Upravna pristojba se ne naplaćuje sukladno odredbi članka 8. Zakona o upravnim pristojbama (NN broj 115/16).

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da planirani zahvat utječe na ciljeve iz članka 5. stavak 2. i članka 46. Zakona o vodama (NN broj 66/2019), te temeljem članka 158. Zakona o vodama, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana, Split, izdaju

VODOPRAVNE UVJETE

za hortikulturnu revitalizaciju i ozelenjavanje platoa u parku Gradac (uređenje parkirališta) na k.č. 3571/1, 3573/1 i dr. k.o. Dubrovnik

Vodopravni uvjeti su:

- 1) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je napraviti projektno rješenje oborinske odvodnje s predmetnog zahvata na način da ista može prihvatiti sve oborinske vode s pripadnog gravitirajućeg sliva, te tako prikupljene vode ukloniti bez ugrožavanja nizvodnih i okolnih zemljišta i objekata (upuštanje u tlo putem upojne građevine).
- 2) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je oborinske otpadne vode sa svih površina koje bi mogle biti zamašćene (parkiralište, manipulativne površine) propustiti kroz separator lakih tekućina prije konačne dispozicije (tlo putem upojne građevine).
- 3) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je hidrauličkim proračunom dokazati kapacitet upojnosti upojne građevine kako uslijed neodgovarajućeg kapaciteta ne bi došlo do štetnih djelovanja po predmetni objekt i okolno zemljište i objekte.
- 4) Ukoliko se projektno rješenje oborinske odvodnje pokaže kao neodgovarajuće ili nedovoljno po pitanju štetnog djelovanja na okolinu, investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je napraviti izmjenu ili dopunu projektnog rješenja i istu izvesti.
- 5) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je za višak iskopa projektom odrediti mjesto, način deponiranja i konačno uređenje deponija. Teren devastiran radovima dovesti u prvobitno stanje.



074831069

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453
Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

- 6) Projektnom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom građevine za koju se izlaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.
- 7) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je projektnu dokumentaciju za predmetni zahvat u prostoru izraditi sukladno ovim vodoopravnim uvjetima te ishoditi stručne mišljenje na istu.

Ovi se vodopravni uvjeti mogu izmijeniti sukladno članku 158. Zakona o vodama.



Ovlaštenik:

Lucija - Mirjam Vučković, mag.ing.aedif.

Dostava:

1. Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>);
2. Služba 24-3 (u spis);
3. Pismohrana;
4. Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora - Zagreb (PDF);
5. VGI Dubrovnik (PDF).



074831069

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453
Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik



Broj: 1304 a -20-C-EZ/EZ

Dubrovnik, 19. veljače 2020 god.

**REPUBLIKA HRVATSKA
DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA
GRAD DUBROVNIK**

**Upravni odjel za izdavanje i provedbu
dokumenata prostornog uređenja i gradnje**

**PREDMET: Uvjeti priključenja
iz područja vodoopskrbe**

Na Vaše traženje od 10. veljače 2020 god., KLASA: 350-05/20-28/000037, URBROJ: 2117/01-15/15-20-0003 koje se odnosi na utvrđivanje uvjeta priključenja iz djelokruga vodoopskrbe za HORTIKULTURNU REVITALIZACIJU I OZELENJAVANJE PLATO A U PARKU GRADAC, 2. b skupine na dijelu k.č. 357/1, 3573/1 i 3573/2 k.o. Dubrovnik (s.i.), na dijelu k.č. 3571/1, 3573/1 i 3573/2 k.o. Dubrovnik (n.i.), investitora SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, Dubrovnik, obavještavamo Vas sljedeće:

Unutar parka Gradac se nalaze interne instalacije vodoopskrbe koje nisu u nadležnosti Vodovoda Dubrovnik d.o.o..

Priključenje na javnu vodoopskrbnu mrežu izvesti preko vodoopskrbnog cjevovoda profila DN 50 mm – točka "A" prema situaciji u prilogu.

Kota pijezometarske linije na mjestu priključka (ACC 100 mm) iznosi 68,0 m.n.m. Izraditi projekt vodovodnih instalacija objekta koji uz ostale priloge treba sadržavati: situaciju s rješenjem priključka, tlocrte, shemu, hidraulički račun te popis točecih mjesta po nivoima, i sl. svedeno na vodomjer.

Glavni projekt objekta dostaviti na suglasnost u papirnatom obliku i na CD-u u digitalnom obliku (pdf, geodetska situacija u dwg-u).

Ovi podaci vrijede 2 godine od dana izdavanja.

S poštovanjem,

Privitak:

- situacija 1:1000
- Račun za podatke

Dostavlja se:

- Sektor razvoja i izgradnje
- pismohrana.

Predsjednik Uprave:
Direktor:

Lukša Matušić dipl.ing.el.

VODOVOD DUBROVNIK d.o.o.
za vodoopskrbu i komunalnu hidrotehniku
Dubrovnik, V. Nazora 19

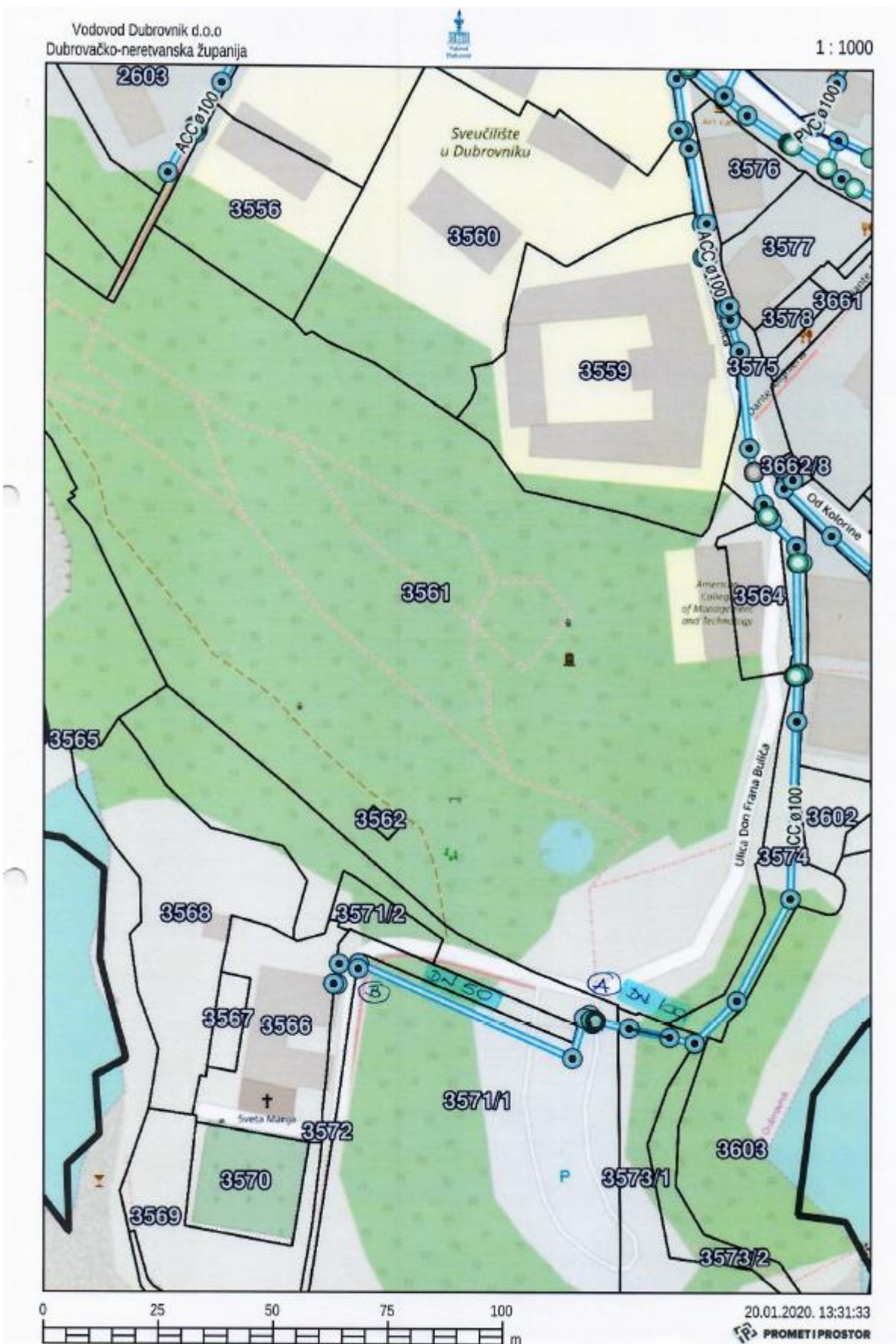
Vodovod Dubrovnik d.o.o. za vodoopskrbu i komunalnu hidrotehniku
Vladimira Nazora 19, 20000 Dubrovnik / T: 020/414-004 / F: 020/413-748 / www.vodovod-dubrovnik.hr
Predsjednik Uprave: Lukša Matušić, dipl.ing.el. / OIB: 00862047577 / Matični broj: 3303489, MBS: 060158103
Registrirano u Trgovačkom sudu Split pod br. Tr-98/2032-8 / Temeljni kapital: 242.276.300,00 kn uplaćen u cijelosti
RBZ d.d.: HR7924810001129001958 / OTP banka d.d. HR802407000116001582 / PBZ d.d. HR7423400091110430647 / Kentbank d.d.: HR4041240031131000706

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik



Glavni projekt - strojarski projekt – projekt vodovoda i odvodnje | ID-V-10-2019 | Ozujak, 2020. |
Deni Popović, dipl.ing.stroj.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453
Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik



REPUBLIKA HRVATSKA
DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA
GRAD DUBROVNIK
Upravni odjel za promet
KLASA: 360-01/20-10/56
URBROJ: 2117/01-11/11-20-1
Dubrovnik, 17. siječanj 2020.g.

Upravni odjel za izdavanje i provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje - ovdje -

PREDMET: Posebni uvjeti uređenja prostora iz područja oborinske odvodnje za hortikulturnu revitalizaciju i ozelenjavanje platoa u parku Gradac, 2. b skupine, na dijelovima katastarskih čestica zemlje broj 52/1, 52/2 i 52/7 sve k.o. Dubrovnik (stara izmjera)

Veza: Klasa: 350-05/20-28/37, URBROJ: 2117/01-15/15-20-03 od 10. veljače 2020. g.
Upravni odjel za promet Grada Dubrovnika, na temelju članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13., 65/17., 114/18. i 39/19.) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13., 20/17. i 39/19.), članka 11a. Odluke o ustrojstvu Gradske uprave Grada Dubrovnika ("Službeni glasnik Grada Dubrovnika" br. 6/09, 2/11 i 13/13), i uvida u Arhitektonsko-krajobrazni projekt, idejni projekt hortikulturne revitalizacije i ozelenjavanja – izmjene i dopune, broj projekta: T.D. 31/18-IP od prosinca 2019. g. izrađen od „PROTO-ARCH“ d.o.o. iz Dubrovnika za potrebe hortikulturne revitalizacije i ozelenjavanja platoa u parku Gradac, 2. b skupine, na dijelovima katastarskih čestica zemlje broj 52/1, 52/2 i 52/7 sve k.o. Dubrovnik (stara izmjera), investitora SANITAT DUBROVNIK d.o.o. (OIB: 99080716453) iz Dubrovnika, izdaje:

POSEBNE UVJETE UREĐENJA PROSTORA IZ PODRUČJA OBORINSKE ODVODNJE

Na predmetnoj lokaciji u neposrednoj blizini ne postoji izgrađen sustav oborinske odvodnje, stoga je potrebno ispoštovati sljedeće:

1. Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je oborinske vode putem uzdužnih i poprečnih nagiba, slivnih rešetki i slivnika obraditi u odjeljivačima masti i ulja, te ih zatim upustiti u teren. Upuštanje u teren se može izvesti putem upojnih bunara koje je potrebno pozicionirati prema izboru projektanta.
2. Sukladno glavnom/izvedbenom projektu Platoa u parku Gradac, utvrdit će se potreban broj odjeljivača masti i ulja i s tim u svezi i broj upojnih bunara.
3. Upuštanje oborinske vode u upojne bunare treba izvesti na način da se ne ugroze okolna zemljišta, objekti i prometne površine.
4. Investitor je dužan hidrološkim i hidrauličkim proračunom dokazati kapacitet upojnosti upojnih bunara kako uslijed neodgovarajućeg kapaciteta ne bi došlo do štetnih djelovanja po predmetne objekte, okolna zemljišta i objekte.
5. Donošenjem ovih uvjeta stavljaju se izvan snage Posebni uvjeti iz područja oborinske odvodnje Klasa: 360-01/20-10/30, Urbroj: 2117/01-11/11-20-1 od 22. siječnja 2020.g.

DOSTAVITI:

1. Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>)
2. U spis, ovdje.





**REPUBLIKA HRVATSKA
DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA
GRAD DUBROVNIK**

Upravni odjel za promet
KLASA: 360-01/20-10/62
URBROJ: 2117/01-11/19-20-01
Dubrovnik, 20. veljače 2020.g.

Upravni odjel za izdavanje i provedbu
dokumenata prostornog uređenja i gradnje
- ovdje -

Predmet: Posebni uvjeti uređenja prostora iz oblasti prometa za hortikulturnu revitalizaciju i ozelenjavanje platoa u Parku Gradac na dijelovima katastarskih čestica 52/1, 52/2 i 52/7 sve k.o. Dubrovnik – izdaju se

Veza: Klasa: 350-05/20-28/037, Ubroj: 2117/01-15/15-20-0003 od 10. veljače 2020. god.

Grad Dubrovnik, Upravni odjel za promet na temelju članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 153/13, 65/17, 114/18 i 39/19), odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 153/13, 20/17 i 39/19) postupajući po zahtjevu Sanitata Dubrovnik d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, Dubrovnik, za hortikulturnu revitalizaciju i ozelenjavanje platoa u Parku Gradac na dijelovima katastarskih čestica 52/1, 52/2 i 52/7 sve k.o. Dubrovnik a nakon izvršenog uvida u dostavljeni Idejni projekt, investitora Sanitata Dubrovnik d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, Dubrovnik, izrađen od tvrtke Proto Arch d.o.o. iz Dubrovnika, TD 31/18-IP, glavnog projektanta Lee Đurović Ruso m.i.a. iz lipnja 2019., izdaje

POSEBNE UVJETE UREĐENJA PROSTORA IZ PODRUČJA PROMETA
za hortikulturnu revitalizaciju i ozelenjavanje platoa u Parku Gradac na dijelovima katastarskih čestica 52/1, 52/2 i 52/7 sve k.o. Dubrovnik, investitora Sanitata Dubrovnik d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, Dubrovnik

1. Predmetni zahvat se može izvesti uz zadovoljenje uvjeta propisanih odredbama Generalnog urbanističkog plana Grada Dubrovnika ("Službeni glasnik Grada Dubrovnika", br. 10/05, 10/07, 8/12, 3/14 i 25/18) - (u daljnjem tekstu : GUP) i pravilima struke i to:
2. Predmetnim radovima se ne smije narušiti stabilnost javne prometne površine kao ni postojeće objekte komunalne infrastrukture ukoliko su isti ugrađeni u javnoj prometnoj površini.
3. U slučaju da je tijekom izgradnje potrebno privremeno izmjestiti postojeće objekte komunalne infrastrukture investitor je dužan radove izvesti o svom trošku i uz nadzor ovlaštenih stručnih osoba.
4. Investitor je dužan javnu prometnu površinu oko gradilišta i njen neposredni okoliš popravljati i držati ispravnom za kretanje pješaka. Nakon završetka radova Investitor je dužan javnu prometnu površinu vratiti u prvobitno stanje, a Grad Dubrovnik, Upravni odjel za promet će dati suglasnost na odabir izvoditelja radova ili će odrediti ovlaštenu nadzor o trošku investitora.
5. Radovi na izgradnji građevine mogu se izvoditi na način i u vremenu određenom Odlukom o privremenoj zabrani izvođenja građevinskih radova na području Grada

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

Dubrovniku koja je na snazi u trenutku kada se izvode radovi i Pravilnikom o zaštiti javnih površina ("Službeni glasnik Grada Dubrovnik" 7/11., 2/12. i 1/14.).

6. Ovi uvjeti vrijede samo u postupku izrade glavnog projekta, dok će se u postupku izdavanja potvrde glavnog projekta utvrditi njegova usklađenost s ovim posebnim uvjetima uređenja prostora iz oblasti prometa.

DOSTAVITI:

1. Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>)
2. U spis, ovdje





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel u Dubrovniku

KLASA: 612-08/20-23/0697
URBROJ: 532-04-02-17/3-20-02

Dubrovnik, 20. veljače 2020.

Grad Dubrovnik
Upravni odjel za izdavanje i provedbu dokumenata
prostornog uređenja i gradnje
Pred Dvorom 1
20 000 Dubrovnik

Predmet: Uređenje kat. čest. zem. 52/2 k.o. Dubrovnik – posebni uvjeti – daju se

Temeljem Vašeg zahtjeva za izdavanjem posebnih uvjeta zaštite kulturnih dobara za hortikulturno uređenje kat.čest.zem. 52/2 k.o. Dubrovnik, Ministarstvo kulture, Konzervatorski odjel u Dubrovniku, na temelju članka 6. stavak 1. točka 9. i članka 62. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" br. 69/99, 151/01, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 80/18), a u vezi s člankom 82. stavak 1. Zakona o gradnji („NN153/13), izdaje slijedeće:

Katastarska čest. zem. 52/2 k.o. Dubrovnik zaštićena je u sklopu Kulturno-povijesne cjeline grada Dubrovnika i njezine neposredne okoline (Z-3818), unutar A zone zaštite (potpuna zaštita povijesnih struktura), a predstavlja i dio lokaliteta svjetske baštine UNESCO-a. U naravi, predmetna katastarska čestica dio je poluotoka Danače, zbog svog kulturno-povijesnog značaja i visoke ambijentalnosti, prostora iznimne spomeničke vrijednosti. Zbog istaknutog položaja, učinka na šire vizure povijesne jezgre, kao i na vizure iz povijesne jezgre (zapadni i sjeverni dio ophoda zidina) te posebno na vizure s tvrđave Lovrijenac projekt hortikulturne revitalizacije i ozelenjavanja platoa Gradac potrebno je provesti u skladu sa slijedećim posebnim uvjetima:

- projektom hortikulturne revitalizacije i ozelenjavanja platoa Gradac potrebno je maksimalno očuvati postojeće autohtono zelenilo, te predvidjeti sadnju nove vegetacije /drvoed stablašica autohtonih vrsta središnjim dijelom platoa, nadosadnju postojećih nasada visokog i niskog raslinja uz rubove platoa i sl/
- projekt hortikulturnog uređenja treba sadržavati prijedlog postave i oblikovanja urbane opreme /klupe, koševi za otpatke.../,
- površinska obrada podne obloge dekorativnog betona završno treba biti izvedena s vidljivim kamenim agregatom, te postavljena na iznivaliran zbijen tamponski sloj,

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

- projektnom dokumentacijom nužno je predvidjeti odvodnju oborinske odvodnje,
- javnu rasvjetu platoa Gradac treba predvidjeti na način da se odabirom i načinom postave rasvjetnih tijela, te vrstom, bojom i količinom osvjetljenja onemogući svjetlosno onečišćenje.

Navedeni posebni uvjeti s aspekta zaštite kulturnih dobara trebaju biti sastavni dio Glavnog projekta na koji će ovaj Konzervatorski odjel izdati prethodno odobrenje, odnosno potvrdu glavnog projekta u skladu s pozitivnim zakonskim propisima.

Nadalje, obzirom da se radi o izvedbi radova na registriranom kulturnom dobru, investitor je dužan radove ugovoriti s projektantom koji posjeduje odobrenje za rad na kulturnim dobrima, a u skladu s čl. 100 Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" br. 69/99, 151/01, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17).



1.9. Procjena troškova gradnje

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

Opseg isporuke uključuje slijedeću opremu i radove do pune pogonske spremnosti:

1.	Instalacije oborinske odvodnje	kompl. 1	395.000,00 kn
----	--------------------------------	----------	---------------

		UKUPNO:	395.000,00 kn
--	--	---------	---------------

Ukupna cijena troškova gradnje za instalacije oborinske odvodnje (bez PDV-a) na dan 04.03.2020. iznosi 395.000,00 kn.

Gore navedena cijena je isključivo okvirna procjena troškova gradnje instalacije sukladno Zakonu o gradnji.

Projektant:

DENI POPOVIĆ dipl. ing. stroj.

U Podstrani, ožujak 2020.

1.10. Prikaz primijenjenih pravilnika i tehničkih propisa

Temeljem članka 73. Zakona o zaštiti na radu (N.N. br. 071/2014, 118/2014, 094/2018, 096/2018), te članka 25. Zakona o zaštiti od požara (N.N. br. 092/2010) prilaže se:

Prikaz primijenjenih propisa i pravila zaštite na radu i zaštite od požara

u GLAVNO - IZVEDBENOM PROJEKTU, STROJARSKOM PROJEKTU VODOVODA I ODVODNJE za PLATO U PARKU GRADAC u Dubrovniku primijenjeni su slijedeći propisi:

1. Zakon o gradnji (N.N. br. 153/2013)
2. Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o gradnji (N.N. br. 020/2017)
3. Zakon o prostornom uređenju (N.N. br. 153/2013)
4. Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju (N.N. br. 065/2017, 114/2018, 039/2019)
5. Zakon o zaštiti na radu (N.N. br. 071/2014, 118/2014, 094/2018, 096/2018)
6. Zakon o zaštiti od požara (N.N. br. 092/2010)
7. Zakon o normizaciji (N.N. br. 080/2013)
8. Zakon o preuzimanju Zakona o standardizaciji (N.N. br. 053/1991)
9. Zakon o zaštiti od buke (N.N. br. 030/2009, 055/2013, 153/2013, 041/2016, 114/2018)
10. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/1995, 056/2010)
11. Zakon o komunalnom gospodarstvu (N.N. br. 068/2018, 110/2018)
12. Zakon o zaštiti okoliša (N.N. br. 080/2013, 078/2015, 012/2018)
13. Zakon o zaštiti zraka (N.N. br. 130/2011, 047/2014, 061/2017, 118/2018)
14. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (N.N. br. 094/2013, 073/2017, 014/2019)
15. Zakon o prijevozu opasnih tvari (N.N. br. 079/2007)
16. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (N.N. br. 078/2015, 118/2018)
17. Zakon o ograničavanju uporabe duhanskih i srodnih proizvoda (N.N. br. 045/2017, 114/2018)
18. Zakon o vodama (N.N. br. 153/2009, 130/2011, 056/2013, 014/2014, 046/2018, 066/2019)
19. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (N.N. br. 078/2015, 114/2018)
20. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (N.N. br. 056/2013, 064/2015, 104/2017, 115/2018)
21. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (N.N. br. 112/2017, 034/2018, 036/2019, 098/2019)
22. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. br. 029/2013)
23. Pravilnik o vrstama otpada (N.N. br. 027/1996)
24. Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (N.N. br. 123/1997, 112/2001)
25. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (N.N. br. 069/2016)
26. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (N.N. br. 145/2004)
27. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (N.N. br. 046/2008)
28. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (N.N. br. 029/2013, 087/2015)
29. Pravilnik o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 054/1999)
30. Pravilnik o općim i tehničkim mjerama i normativima zaštite na radu na oruđima za rad i uređajima (Sl.l. 030/1969 - N.N. br. 053/1991)
31. Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije (Sl. List 032/1970)

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

32. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. br. 080/2013, 043/2014, 027/2015, 003/2016)
33. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (N.N. br. 003/2011)
34. Hrvatska norma HRN EN 12056-1 – Gravitacijski odvodni sustavi u zgradama – 1.dio: Opći i izvedbeni zahtjevi (EN 12056-1:2000)
35. Hrvatska norma HRN EN 12056-2 – Gravitacijski odvodni sustavi u zgradama – 2.dio: Sanitarni cjevovod, nacrt i proračuni (EN 12056-2:2000)
36. Hrvatska norma HRN EN 12056-3 – Gravitacijski odvodni sustavi u zgradama – 3.dio: Krovna odvodnja, nacrt i proračun (EN 12056-3:2000)
37. Hrvatska norma HRN EN 12056-4 – Gravitacijski odvodni sustavi u zgradama – 4.dio: Postrojenja za dizanje otpadne vode –Nacrt i proračun (EN 12056-4:2000)
38. Hrvatska norma HRN EN 12056-5 – Gravitacijski odvodni sustavi u zgradama – 5.dio: Postavljanje i ispitivanje, upute za rad, održavanje i uporabu (EN 12056- 5:2000)
39. Hrvatska norma HRN EN 1825-1 – Separatori masnoća – 1.dio: Načela projektiranja, izvedbe i ispitivanja, označivanje i kontrola kakvoće (EN 1825-1:2004)
40. Hrvatska norma HRN EN 1825-2 – Separatori masnoća – 2.dio: Odabir nazivne veličine, ugradba i održavanje (EN 1825-2:2002)
41. Norme za pocinčane cijevi HRN C.B5.225 - Č000., DIN 2440 i DIN EN 10240
42. Norme za bakrene cijevi HRN.C.D5.500, HRN EN 1057, bakreni fitinzi HRN EN 1254/1-5
43. Norme za PVC cijevi HRN EN 1401-1
44. Tehnički propisi o kvaliteti zavarenih spojeva za noseće čelične konstrukcije
45. Lijevano željezne vodovodne cijevi i fazonski komadi, prema HRN C.J1.030, ISO/R13, DIN 28513, DIN 1951
46. Cijevi i fazonski komadi cijevi za kanalizaciju u zemlji od tvrdog polivinilklorida (PVC- a), prema DIN 19534, ONORM B5184
47. Cijevi i fazonski komadi cijevi za kanalizaciju u zgradi od samogasivog polipropilena (PP-a), prema DIN 19560, DIN 8077 i DIN 8078 i ONORM B 5178
48. Vodovodne cijevi i fazonski komadi cijevi od polipropilena prema DIN 8077, DIN 8078, DIN 16962ff, DVGW radni listovi, SKZ-smjernice i ISO 9000ff.
49. Vodovodne cijevi iz polietilena visoke gustoće prema DIN 8077, DIN 8078 i ISO 9001- 9002
50. Vodovodne i sanitarne armature, HRN M.C5.250 - 821.
51. Sanitarna keramika HRN V.N5.100
- umivaonici V.N5.110
- WC-i V.N5.120
52. Kade i tuš kade, HRN V.N5.210 i 220
53. Kuhinjski praonik HRN V.N5.300
54. Podni sifoni HRN G.C6.520 i C.J1.460101
55. Poklopci okna HRN M.J6.210, 220 221 - 224
56. Vodovodne i sanitarne armature, HRN M.C5.250 - 821.
57. Podni sifoni HRN G.C6.520 i C.J1.460101.
58. Sigurnosno tehnička oprema postrojenja za grijanje toplom vodom HRN.M.E6.201., M.E6.202., M.E6.203., DIN 1988
59. Tehnička pravila za instalacije odvodnje u zgradama HRN EN 12056, HRN EN 752 i DIN 1986-100

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

60. Tehnička pravila za instalacije pitke vode u zgradama HRN EN 806 I DIN 1988
Podstrana, ožujak 2020.

Projektant:

Deni Popović dipl. ing. stroj.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

1.11. Prikaz primijenjenih mjera zaštite na radu

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

Zaštita na radu je sastavni dio organizacije rada i izvođenja radnog procesa u cilju obavljanja poslova zaštite na radu i provedbe propisanih i priznatih pravila zaštite na radu. Provođi se s ciljem da se svim osobama na radu osiguraju uvjeti rada bez opasnosti za život i zdravlje.

Temeljem članka 73. Zakona o zaštiti na radu (N.N. br. 071/2014, 118/2014, 094/2018, 096/2018) u ovom poglavlju dat je prikaz tehničkih rješenja Projekta oborinske odvodnje za primjenu mjera zaštite na radu korištenjem odgovarajućih propisa zaštite na radu.

OSNOVNA PRAVILA

Posebni opasnosti pri ispravnoj uporabi i održavanju instalacija oborinske odvodnje nema. Opasnost od trovanja i infekcije ne postoji s obzirom da se radi o izvedbi novog oborinske odvodnje. Opasnost od eksplozije ne postoji s obzirom da se radovi obavljaju u čistom terenu.

Mjerni i regulacijski instrumenti trebaju biti postavljeni na pristupačnom i lako vidljivom mjestu. Svi spojevi moraju se izvesti nepropusno s odgovarajućim brtvama, kako bi se onemogućilo istjecanje medija u prostor.

Sigurnost protiv pucanja cjevovoda i armature osigurana je projektiranjem i ugradnjom atestirane opreme i materijala koji odgovaraju najnepovoljnijim uvjetima. Kompenzacija toplinskih dilatacija riješena je vođenjem cijevi na odgovarajući način te je izbjegnuta opasnost od pucanja. Pomicanje cjevovoda uslijed toplinskih dilatacija omogućeno je ugradnjom odgovarajućih kliznih i čvrstih točaka. Razmak između pojedinih oslonaca usvojen je prema važećim preporukama proizvođača cijevi i oslonaca.

Oprema, armatura i cjevovodi su smješteni na način da je omogućen slobodan pristup do njih radi rukovanja i održavanja. Sva predviđena oprema i armatura mora biti vidljiva, na dohvata ruke i ne smije zahtijevati neudoban položaj tijela pri posluživanju.

Svi poklopci na silazima u revizionna okna, moraju u normalnom pogonu kanala biti zatvoreni i moraju biti ugrađeni tako da im gornja površina bude u ravnini niveleta terena. Ukoliko se niveleta terena iz bilo kojeg razloga mijenja (popravci, rekonstrukcija i sl.) mora se bezuvjetno poklopac podesiti na novu kotu. Otvaranjem poklopaca i silazak u revizionna okna i kanal, dozvoljeno je samo ovlaštenim osobama u poduzeću kojem je povjereno održavanje kanalske mreže ili osobama koje za to imaju ovlasti.

Prije otvaranja poklopaca mora se odgovarajućim rampama spriječiti dolazak vozila i pješaka na otvoreni silaz u revizionno okno. Također se moraju postaviti potrebni prometni znakovi, a ako se radovi vrše noću, moraju se postaviti i odgovarajući svjetlosni znakovi.

Prije ulaska u revizionno okno i kanal, mora se kanal minimalno 15 minuta (po potrebi i dulje), prozračiti ventilatorima i to na način da se na nizvodnom oknu postavi tlačni ventilator, a na uzvodnom oknu odsisni. Nakon prozračivanja mora se atmosfera kanala ispitati eksplozimetrom i detektorom otrovnih i štetnih plinova, te se tek nakon odobrenja odgovorne osobe smije pristupiti ulasku u revizionno okno i kanal.

Nakon rada na kontroli i održavanju kanala i revizionnih okana moraju se osobe koje su bile u doticaju s otpadnim vodama i fekalijama podvrći pranju i čišćenju, a njihova zaštitna odjeća i obuća mora se očistiti, oprati i dezinficirati.

Opasnost i štetna djelovanja na radnike za vrijeme pogona, održavanja i remonta postrojenja mogu poticati jedino od:

- nestručnog rukovanja alatima, uređajima i instalacijama postrojenja

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

- nepridržavanja normi rada i mjera zaštite na radu

Opasnost od urušavanja okana i kanala, kada budu predati u uporabu ne bi trebala postojati, jer je u projektnoj dokumentaciji predviđeno sve sukladno propisima tako da ne može doći do opasnosti od urušavanja. Predviđena je odgovarajuća zbijena posteljica, stručno izvedeni iskop i zatrpavanje, te atestirane kanalizacijske cijevi.

Tijekom gradnje obavezno se mora osigurati kontinuirani nadzor od strane investitora i izvođača uz primjenu svih propisa u građevinarstvu koji se odnose na ovu vrstu građevina. Izvođač se mora pridržavati svih važećih propisa koji moraju biti usklađeni sa Zakonom o zaštiti na radu. Ovim pravilnicima izvođač mora biti upoznat prije davanja ponude za izvođenje ove građevine, tj. on predstavlja sastavni dio ponude i ugovora.

Za ispravnu izvedbu treba tijekom rada obavezno kontrolirati ispravnost ugrađenog materijala, sve po važećim propisima. Izvedeni sustav po dionicama treba tijekom rada obavezno kontrolirati na ispravnost ugrađenog materijala i projektirani pad, sve po važećim propisima. Izvedeni sustav je potrebno funkcionalno ispitati.

Ličenje instalacija se mora obaviti antikorozivnom bojom i završnim slojem laka otpornim na povišene temperature. Prilikom zagrijavanja i korištenja instalacije ne smiju se oslobađati nikakvi štetni i nelagodni mirisi u prostoru.

Za svu opremu koja je podložna ispitivanju na tlak i ispitivanju na sigurnost od požara, isporučitelj opreme (proizvođač) mora dostaviti potrebne ateste i jamstvene listove. U prostorima osigurati dostatno provjetranje - prirodno ili prinudno putem ventilacije.

Svi dijelovi pod električnim naponom kao i rotirajući dijelovi moraju biti zaštićeni od nenamjernog dodira. Svi električni dijelovi kao i cijela instalacija moraju biti propisno uzemljeni. Svi elementi instalacije zaštićeni su od pristupa i rukovanja neovlaštenih osoba.

POSEBNA PRAVILA

Shodno Pravilniku o općim mjerama i normativima zaštite na radu isporučilac opreme i Izvođač radova su dužni svaki uređaj i opremu snabdjeti lako uočljivim i sigurno pričvršćenim tablicama sa znakovima opasnosti, te podacima o proizvođaču, tipu i godini proizvodnje kao i sa svim potrebnim tehničkim podacima (snaga, brzina, broj okretaja, tlak i sl.).

Način na koji se moraju izvoditi određeni poslovi i radne operacije tijekom rukovanja instalacijama, definira se Uputama za rukovanje. Izvoditelj je dužan korisniku prilikom primopredaje instalacije i uređaja predati kompletne Upute za rukovanje i izvršiti obuku korisnika. Osobe koje će upravljati postrojenjem trebaju se pri puštanju u rad opreme detaljno upoznati s funkcioniranjem sve opreme, kao i s načinom reguliranja i podešavanja regulacionih i sigurnosnih uređaja u radu.

Podstrana, ožujak 2020.

Projektant:

Deni Popović dipl. ing. stroj.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

1.12. Prikaz primijenjenih mjera zaštite od požara

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

U svrhu zaštite života osoba i imovine od požara poduzimaju se mjere i radnje za uklanjanje uzroka požara, za sprječavanje nastajanja i širenja požara, za gašenje požara, te utvrđivanja uzroka požara, kao i pružanje pomoći kod otklanjanja posljedica prouzrokovanih požarom. Zaštita od požara obuhvaća skup mjera i radnji, normative, upravne, organizacijske, tehničke, obrazovne i promotivne naravi. Zaštita od požara se kontinuirano organizira i provodi svugdje gdje postoji mogućnost nastajanja požara. Temeljem gore navedenih općih odredbi dan je prikaz primijenjenih mjera zaštite od požara.

Temperatura medija koji prolazi kroz instalaciju iznosi maksimalno 40 °C, te ne predstavlja požarnu opasnost.

Primijenjene mjere zaštite od požara:

- opremu i cjevovod izvesti od nezapaljivog i teško gorivog materijala.

Položaj opreme i cjevovoda određen je tako da nisu zaprijećeni nužni izlazi. Svi elementi za upravljanje moraju biti zaštićeni od upravljanja neovlaštenih lica.

Znakovi upozorenja i opasnosti moraju biti vidljivo istaknuti na svim potrebnim mjestima.

Sva predviđena oprema posjeduje ateste i odgovara priznatim protupožarnim standardima.

Podstrana, ožujak 2020.

Projektant:

Deni Popović dipl. ing. stroj.

1.13. Prikaz rješenja za zaštitu okoliša

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

UKLAPANJE U OKOLIŠ

Instalacije oborinske odvodnje biti će smještene pod zemljom i na površini parka. Projekt oborinske odvodnje usklađen je s ostalim glavnim projektima.

ZAŠTITA VODA

Ispuštanje oborinskih voda s platoa predviđeno je upuštanjem u upojno polje oborinskih voda u okviru građevinske parcele. U oborinskim vodama se ne nalaze opasne, eksplozivne, niti po okoliš štetne komponente.

RAZINE BUKE I VIBRACIJA

Projektom i konstrukcijskim rješenjima, te odabirom kvalitetne opreme i materijala, razina buke svedena je na najnižu moguću mjeru.

SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA

Gradilište je predviđeno na postojećoj lokaciji. Višak materijala odvesti će se na deponiju građevinskog materijala. Deponiranje će se vršiti razastiranjem u slojevima. Deponija će se nakon dovoza građevinskog materijala urediti planiranjem, te površina deponije dovesti na nivo izgleda ostalog okoliša.

Nakon dovršene ugradnje instalacija oborinske odvodnje, Izvoditelj radova mora:

- ukloniti ambalažu i otpad nastao tijekom montaže
- ambalažu i otpad pogodan za reciklažu odložiti na za to određena mjesta
- ukloniti opremu i alat s gradilišta
- okoliš dovesti u uredno stanje

Način zbrinjavanja građevnog otpada mora biti u skladu s propisima o otpadu. Osnovni propisi iz tog područja su:

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (N.N. br. 094/2013, 073/2017, 014/2019)
- Pravilnik o vrstama otpada (N.N. br. 027/1996)
- Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (N.N. br. 123/1997, 112/2001).
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (N.N. br. 069/2016)

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

Sve privremene zgrade, postrojenja i slično koje je izvoditelj radova postavio – izgradio u cilju izgradnje predmetne građevine dužan je ukloniti.

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

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

Podstrana, ožujak 2020.

Projektant:

Deni Popović dipl. ing. stroj.

1.14. Potvrda o korištenju pravilnika i tehničkih propisa

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

INVESTITOR: SANITAT DUBROVNIK d.o.o.
Ulica Marka Marojice 5
20000 Dubrovnik
OIB: 99080716453

PROJEKT: GLAVNO - IZVEDBENI PROJEKT
STROJARSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

POTVRDA TD-V-16-2019-01

Ovim se potvrđuje da su za PLATO U PARKU GRADAC u Dubrovniku korišteni pravilnici i tehnički propisi iz točke 1.10.

Projektant:

DENI POPOVIĆ dipl. ing. stroj.

Podstrana, ožujak 2020.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

1.15. Opći uvjeti izvođenja

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

Opći uvjeti izvođenja su dopuna i detaljnije objašnjenje za ovu vrstu instalacija, te su sastavni dio ovog Projekta i njihova primjena je obavezna prilikom ugovaranja, izvođenja i primopredaje ovog postrojenja.

Instalacija se mora izvesti prema nacrtima (tlocrti, sheme, presjeci), troškovniku, tehničkom opisu i uvjetima navedenim (Opći i Tehnički uvjeti izvođenja) u projektu, te važećim hrvatskim zakonima, tehničkim propisima i pravilima struke. Izvođač je dužan izvesti instalacije tako da budu trajne, kvalitetne i funkcionalne. Izvođač mora nabaviti i ugraditi materijal koji odgovara projektu i troškovniku.

Ukoliko Izvođač uz suglasnost Investitora sam vrši izmjene u projektu ili mijenja specificiranu opremu, sam snosi i odgovornost za projekt i postrojenje u cjelini. Isto se odnosi i na Investitora ukoliko izmjene ili dopune projekta povjeri drugom Projektantu. Sve izmjene ili dopune projekta moraju biti izvršene u skladu s važećim zakonima i propisima. Izmjenama se ne smije otežati mogućnost demontaže i ponovne montaže opreme.

Izvođenje radova može se ustupiti samo poduzeću registriranom za vršenje djelatnosti u koju spadaju radovi iz ovog projekta. Investitor i poduzeće kojem se ustupi izvođenje radova dužni su zaključiti pismeni ugovor. Kao osnova za sastavljanje ugovora služi revidirana i odobrena projektna dokumentacija.

Izvođač radova dužan je odmah po zaključenju ugovora o izvođenju radova i preuzimanju projekta izvršiti slijedeće:

-izvršiti pregled cjelokupne investicijsko-tehničke dokumentacije, usporediti mjere i količine sa stanjem na terenu i izvršiti pripreme radi nabavke opreme i materijala

-s Investitorom izići na teren i utvrditi stanje na istom

-provjeriti postojeće stanje terena kao i međusobnu usklađenost pojedinih vrsta projekata, odnosno međusobnu usklađenost svih instalacija s građevinskim radovima

-utvrditi da li stanje na građevini dozvoljava izvođenje predviđenih instalacijskih radova.

-s Investitorom i ostalim izvođačima dogovoriti koje radove treba prethodno izvesti da bi se mogli izvoditi instalacijski radovi

-utvrditi zajednički da li se predviđeni instalacijski radovi mogu izvoditi prema odobrenom projektu

-utvrditi da li na mjestu izvođenja već postoje neke instalacije ili drugo koji onemogućavaju izvođenje instalacijskih radova prema projektu

Ukoliko Izvođač utvrdi da bi se određenim izmjenama poboljšao rad postrojenja ili izvršile uštede prilikom montaže, može se pismenim putem uz dostatno obrazloženje tražiti izmjena ili dopuna projekta. Izvođač je dužan da za eventualno odstupanje od projekta izraditi potrebnu dokumentaciju, koja će predstavljati posebnu cjelinu, na osnovu koje se može utvrditi u čemu se odstupilo od projekta i kako su radovi izvedeni. Pored toga izvođač mora sve izmjene i odstupanja od projekta upisati u građevinsku knjigu. Izvođač treba predvidjeti sve troškove po osnovu opreme, materijala, alata, transportnih sredstava i ugradnje, te garanciju do pune gotovosti i funkcionalnosti.

Ukoliko izvođač radova utvrdi da se zbog eventualnih grešaka u projektu ili pogrešnih uputa Investitora, odnosno njegovog Nadzornog inženjera, radovi izvode ili će se izvesti na štetu

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

trajnosti, kvalitete ili funkcionalnosti, dužan je o tome obavijestiti Investitora, a započete radove prekinuti. U slučaju da to ne učini snosi odgovornost za nastale neispravnosti i prouzročenu štetu.

Izvođač potpisivanjem Ugovora preuzima svu brigu i odgovornost koja iz gore navedenog proizlazi.

Izvođač treba predvidjeti sve građevinske radove oko postave instalacijskih cijevi. Također je potrebno uključiti sve građevinsko-zanatske radove za sve vrste instalacija, sve potrebne građevinske pripomoći, štemanja potrebnih otvora, prodora, zasjeke-šliceva, izrada kanala, kao i odgovarajuća krpanja, te dovođenja u prvobitno stanje. Izrada potrebnih skela spada također u obvezu Izvođača, ako ugovorno nije drugačije određeno

Za sve prodore veće od Ø 100 mm, Izvođač je dužan napraviti plan prodora i pravovremeno ga predati vodstvu gradilišta kako bi se izrada tih prodora obradila statički, predvidjela i izvela u fazi zidanja odnosno betoniranja. Sve prodore se mora izvoditi uz obvezno odobrenje i koordinaciju sa statičarom.

Izvođač je dužan u roku od 15 dana od potpisivanja Ugovora razraditi traženu radioničku dokumentaciju po uvjetima postojeće tehničke dokumentacije u sklopu ponuđene cijene. za pojedine vrste instalacija, uključivši i pojedine dijelove i detalje koji nisu osnovnom dokumentacijom dovoljno ili nikako izrađene. Ovo se odnosi i na dopune i izmjene. Naknada za izradu ove dokumentacije, kao i trošak nabave potrebnih građevinskih podloga uključen je u ugovornu cijenu. Dokumentacija postaje valjana tek nakon ovjere Projektanta i stručne službe Naručitelja. Izvođač mora potvrditi da su projektna rješenja u svemu usklađena. Izvođač se također obvezuje izraditi Projekt izvedenog stanja, koji mora biti ovjeren od strane ovlaštenog inženjera.

Izvođač treba tijekom izvođenja radova omogućiti Naručitelju, odnosno njegovom predstavniku kontrolu nad izvedbom radova, nabavkom materijala, kao i nad radom na potrebnoj projektnoj dokumentaciji i radioničkim nacrtima.

Sve instalacije koje se zatrpavaju, zatvaraju ili postaju nedostupne bez građevinskih ili inih zahvata, potrebno je prije zatvaranja prijaviti Nadzornom inženjeru Investitora na pregled, te se tek po pregledu, foto-dokumentiranju, provedbi potrebnih ispitivanja i odobrenju koje se upisuje u građevni dnevnik može pristupiti daljim radovima.

Izvođač treba pri potpisivanju ugovora voditi računa da su moguće manje izmjene-dopune tehničko-tehnološkog sustava i ovo uključiti u ugovornu cijenu.

Izvođač je obavezan voditi računa da sve trase, proboji i ostalo što je potrebno za vođenje instalacija treba biti izvedeno na način da lokacijom i dimenzijama omogućava reviziju, kao i eventualne dodatne radove za koje se ukaže potreba.

Izvođač je obavezan izvršiti sva potrebna mjerenja kako bi se provjerilo zadovoljavanje važećih propisa i omogućilo nesmetan tehnički pregled. Mjerenja treba izvršiti ovlaštena ustanova, te po završenim radovima dostaviti odgovarajuće zapisnike.

Izvođaču se skreće pozornost da vodi računa pri ugradnji instalacija o važećim zakonima i propisima protupožarne zaštite i protupožarnom elaboratu (sukladno HRN DIN 4102).

Izvođač je obavezan cijenom obuhvatiti obuku djelatnika koji će preuzeti instalaciju, a koje će odrediti Investitor.

Izvođenju svih nepredviđenih ili naknadnih radova mora prethoditi pismena suglasnost Nadzornog inženjera i Projektanta.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

Za izvođenje predmetnih radova Izvođač je dužan osigurati odgovarajuće osposobljene djelatnike i ispravnu opremu. Ukoliko Nadzorni inženjer utvrdi da djelatnici nemaju traženu osposobljenost, ima pravo udaljiti djelatnike s gradilišta i/ili obustaviti radove na trošak Izvođača, sve dok se ne osiguraju odgovarajući uvjeti za nastavak radova.

Gradilište mora biti uređeno i označeno sukladno važećim zakonima. Izvođač radova dužan je poduzeti sve mjere osiguranja i sigurnosti zaposlenih radnika, prolaznika, prostora na kojima izvodi radove, kao i susjednih građevina. Pored toga, izvođač je dužan da sve zaposlene radnike opskrbi zakonom predviđenim i propisanim osobnim sredstvima za zaštitu. Uvjeti rada i propisana osobna zaštita za sve djelatnike na gradilištu mora biti u skladu s važećim zakonima i propisima. Na vidnom mjestu na gradilištu mora postojati pravilnik i uputa za primjenu zaštitnih sredstava. Izvođač mora voditi knjigu inspekcije za zaštitu na radu.

Izvođač mora pravilno organizirati gradilište i izvođenje radova, te izraditi dinamički plan radova, u skladu s izvođačima građevinskih i ostalih radova, kako bi se uskladio njihov rad te da ne bi došlo do međusobnog ometanja radova. Dinamički plan izgradnje mora biti pismeno ovjeren i odobren od strane Glavnog izvođača i Nadzornog inženjera Investitora.

Izvođač radova dužan je uredno voditi Građevinski dnevnik i Građevinsku knjigu, koje po završenim radovima ovjerene i potpisane predaje Investitoru. Izvođač na gradilištu mora imati svu zakonom propisanu dokumentaciju, te se pri vođenju knjiga držati propisa.

Izvođač se obvezuje priložiti detaljne tehničko-komercijalnu dokumentaciju za opremu specificiranu troškovnikom. Sva oprema i materijal koji se ugrađuje prema ovom projektu mora imati ateste i odgovarati priznatim standardima. Ovu dokumentaciju Izvođač je dužan dostaviti zajedno s materijalom na gradilište na uvid Nadzornoj službi i držati je na gradilištu zajedno s ostalom gradilišnom dokumentacijom, predaje je u cijelosti ispravnu, pravilno obilježenu, sređenu i ovjerenu Investitoru u sklopu dokumentacije za tehnički pregled.

Ukoliko Izvođač dostavi na gradilište opremu ili materijal slabije kvalitete nego je propisano projektom i troškovnikom, Nadzorni inženjer ima pravo odbiti istu uz upis u Građevinski dnevnik.

Jamstveni rok za izvršene radove odrediti će se Ugovorom. U jamstvenom roku Izvođač je obavezan o svom trošku, na pismeni poziv Investitora otkloniti sve nedostatke koji utječu na ispravan rad postrojenja. Ukoliko u primjerenom roku Izvođač ne otkloni ukazane nedostatke, Investitor ima pravo iste radove na trošak Izvođača povjeriti drugom poduzeću.

Ispitivanje i regulaciju instalacije vrši Izvođač o svom trošku. Potrebne energente - vodu, gorivo i električnu energiju osigurava Investitor, ako ugovorima nije drugačije određeno.

Po pismenoj obavijesti o završetku radova Investitor će osigurati osnivanje povjerenstva za tehnički pregled, ako ugovorima nije drugačije određeno.

Tijekom tehničkog pregleda obavezni su prisustvovati ovlašteni predstavnici Izvođača. Svaka ugovorna strana posebno snosi troškove za svoje predstavnike.

Po završetku radova, a prije tehničkog pregleda, Izvođač je dužan izraditi i predati Investitoru upute za rukovanje i ovjereni Projekt izvedenog stanja u tri primjerka. Obvezna je predaja projektne dokumentacije izvedenog stanja u elektronskoj formi uobičajenih formata datoteka kao doc, dwg, xls. Izvođač je dužan da odobrene projekte, dobivene za izvođenje radova ispravne vrati Investitoru. Također je potrebno uredno popisati i uvezati sve ateste, uvjerenja, izvješća, itd..

Prilikom izvođenja radova Izvođač je dužan paziti na postojeću opremu i instalacije. Ukoliko dođe do oštećenja, Izvođač je dužan ista otkloniti o svom trošku.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

Izvođač je dužan tijekom izvođenja i po završetku radova ukloniti sav otpad s gradilišta na mjesto koje odredi Nadzorni inženjer. Po završetku radova građevina i okoliš moraju biti vraćeni u prvobitno uredno stanje koje je zatečeno prije pristupanja izvođenju radova.

Opći pogodbeni uvjeti su sastavni dio Ugovora za izvedbu radova i obavezni su za Izvođača radova i Investitora.

Podstrana, ožujak 2020.

Projektant:

Deni Popović dipl. ing. stroj.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

1.16. Tehnički uvjeti izvođenja

Tehnički uvjeti izvođenja su sastavni dio projekta i isporučilac opreme i Izvođač su dužni u svemu ih se pridržavati.

Instalacije moraju u svemu biti izvedene prema priloženim nacrtima, tehničkom opisu, proračunu, troškovniku i ovim uvjetima. Za sve izmjene izvršene bez pismene suglasnosti Projektanta Izvođač na sebe preuzima potpunu odgovornost.

Shodno Pravilniku o općim mjerama i normativima zaštite na radu isporučilac opreme i Izvođač radova su dužni svaki uređaj snabdjeti lako uočljivim i sigurno pričvršćenim tablicama s podacima o proizvođaču, tipu i godini proizvodnje kao i sa svim potrebnim tehničkim podacima (snaga, brzina, broj okretaja, tlak i sl.).

Osoblje zaposleno na izgradnji mora se pridržavati pravilnika i propisa o zaštiti na radu u građevinarstvu, o općim mjerama i normativima zaštite na radu s dizalicama, o zaštiti na radu prilikom utovara i istovara u teretno motorno vozilo, o sredstvima osobne zaštite na radu, te slijedećih pravilnika i propisa:

- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. br. 029/2013)
- Pravilnik o mjerama i normativima zaštite na radu na oruđima za rad, Sl. list RH 18/91

Prije početka izvođenja radova, Izvođač je dužan izvršiti detaljan obilazak i očevid trenutnog stanja **terena**, te provjeriti sve mogućnosti izvođenja prema projektu. Po završenom očevidu izvršiti potrebne radove koji će omogućiti dalji nesmetani rad dijela postrojenja koje ne podliježe zahvatima. Izvođač je dužan provjeriti sve visinske kote u projektu i uskladiti ih sa stvarnim visinama gradilišta.

A. Vodovod

Cjevovodi sanitarne vodesu predviđeni od polietilena visoke gustoće (PEHD), koje se međusobno spajaju fitinzima s fuzijskim i elektro-fuzijskim spojnicama. Prilikom ugradnje nužno je poštivati projektirane trase, kako bi se omogućila toplinska kompenzacija PEHD cjevovoda. Na mjestima ugradnje armature (ventili, zasuni i sl.) spajanje vršiti pomoću navoja.

Cijevi se za zidove učvršćuju limenim tipskim obujmicama ili konzolama s gumom, a za stropove limenim konzolama s gumom. Cijevi u zidnim instalacijskim šlicevima zaštićuju se zaštitnom "Armaflex Tubolit SR-Plus" izolacijom, cijevi u prostoru, uz zidove ili ispod stropova izoliraju se Armaflexom. Vidljive cijevi se dodatno oblažu okapak folijom. Prilikom postavljanja obvezno je lijepljenje izolacije adhezijskim Armaflex ljepilom i tek potom samoljepljivom trakom.

Minimalna debljina izolacije za cjevovode pitke vode sukladno DIN 1988-200, Dio 2, prikazana je u slijedećoj tablici:

Mjesto ugradnje	Debljina izolacije (mm)
Cjevovod slobodno ugrađen u nezagrijanim prostorima Temperatura okoline $\leq 20^{\circ}\text{C}$ (samo zaštita od orošavanja)	9
Cjevovod slobodno ugrađen u cijevnim šahtovima, podnim kanalima i spuštenom stropu. Temperatura okoline $\leq 25^{\circ}\text{C}$	13
Cjevovod u tehničkim prostorima, kanalima i šahtovima s toplinskim opterećenjem i temperaturom okoline $\geq 25^{\circ}\text{C}$	19
Cjevovodi po etaži i cjevovodi u predzidnim instalacijama	4
Cjevovod po etaži na betonskoj ploči i u estrihu (ne uz vodove tople vode i recirkulacije i podno grijanje)	4

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

Cjevovod u zidnom kanalu i u podu uz cjevovod tople vode

13

Svi horizontalni vodovi vodovoda postavljaju se s padom prema najnižem mjestu istjecanja. Na mjestima gdje cijevi prolaze kroz zidove okna, moraju se ostaviti nešto veći otvori. Međuprostor se ispunjava specijalnim protupožarnim kitom. Čvrsto zazidavanje cijevi u zidove i druge konstrukcije nije dozvoljeno.

Nosači se izvode iz čelika kvalitete HRN Č.0361. Oblik i mjere šava za zavarivanje su regulirani normom DIN 2559, a unutar građevine se koriste cijevne obujmice s gumom.

Bušenje armirano - betonskih stupova, podova, zidova, međukatne konstrukcije i ostalih građevinskih elemenata građevine smije se vršiti jedino po odobrenju i uputama Nadzornog inženjera za građevinske radove i ovlaštenog statičara.

Kompenzacija cijevne mreže riješena je samokompenzacijom "L" i "Z" oblika, a gdje je to potrebno ugrađuju se lire. Za izradu skretanja koristiti standardne lukove $R = 1,5 D_v$. Cijevi postaviti na oslonce tako da se omogući maksimalna dilatacija u uzdužnom i poprečnom smjeru.

Maksimalna udaljenost ovjesa PE-HD cjevovoda (DIN 1988) prikazana je u slijedećoj tablici:

NO cijevi	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110	125	140	160
20 °C	0,7	0,75	0,8	0,9	1,0	1,15	1,3	1,4	1,55	1,7	1,85	1,95	2,05
40 °C	0,6	0,65	0,75	0,85	0,95	1,05	1,2	1,3	1,45	1,6	1,7	1,8	1,9

Nakon završetka radova pristupiti ispitivanju instalacije na nepropusnost - hladna tlačna proba. Probni tlak mora biti dva puta veći od radnog tlaka, a minimalno 1,5 MPa. Pri punjenju posebno obratiti pažnju na temeljito odzračivanje instalacije. Za ispravno ispitivanje potrebno je koristiti prethodno ispitane i odobrene manometre.

Instalacija mora biti pod tlakom toliko dugo dok se ista detaljno ne pregleda, ali ne manje od 24 sata. Ispitivanje se vrši vizualno. Ispituju se sva spojna mjesta, zavareni i prirubnički spojevi. Ukoliko ne padne tlak na ispitnom manometru i ne otkriju ni najmanja propuštanja, ispitivanje se smatra uspješnim.

Polietilenske cijevi

Cjevovod u zemlji predviđen je od polietilenskih cijevi PIPELIFE PE 100. Polaganje cijevi treba se provoditi sukladno važećim propisima o građenju te uputi za polaganje proizvođača. Sve cijevi kao i cijevne spojne elemente potrebno je prije polaganja očistiti i pregledati da li ima vidljivih oštećenja. Ukoliko se otkrije oštećenje veće od 10 % debljine stjenke takav komad se ne smije ugraditi.

Prilikom polaganje cjevovoda na slobodnom – ovjesom, potrebno je posebno voditi brigu o mogućim promjenama duljine, njihaju i toplinskoj izolaciji. Posebno je važno upozoriti da se duljina polietilenskih cijevi može promijeniti za otprilike 0,2 mm po metru i °C o čemu treba posebno voditi računa tijekom građenja. Osobitu pažnju treba voditi da temperatura cjevovoda uslijed direktnog sunčevog zagrijavanja ne bude mnogo viša od temperature mjesta ugradnje. Razmak između 2 obujmice kod ovješena PE tlačnih cijevi (PE100, SDR17) je 10 puta vanjski promjer.

Pomoću PIPELIFE PE – tlačnih cijevi moguće je mijenjati promjenu smjera trase koristeći njihovu elastičnost. Treba naglasiti da pri tom nije dopušteno ni zagrijavanje niti strojno savijanje na gradilištu. U slučaju potrebe većeg radijusa savijanja od gore navedenog koriste se fazonski spojni elementi – lukovi prema slijedećoj tablici:

Temperatura polaganja	20°C	10°C	0°C
-----------------------	------	------	-----

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

Najmanji radijus savijanja	20 x d _v	35 x d _v	50 x d _v
----------------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Sve spojeve cijevi potrebno je izvoditi tako da se pri tom stvori najmanje moguća zatezna sila. Sile koje se mogu pojaviti uslijed temperaturnih razlika između polaganja i radnog pogona mogu se održati što manjim koristeći određene mjere, primjerice da se cijevi i spojni elementi na gradilištu održavaju na približno istoj temperaturi.

Cijevi se spajaju pomoću ELGEF Plus – elektrofitinga i isporučuju se s magnetskom karticom koja sadrži sve potrebne podatke o proizvodu i pripadajućim bar kodom. Pored Georg Fischer uređaja za elektrozavarivanje ELGEF Plus – fitinge je moguće zavarivati i s drugim uređajima koji odgovaraju međunarodnim normama i koji rade preko očitavanja barkoda.

Elektrozavarivanje je moguće izvoditi do vanjske temperature od -10°C. Ispod +5°C je pored uobičajenih mjera o čistoći zavarivanja (vidi detaljne upute proizvođača) posebno potrebno voditi brigu o uklanjanju kondenzirane vode (i moguće ledene obloge) kako na cijevi tako i na fitinzima.

Provedbu elektrozavarivanja dopušteno je izvoditi samo školovanom osoblju. Kvaliteta zavarenih spojeva vrlo bitno ovisi o pažljivoj provedbi svih radnji i priprema. Ovom dijelu je zbog toga potrebno obratiti posebnu pažnju.

Po završetku ispitivanja potrebno je sastaviti zapisnik koji mora biti ovjeren od Nadzornog inženjera.

Vodovodne cijevi ne smiju prolaziti kroz zidove dimnjaka i ventilacijskih kanala, niti drugdje gdje postoji opasnost od zagađivanja, smrzavanja, grijanja ili korozije.

B. Armature i instrumenti

Svu predviđenu armaturu i instrumente postaviti ispravno prema grafičkoj dokumentaciji i shemama. Ventili, zasuni i slično spajaju se na cjevovode prirubnicama ili navojno da se omogući laka demontaža u svrhu pregleda i popravka.

Pri postavljanju voditi računa da svi elementi budu pristupačni za održavanje, remont i zamjenu, da kola ventila i slavina budu pristupačni, da se lako mogu okretati i da potpunom otvaranju vretena ne smetaju neki dijelovi instalacije.

Ventile i zasune s prirubnicama ugraditi između prirubnica zavarenih za krajeve cijevi tako da pri zatezanju vijaka ne dođe do naprezanja cijevi i prirubnica. Pri ovome dimenzije prirubnica moraju točno odgovarati jedna drugoj, prirubnice moraju biti strogo paralelne, a razmak prirubnica na krajevima cijevi mora točno odgovarati razmaku prirubnica na armaturi.

Slavine i ventile za pražnjenje postaviti na najnižim mjestima instalacije pri čemu treba voditi računa da se ispuštena voda ili kondenzat mogu skupiti u podesan sud, odnosno da se ne razlijevaju po podu prostorije. Posude za odzraku postaviti na najvišim mjestima instalacije.

Hvatače nečistoća postaviti po uputama proizvođača tako da se ulošci mogu lako skidati i postavljati. Naročitu pažnju treba obratiti na smjer postavljanja hvatača i da se ispod njega ne nalazi osjetljiva oprema i dijelovi instalacije.

Reducir ventile i ostale elemente regulacije postaviti ispravno i funkcionalno prema grafičkoj dokumentaciji i shemama. Pri montaži ovih elemenata u svemu postupiti po zahtjevima i tehnološkim shemama proizvođača ove opreme, a naročito voditi računa o pravilnom postavljanju temperaturnih osjetnika.

Instrumente za mjerenje i regulaciju (manometre, osjetnike tlaka) postaviti prema grafičkoj dokumentaciji i shemama ispravno i funkcionalno. Voditi računa da se ne postavljaju u mrtve zone i nepristupačna mjesta gdje mjerenje i očitavanje može biti nepravilno i netočno. Svi dijelovi postrojenja za zatvaranje i regulaciju moraju biti vidljivo označeni s natpisnim pločicama.

C. Oborinske vode

Oborinsku odvodnju treba polagati od priključka na upojno polje oborinskih voda, zatim temeljnu mrežu i ogranke.

Cjevovod oborinskih voda kroz zemlju predviđen je od okruglih cijevi za uličnu kanalizaciju prema HR EN 1401-1 klase SN8. Cijevi treba ugrađivati sukladno uputama proizvođača.

Prilikom izrade cjevovoda oborinskih voda posebnu pažnju obratiti na pripremu posteljice cjevovoda, te zatrpavanje. Nakon iskopa rova na projektirane kote, potrebno je izraditi posteljicu debljine minimalno 10 cm od nevezanog sitnozrnatog materijala. Posteljicu treba iznivelirati i nabiti do potrebne stišljivosti. Nakon postavljanja cjevovoda, oborinska mreža se ispituje punjenjem vodom po dionicama, te kontrolom promjene razine vode. Ispitivanje se vrši u prisutnosti Voditelja građenja i Nadzornog inženjera, te se zapisnički utvrđuje ispravnost. Po završetku ispitivanja cjevovod je potrebno zasuti nevezanim sitnozrnatim materijalom do minimalno 30 cm iznad tjemena cijevi. Preostali dio se zasipa materijalom iz iskopa. Na dijelu cjevovoda gdje se cijevi nalaze plitko, a prolaze ispod prometnice po kojoj prometuju kamioni potrebno je izraditi betonski kanal.

Izmjena pravca horizontalne oborinske odvodnje izvodi se isključivo gotovim koljenima od maksimalno 45°. Tamo gdje nije moguć spoj s gotovim fazonskim komadima potrebno je izraditi šaht. Smiju se koristiti samo odvojeci od maksimalno 45°. Dvostruki odvojeci nisu dozvoljeni.

Materijal potreban za izvedbu odvodne mreže mora se pažljivo transportirati i skladištiti, u skladu sa zahtjevima proizvođača. Osobitu pažnju posvetiti skladištenju gumenih brtvi.

Unutrašnjost betonskih okana potrebno je obraditi cementnim mortom, te formirati zaglađene kinete za protjecanje otpadne vode. Brtvu za priključak cijevi na oknu (KGF komad) potrebno je ugraditi na mokro, tj. dok se vrši izrada okna.

D. Postupak ispitivanja upojnosti tla

Zbog činjenice da ključni parametar propusnosti tla u momentu izrade ovog projekta nije poznat tj. proračun je rađen prema procjeni propusnosti danoj u geotehničko elaboratu, preračun volumena biti će potrebno ponovno izvršiti kada se dobiju rezultati ispitivanja upojnosti podloge koje je potrebno obaviti tokom izvođenja radova tj. kada se naprave iskopi a prije naručivanja same opreme za izradu upojne građevine (infiltracijskih blokova).

Kada se dobiju pouzdane informacije o stanju tj. propusnosti podloge tek se tada može pouzdano dimenzionirati potreban retencijski volumen koji može jamčiti normalnu funkcionalnost sustava. Rezultati mjerenja trebaju biti dostavljeni nadzornom inženjeru i projektantu ovog projekta na preračun tj. kontrolu potrebnog volumena retencije.

Za osiguranje dostatne upojnosti podloge predviđa se izrada zacijevljenih upojnih bušotina za dubinsku infiltraciju voda iz infiltracijskih polja u propusne geološke slojeve.

Stavka uključuje izradu bušotina promjera min. 110 mm do dubine na kojoj se ne zatekne propusan sloj (kaverna). Zacijevljenje izrađenih bušotina perforiranim cijevima kojima se sprečava

naknadno urušavanje bušotina zbog ispiranja. Mikrolokaciju bušotina treba potvrditi nadzorni inženjer prije početka radova.

Kada se definira potreban volumen retencijskih građevina temeljeno na pouzdanim podacima propusnosti podloge, onda se određuje koliko procijednih bušotina je potrebno izraditi tj. koliki nam je potreban kapacitet direktnog procjeđivanja, a potom se treba pristupiti izradi prvih procjednih bušotina i ispitivanju njihove propusnosti (**propusnost se treba ispitati direktnim ispuštanjem vode u bušotinu – mjerenjem koliko je potrebno vremena za procjeđivanje vode ispuštene iz cisterne iz čega dobivamo upojni kapacitet u l/s ispitane bušotine. Potom treba odrediti točan broj bušotina koji je potreban za upojnu građevinu.**)

Mjerenje koeficijenta permeabilnosti [kf]

Ako želimo infiltrirati vodu na određenoj lokaciji, važno je poznavanje činjenice koliko je to tlo propusno.

Iako postoje okvirni podaci o koeficijentu permeabilnosti za određene tipove terena (pješčane, šljunčaste ili podloge s ilovastim tlima), iskustvo je pokazalo da ova vrijednost može uvelike varirati čak i kod terena s istim tipom podloge stoga je neophodno napraviti ispitivanje na samoj lokaciji (na mjestu i dubini predviđenom za ugradnju infiltracijskog sustava).

Potrebni alati

- alat za izradu iskopa (lopata i sl.);
- metar (mjerna vrpca);
- samoljepljiva traka;
- drveni kolac;
- čekić;
- 10kg šljunka;
- voda (količina po potrebi)

Postupak ispitivanja

1. Odabrati površinu na mjestu gdje je predviđena ugradnja infiltracijskog sustava, minimalne veličine 50×50cm (maksimalna veličina nije ograničena). Na izabranoj lokaciji (tj. direktno ispod nje) ne smije biti cijevi, kablova ili drugih instalacija koje narušavaju prirodnu strukturu tla.
2. Iskopati rupu na označenoj površini. Iskop mora imati okomite stranice, dok dno iskopa mora dosegnuti kotu dna predviđenog sustava. Ukoliko se ispitni iskop kopa u već pripremljenom iskopu, preporučena dubina iskopa je cca 60cm.
3. Poravnati dno napravljenog iskopa i zaspite ga s 5cm pripremljenog šljunka kojeg će te potom poravnati i lagano nabiti (šljunak se postavlja kako bi se spriječilo začepeljivanje muljem dna iskopa tokom ispitivanja);
4. Zabiti drveni kolac u iskop (kolac mora biti visine najmanje koliki je i ispitni iskop tj. nakon zabijanja u stabilnu, uspravnu poziciju, mora viriti iznad ruba ispitne rupe). Postaviti metar na zabijeni kolac tako da početak mjerne skale dodiruje dno ispitnog iskopa tj. nasuti šljunak , te potom samoljepljivom trakom fiksirati metar uz kolac.

5. Polagano napuniti iskop vodom do vrha, pritom pazeći da se ne isperu čestice zemlje s bočnih stjenki iskopa (isprana zemlja bi se nataložila na dno, začepila podlogu i uzrokovala dobivanje pogrešnih rezultata mjerenja).

6. Pričekati najmanje 30min da voda odstoji u iskopu kako bi se postiglo zasićenje okolnog terena vodom (ako je to potrebno – ako se sva voda procijedi u tlo prije isteka 30min – nadolijte vodu ponovno). Rezultati mjerenja će biti ispravni isključivo ako se mjerenje provede nakon postizanja zasićenosti okolnog tla vodom, pa stoga ovaj postupak nekada može potrajati i duže od 30min.

7. Po isteku 30min (ili nakon postizanja zasićenosti tla vodom), napuniti ispitni iskop ponovno do vrha vodom te zapišite visinu vodenog stupca i vrijeme kada je ona postignuta.

8. Nakon 30min od početka mjerenja očitati novu razinu vode u ispitnom iskopu. Ako je pad vodenog stupca unutar ovih 30min manji od 2cm, novo očitavanje napraviti nakon isteka 120min od početka mjerenja.

Ponoviti ispitivanje u istom iskopu još jednom, te potom izračunati prosječan rezultat dobiven iz oba mjerenja kao relevantnu vrijednost. Ako rezultati prva dva mjerenja međusobno znatno odstupaju (razlika veća od 50%), provesti treće ispitivanje. Uzrok velikih odstupanja u rezultatima mjerenja mogu biti raznoliki: nedostatna zasićenost terena vodom prije početka ispitivanja, nehomogeno tlo (krtičnjaci, veliko korijenje, krške kaverne i sl...) ili neispravno očitavanje rezultata.

Po završetku ispitivanja, zatrpati ispitni iskop materijalom koji je iz njega izvađen.

E. Zaključak

Po prispjeću cijevi i opreme na gradilište Nadzorni inženjer vrši provjeru prateće dokumentacije - atesta, te upisom u građevinski dnevnik konstatira traženu kvalitetu. Ukoliko Nadzorni inženjer nije uvjeren u kakvoću materijala i izvršenih radova, može tražiti ispitivanje neovisne ovlaštene ustanove. Ako se ispitivanjem utvrdi da je materijal i rad tražene kakvoće, Izvođaču se odobrava nastali trošak i produljuje rok izvođenja, u protivnom sav trošak snosi Izvođač.

Nakon obavljene montaže obaviti će se probni pogon u kojem treba postići parametre predviđene projektnim zadatkom, odnosno proračunom. Ispitivanju trebaju biti nazočni Nadzorni inženjer i Projektant. Svi dijelovi postrojenja za zatvaranje i regulaciju moraju biti vidljivo označeni s natpisnim pločicama.

Kod primopredaje instalacije izvođač je dužan isporučiti sve potrebne ateste, upute za rukovanje i sheme instalacije prema izvedenom stanju. Osoba koje preuzme rukovanje postrojenjem treba imati stručnu kvalifikaciju. Investitor je dužan pribaviti osobnu zaštitnu opremu u skladu s propisima zaštite na radu.

Podstrana, ožujak 2020.

Projektant:

Deni Popović dipl. ing. stroj.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

2. Projektni zadatak

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

Za potrebe PLATO U PARKU GRADAC u Dubrovniku potrebno je izraditi Glavno - izvedbeni projekt - Strojarski projekt vodovoda i odvodnje, koji obuhvaća slijedeće instalacije:

1. Vanjski razvod vodovodne mreže
2. Odvodna instalacija oborinskih voda

Odvodnju oborinskih voda s popločanog dijelapredvidjeti upuštanjem u upojno polje oborinskih voda

Sve instalacije moraju biti projektirane da u potpunosti zadovolje postojeće norme i propise, a odabrana oprema mora imati sve potrebne ateste i odgovarati standardima za tu vrstu uređaja.

Ožujak 2020. godine

Projektant

Investitor

Deni Popović dipl. ing. stroj.

SANITAT DUBROVNIK d.o.o.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

3. Tehnički opis

A. POSTOJEĆE STANJE

Predmetni obuhvat krajobrazne sanacije nalazi se na čest. zem. dio 3571/1, 3573/1 i 3573/2, KO Dubrovnik, zauzimajući oko 2.470 m² površine. Prema važećim prostornim planovima pripada kategoriji Z1 namjene površina; Javne zelene površine.

Predviđeni zahvat u prostoru odnosi se na izgradnju platoa u parku Gradac u Dubrovniku.

Predviđenim zahvatom planira se krajobrazna sanacija platoa.

Prilaz platou projektiran je iz ulice Don Frane Bulića.

Predmet projekta je:

- instalacija hladne vode
- instalacija odvodnje oborinskih voda

Za park je projektirana instalacija oborinske odvodnje i razvod vode za navodnjavanje do okana.

Svi radovi i sav materijal upotrijebljeni u ovom projektu su u skladu s postojećim zakonima i propisima, kao i važećim standardima.

B. INSTALACIJE VODOVODA

Nova instalacija će se priključiti na javni vodovod sukladno Podacima za projektiranje koji čine sastavni dio ovog projekta. Predviđena je ugradnja jednog vodomjera, sve prema uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća.

Cjevovodi pitke hladne vode predviđeni su u zemlji od polietilenskih cijevi (PE-HD). Horizontalni razvod vodovodne instalacije od priključnog okna do okana za navodnjavanje voditi će se kroz zemlju.

Na mjestima ugradnje armature (ventili, zasuni i sl.) spajanje vršiti pomoću navoja. Cijevi se nakon uspješnog ispitivanja na vodonepropusnost i propisne izolacije zatrpavaju. Cijevi tople vode koje se polažu u betonskim podlogama izoliraju se zaštitnom "Armaflex Tubolit SR-Plus" izolacijom.

Po dovršenoj montaži sve cjevovode treba dezinficirati i provesti tlačnu probu, te dobiti pozitivni atest o bakteriološkoj analizi vode i atest o tlačnoj probi. Sve cijevi moraju zadovoljiti HRN za cijevi za pitku vodu.

Za svako izljevno mjesto na hladnoj i toploj vodi i za grupu izljeva predviđeni su ventili.

C. INSTALACIJA OBORINSKE ODVODNJE

Sa svih popločanih površina parka oborinske vode ispuštati u upojno polje oborinskih voda.

Odvodnja je projektirana tako da prati prirodnu konfiguraciju terena i projekt uređenja površina parka. U park se ulazi na dva ulaza: zapadni je na koti terena 33,0 m.n.m., istočni na 33,20 m.n.m.

Od oba ulaza su, sredinom komunikacijske površine a u smjeru juga, položeni oborinski kolektori, čiji je zadatak transport prikupljene oborinske vode do upojnog polja smještenog u jugozapadnom dijelu parka, na površini koja nije podložna posebnom hortikulturnom uređenju.

Unutar površine parka je raspoređeno 16 jednostrukih slivnika koji će prikupljati oborinsku vodu i uvoditi je u sustav oborinskih kolektora.

Na vertikalnim i horizontalnim lomovima nivelete i trase kolektora predviđeno je ugraditi 11 revizijskih okana, putem kojih će biti omogućeno čišćenje i održavanje sustava javne odvodnje.

Kolektori su projektirani iz termoplastičnih korugiranih cijevi klase SN8, unutarnjeg promjera Ø200, Ø250, Ø300 i Ø350 mm, u uzdužnom padu 1,0%, prateći nagib terena i na prosječnoj

dubini 1,40m (u zoni dubine do 1,10 m predviđeno je polaganje sustava vodoopskrbe i navodnjavanja hortikulturnih polja, te površinska obrada prema arhitektonskom projektu).

Revizijska okna su predviđena kao armiranobetonska, svijetlih tlocrtnih dimenzija 100x100cm, a slivnici armiranobetonski svijetlih tlocrtnih dimenzija 40x40cm.

Dotok vode do upojnog polja je isključivo gravitacijski. Polje je tlocrtnih dimenzija 9,0x4,2 m, upojne visine 1, m.

Po dovršenoj montaži cjevovoda, te izgradnji betonskih građevina treba provesti ispitivanje na protočnost i na vodonepropusnost od strane ovlaštene firme, te o tome dobiti pozitivni atest.

D. UPOJNO POLJE

Upojno polje se sastoji od infiltracijsko/retencijskih blokova proizvod ACO Stormbrixx za izvedbu tijela upojnog polja. Dimenzije blokova su 60x61x120cm. Infiltracijski blokovi posjeduju najmanje 95% ukupnog korisnog volumena. Blokovi imaju centralno pozicioniran otvor minimalnih dimenzija 120x500 mm kako bi se omogućio pregled kamerom i čišćenje svakog pojedinog bloka visokotlačnim peraćima u svrhu sprečavanja zapunjavanja sustava muljem i minimalnu tlačnu čvrstoću bloka od 420 kN/m².

Za funkciju upoja najbitnija je podloga odnosno njena upojnost, posebno kod malih sistema u krškom kraju gdje postoji jako velika opasnost da kocke završe na kamenu gdje je upojnost 0. Stoga je svakako prije montaže upojnih blokova potrebno izvršiti ispitivanje upojnosti podloge.

O dobivenim rezultatima treba odmah izvijestiti projektanta i nadzornog inženjera, kako bi se napravila kontrola izvršenog proračuna i po potrebi napravila izmjena upojne građevine ili odredile mjere za sanaciju podloge.

E. PRATEĆI GRAĐEVINSKI RADOVI

Pripremni radovi i iskopi

Za izvođenje radova Izvođač je dužan izvršiti sve pripremne radove, postaviti oznake na komunikacijama i sve ostalo što je potrebno prema projektu organizacije građenja i vremenskog plana koji su odobreni od Investitora.

Pri izradi posteljice i polaganju odvodnje potrebna je geodetska kontrola i izmjera da se kanali polože točno i u svemu suglasno s nacrtima.

Čišćenje terena se sastoji od uklanjanja svih prepreka na terenu sa svih površina koje će biti zaposjednute stalnim ili privremenim objektima, pristupnim cestama, pomoćnim zgradama ili slično. Granice čišćenja trebaju biti minimalno potrebne, a odobrene od nadzornog inženjera. Način izvođenja radova na čišćenju površina izabire Izvođač sam, pri čemu mora poštivati sve propise o sigurnosti rada, spriječiti bilo kakvu štetu na drugom vlasništvu i izbjeći svako ometanje posjeda. U čišćenju terena treba obuhvatiti i rušenje ograde i sličnih prepreka od materijala ili otpadaka koji bi smetali kod izvođenja radova. Sav materijal koji rezultira iz ovog rada izvođač je dužan ukloniti na odgovarajuću deponiju, bez posebne nadoplate.

Za izvođenje iskopa Izvođač radova je dužan izvršiti sve potrebne pripreme oko postavljanja, održavanja i skidanja potrebnih instalacija i uređaja, razvoda električne energije za pogon strojeva i rasvjete, crpljenja vode, komunikacionih i signalnih linija i ostalih instalacija.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

Izvođač radova mora strogo voditi računa o sigurnosti građenja, imovine i izbjegavati svako smetanje posjeda, vodeći računa da se u svemu radi prema projektnoj dokumentaciji i vremenskom planu.

Svi pomoćni radovi (iskop, zatrpavanja i sl.) potrebni kod prelaganja ostalih instalacija, smatraju se pripremnim radovima koje je Izvođač dužan izvesti u svemu prema uputama Nadzornog inženjera.

Pojavu eventualne procjedne vode Izvođač je dužan ukloniti upotrebom crpki dovoljnog kapaciteta.

Iskopi

Iskop zemlje obuhvaća strojno i ručno iskapanje u rovu ili za betonske građevine s pravilnim odsijecanjem stranica iskopa te odbacivanjem iskopane zemlje na jednu stranu rova, tako da druga strana rova ostane slobodna.

Sve iskope treba vršiti prema uzdužnim profilima, predviđenim visinskim kotama propisnim nagibima prema projektu, odnosno po zahtjevima Nadzornog inženjera. Taj rad zahtijeva i čišćenje svih neprikladnih mjesta u zemljanom materijalu koja iziskuju posebna zaštitna rješenja, kao što je osiguranje rastresenih zona, džepova, izvora vode i drugo.

Iskop rova za izvedbu kanala vrši se po obilježenoj trasi na kote određene projektom, odnosno 15 cm dublje za izradu pješčane posteljice, širine potrebne za pravilno polaganje i montiranje cijevi (min. 60 cm između razupirača). Iskop rova mora biti izvršen s pravilno odsječnim bočnim stranama i dnom.

Iskop zemlje na manjim dubinama, a najdublje do jedan metar može se vršiti bez razupiranja ako to čvrstoća zemljišta omogućuje. Iskop na veće dubine smije se vršiti uz istovremeno postepeno osiguranje i razupiranje bočnih strana rovova. Razupiranje rovova vrši se mosnicama razuprtim razuporama, tako da razupinjanje potpuno osigurava i omogućuje rad u rovu. Ako se iskop vrši u rastresitom materijalu, u zemljištu gdje se pojavljuje voda ili u dionicama gdje postoji mogućnost odronjavanja materijala, moraju se bočne strane rova osigurati razupiranjem mosnica postavljenim jedna do druge. Ako se prilikom iskopa naiđe na nestabilan materijal koji nije podesan za ispravno polaganje cijevi, isti treba zamijeniti grubim pijeskom ili šljunkom.

Iskopani materijal treba odmah odvesti na privremenu deponiju izvan objekta, lociranu uz suglasnost investitora. Prilikom kopanja rovova preko postojećih instalacija, potrebno je primijeniti ručni iskop i to uz maksimalnu opreznost kako ne bi došlo do oštećenja, odnosno za vrijeme dok je rov otvoren, potrebno je osigurati njihovu stabilnost podupiranjem.

Nakon izvršenog iskopa rova treba obilježiti mjesta revizionih okana, te izvršiti potreban iskop proširenja rovova cca 100 cm širine od vanjskih zidova kako bi se stvorio slobodan prostor za izvedbu građevine.

Nakon izvršenog iskopa kanalskog rova potrebno je isplanirati dno rova s točnošću $\pm 2,0$ cm. Planiranje se radi ručno.

Preostali materijal iz iskopa, a nakon zatrpavanja treba odvesti na predviđeno mjesto.

Raskapanje kolnika (asfalta) i tampon sloja ili betonske podloge odnosi se na odstranjivanje kompletne konstrukcije sve do zemljanog materijala. Takav ruševni materijal se treba odvesti na deponij i ne smije se upotrijebiti za zatrpavanja.

Nasipavanja

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Građevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

Nasipavanja obuhvaćaju: nasip pijeska ispod i oko cijevi odvodnje i vodovoda te nasip (zatrpanja) zemljanim materijalom rovova i oko betonskih građevina.

Nasip pijeskom se izvodi u sloju debljine 10 cm ispod cijevi, odnosno ukupne debljine od 13 - 18 cm ispod i djelomično oko cijevi.

Iznad sloja pijeska, do 30cm iznad tjemena cijevi zatrpanja se vrše sitnim rastresitim zemljanim materijalom, s bočnim nabijanjem ručnim nabijačima. Daljnja zatrpanja rovova te oko betonskih građevina vrše se zemljanim materijalom u slojevima od 30 cm s propisnim nabijanjem ručnim ili mehaničkim nabijačima.

Betonske građevine

- betonska revizijska okna presjeka 60/60 i 100/100 cm, dubine do i preko 2,30m.
- betonsko okno vodomjera vel. 90/130/150 cm svijetlo

Izrada revizionih okana

Na trasi kanala, predviđena reviziona okna betoniraju se u građevinskoj jami betonom MB-30 uz dodatak sredstava za postizanje vodonepropusnosti. Na dnu okna treba formirati kinetu koja treba biti prilagođena profilu i smjeru kanala. Okna su pokrivena čeličnim poklopcima, nosivosti 250 kN u prometnici za osobna vozila i 250 kN na prometnici za teška teretna vozila, svijetlog otvora 600 x 600 mm. U njih se silazi pomoću tipskih lijevano-željeznih penjalica. Unutarnje zidove i dno revizionog okna potrebno je ožbukati cementnim mortom u dva sloja i to: prvi sloj debljine 1,50 cm omjera smjese 1:2, a drugi sloj debljine 0,50 cm omjera smjese 1:1.

Oplata mora biti izrađena točno po mjerama, označenim u nacrtima tako da se može lako skidati bez potresa i oštećenja konstrukcije. Oplata se smije skinuti tek pošto ugrađeni beton dobije odgovarajuću čvrstoću. Poklopci na revizionim oknima moraju biti ugrađeni tako da im gornja površina bude u ravnini poda odnosno prometnice.

Ostali građevinski radovi

-Prodori kroz zidove etaža ili stropove, te vodonepropusno zabetoniranje nakon polaganja cjevovoda.

-Prosjeci u betonskim podlogama ili u zidovima, te nakon polaganja cjevovoda zabetoniranje ili zažbukavanje.

-Svi ostali građevinski radovi potrebni za nesmetano odvijanje radova na instalacijama oborinskeodvodnje.

Ispitivanje vodonepropusnosti odvodnje

Izvedena onorinska kanalizacija mora se ispitati na vodonepropusnost i tlak. Ispitivanje na vodonepropusnost mora se vršiti na neobloženim i nezatrpanim vodovima. Prije ispitivanja kanalizacijske mreže cijevi se moraju učvrstiti materijalom iz iskopa da ne nastupi promjena položaja, ali u tom slučaju spojevi moraju ostati slobodni. Svi otvori na dijelu koji se ispituje, moraju se vodonepropusno zatvoriti i osigurati protiv tlaka vode. Gravitacione kanalizacijske vodove treba ispitati na tlak od 0,50 bara. Ako se pokaže neka neispravnost, tako da kanalizacijski vod nije vodonepropustan, ispitivanje se mora prekinuti, vod ispustiti, te izvršiti popravak, a nakon toga ponoviti postupak.

Ispitivanje na vodonepropusnost vrši ovlaštena firma, koja po završetku ispitivanja mora dostaviti pozitivno izvješće.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

F. ZAKLJUČAK

Odabrana tehnička rješenja i odabir opreme usvojena su sukladno projektnom zadatku i zahtjevima Investitora.. Svaka izmjena projekta dozvoljena je samo uz pismeno traženje i obrazloženje, te pismenu suglasnost Nadzornog inženjera i Projektanta. Sve izmjene se moraju zvesti u Građevni dnevnik.

Podstrana, ožujak 2020.

Projektant:

Deni Popović dipl. ing. stroj.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

4. Tehnički proračun

DIMENZIONIRANJE UPOJNOG POLJA**A. Hidraulički proračun oborinske javne odvodnje**

Hidraulički proračun oborinske javne odvodnje proveden je tema proračunu količina vode dobivenih iz mjerodavnih padavina na lokalitetu Dubrovnik.

OBORINSKA KANALIZACIJA

Prema pripadajućim slivnim površinama, park Gradac dijelimo u segmente:

- Segment 1: Asliva = 320m²
- Segment 2: Asliva = 520m²
- Segment 3: Asliva = 870m²
- Segment 4: Asliva = 320m²
- Segment 5: Asliva = 490m²
- Segment 6: Asliva = 680m²

Mjerodavna oborina 300 l/s,ha

Protoka po dionicama oborinskog kolektora:

- Dionica 1: Q_{ob} = 9,60 l/s
- Dionica 2: Q_{ob} = 15,60 l/s
- Dionica 3: Q_{ob} = 26,10 l/s
- Dionica 4: Q_{ob} = 9,60 l/s
- Dionica 5: Q_{ob} = 14,70 l/s
- Dionica 6: Q_{ob} = 20,40 l/s
- Dionica 7: Q_{ob} = 46,50 l/s

Dionica 1 - Ø200mm:

Uzdužni pad projektiranog kolektora je: 1,0 %
Protočni kapacitet projektiranog kolektora je: Q = 34 l/s
Brzina protoka pri punom kapacitetu: v = 1,1 m/s
Ispunjenost kanala je:
Q_{ob}/Q = 0,282
h/D = 0,37
D = 200mm → h = 7,4mm
v/v_{ob} = 0,86
v_{ob} = 0,95 m/s

Dionica 2 - Ø250mm:

Uzdužni pad projektiranog kolektora je: 1,0 %
Protočni kapacitet projektiranog kolektora je: Q = 55 l/s
Brzina protoka pri punom kapacitetu: v = 1,22 m/s
Ispunjenost kanala je:

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

$$Q_{ob}/Q = 0,284$$

$$h/D = 0,36$$

$$D = 250\text{mm} \rightarrow h = 9,0\text{mm}$$

$$v/v_{ob} = 0,85$$

$$v_{ob} = 1,04 \text{ m/s}$$

Dionica 3 – Ø300mm:

Uzdužni pad projektiranog kolektora je: 1,0 %

Protočni kapacitet projektiranog kolektora je: $Q = 100 \text{ l/s}$

Brzina protoka pri punom kapacitetu: $v = 1,35 \text{ m/s}$

Ispunjenost kanala je:

$$Q_{ob}/Q = 0,261$$

$$h/D = 0,35$$

$$D = 300\text{mm} \rightarrow h = 10,5\text{mm}$$

$$v/v_{ob} = 0,84$$

$$v_{ob} = 1,13 \text{ m/s}$$

Dionica 4 - Ø200mm:

Uzdužni pad projektiranog kolektora je: 1,0 %

Protočni kapacitet projektiranog kolektora je: $Q = 34 \text{ l/s}$

Brzina protoka pri punom kapacitetu: $v = 1,1 \text{ m/s}$

Ispunjenost kanala je:

$$Q_{ob}/Q = 0,282$$

$$h/D = 0,37$$

$$D = 200\text{mm} \rightarrow h = 7,4\text{mm}$$

$$v/v_{ob} = 0,86$$

$$v_{ob} = 0,95 \text{ m/s}$$

Dionica 5 - Ø250mm:

Uzdužni pad projektiranog kolektora je: 1,0 %

Protočni kapacitet projektiranog kolektora je: $Q = 55 \text{ l/s}$

Brzina protoka pri punom kapacitetu: $v = 1,22 \text{ m/s}$

Ispunjenost kanala je:

$$Q_{ob}/Q = 0,267$$

$$h/D = 0,34$$

$$D = 250\text{mm} \rightarrow h = 8,5\text{mm}$$

$$v/v_{ob} = 0,84$$

$$v_{ob} = 1,03 \text{ m/s}$$

Dionica 6 – Ø300mm:

Uzdužni pad projektiranog kolektora je: 1,0 %

Protočni kapacitet projektiranog kolektora je: $Q = 100 \text{ l/s}$

Brzina protoka pri punom kapacitetu: $v = 1,35 \text{ m/s}$

Ispunjenost kanala je:

$$Q_{ob}/Q = 0,204$$

$$h/D = 0,30$$

$$D = 300\text{mm} \rightarrow h = 9,0\text{mm}$$

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

$v/vob = 0,79$

$vob = 1,07 \text{ m/s}$

Dionica 7 – Ø350mm:

Uzdužni pad projektiranog kolektora je: 1,0 %

Protočni kapacitet projektiranog kolektora je: $Q = 180 \text{ l/s}$

Brzina protoka pri punom kapacitetu: $v = 1,5 \text{ m/s}$

Ispunjenost kanala je:

$Qob/Q = 0,258$

$h/D = 0,34$

$D = 350\text{mm} \rightarrow h = 11,9\text{mm}$

$v/vob = 0,85$

$vob = 1,28 \text{ m/s}$

B. Dimenzioniranje upojnog polja za oborinske vode

Upojno polje za oborinsku vodu dimenzionira se s obzirom na maksimalnu godišnju količinu padalina, što zadovoljava upojno polje proizvođača ACO, tip Stormbrixx dimenzija $\check{S} \times D \times V = 4,2 \times 1,83 \times 9,0\text{m}$ (minimalna korisna zapremina $67,03 \text{ m}^3$).

Proračunate vrijednosti dobivene ovim programom potrebno je provjeriti na licu mjesta, tj. prije ugradnje potrebno je izvršiti geološka ispitivanja na mikrolokaciji i provjeriti upojnost tla.

Podstrana, ožujak 2020.

Projektant:

Deni Popović dipl. ing. stroj.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453
Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

DIMENZIONIRANJE INFILTRACIJSKIH SUSTAVA ACO Stormbrixx prema DWA-A 138

GRADAC PARK	

TVRTKA:

MJESTO UGRADNJE / OZNAKA SUSTAVA

--

PODACI O PROJEKTU

ODABERITE VISINU SUSTAVA: =
 ODABERITE ŠIRINU SUSTAVA: blokova =

<u>SLIVNA POVRŠINA</u>	A_k	m ²	1.500,00
Proračunati koeficijent otjecanja	ψ_m	-	0,90
Ukupna efektivna slivna površina	A_u	m ²	1.350,00
<u>PERMEABILNOST TLA</u>	k_f	m/s	2,0E-04
Odabrana visina sustava	h	m	1,828
Odabrana širina sustava	w	m	4,200
Regulator izljeva	Q_{dr}	l/s	
dodatni volumen PRIJE sustava	V_{dr}	m ³	

REZULTATI:

proračunata dužina L = blokova jednako je m
 proračunati bruto volumen = m³ jednako je m³ (neto)

odabrana dužina L = blokova jednako je m
 ODABRANA ZAPREM. (bruto) m³ jednako je m³ (neto)

koeficijent korisnog volumena	-	%	0,97
povratni period =	5	n	1/godinu(e)
sigurnosni faktor	f_z	-	<input type="text" value="1,2"/>
vrijeme pražnjenja	t_e	h	2,34
Reducirana kontaktna površina	A_s	m ²	77,62
Stopa infiltracije	Q_v	l/s	7,76

NAPOMENE:

--

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453
Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

DIMENZIONIRANJE INFILTRACIJSKIH SUSTAVA ACO Stormbrixx prema DWA-A 138

GRADAC PARK	

TVRTKA:

MJESTO UGRADNJE / OZNAKA SUSTAVA

--	--

PODACI PADALINA

D [min]	$r_{D(n)}$	D [min]	$r_{D(n)}$
5		180	
10	400,00	240	
15		360	
20	242,00	540	
30	204,00	720	
45		1080	
60	143,00	1440	
90		2880	
120		4320	

PRORAČUN DUŽINE [m]

D (5 min - 2 h)	D (2 h - 72 h)
(10 min) = 5,1	
(20 min) = 5,9	
(30 min) = 7,1	
(60 min) = 8,8	

dodatni volumen PRIJE sustava

kritično trajanje padaline	D	min	60
kritičan intenzitet padaline	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	143,00
proračunata dužina sustava	L	m	8,776
proračunata dužina sustava (blokova)	L (kom)	Kom	7,313
odabrana dužina sustava (blokova)	Lc (kom)	Kom	7,500
dužina	7,5 blokova	L	9,000
PRORAČUNATA ZAPREMINA (neto)	V proračunata	m ³	65,36
ODABRANA ZAPREMINA (neto)	V odabrana	m ³	67,03
vrijeme pražnjenja	t_e	h	2,34
			te < max. te = 24h

Ovaj predložak (program) predstavlja pomoć firme ACO za dimenzioniranje infiltracijskog sustava prema Njemačkoj normi DWA-A 138. Za funkcionalnost sustava je u potpunosti odgovoran projektant jer ACO nema utjecaja nad procesom projektiranja i nadzora izvođenja. Iz navedenog razloga savjetujemo da na ovaj način dobivene rezultate i ovdje korištene vrijednosti višestruko provjerite.

Točnost ovog proračuna ovisi o kvaliteti ulaznih podataka. Ovo se osobito odnosi na k_f vrijednost zbog čega snažno preporučamo izvođenje geoloških ispitivanja na mikrolokaciji prije provođenja samog proračuna (ili prije ugradnje).

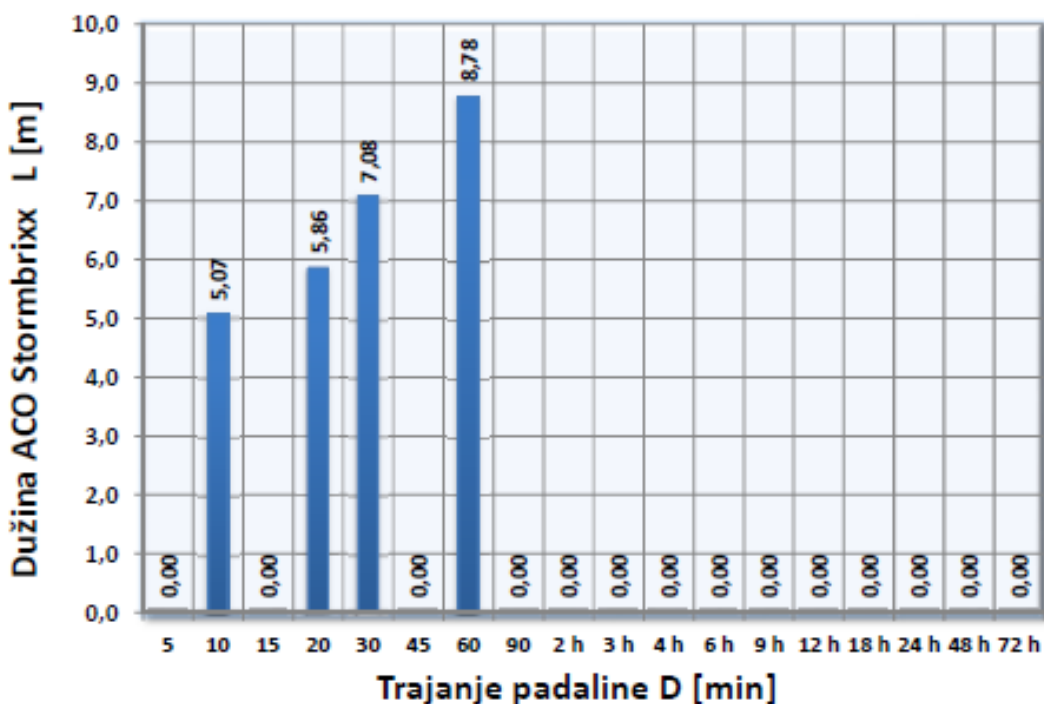
DIMENZIONIRANJE INFILTRACIJSKIH SUSTAVA ACO Stormbrixx prema DWA-A 138

GRADAC PARK	

TVRTKA:

MJESTO UGRADNJE / OZNAKA SUSTAVA

Proračunata dužina ACO Stormbrixx sustava



Ovaj predložak (program) predstavlja pomoć firme ACO za dimenzioniranje infiltracijskog sustava prema Njemačkoj normi DWA-A 138. Za funkcionalnost sustava je u potpunosti odgovoran projektant jer ACO nema utjecaja nad procesom projektiranja i nadzora izvođenja. Iz navedenog razloga savjetujemo da na ovaj način dobivene rezultate i ovdje korištene vrijednosti višestruko provjerite.

Točnost ovog proračuna ovisi o kvaliteti ulaznih podataka. Ovo se osobito odnosi na k_f vrijednost zbog čega snažno preporučamo izvođenje geoloških ispitivanja na mikrolokaciji prije provođenja samog proračuna (ili prije ugradnje).

5. Program kontrole i osiguranja kakvoće

Program kontrole i osiguranja kakvoće predmetnog postrojenja mora se vršiti permanentno od projektiranja do potpune funkcionalnosti i primopredaje postrojenja. Posebnu pažnju obratiti na kontrolu izvođača u pogledu njegove opremljenosti za obavljanje takove djelatnosti, kako u opremi tako i u stručnom osoblju. Faze i postupci kontrole i osiguranja kakvoće su slijedeći:

Projekt instalacije mora poštivati sve zakone, propise i preporuke za takvu vrstu instalacija. Projektna dokumentacija mora biti revidirana od ovlaštenih osoba u smislu kontrole i osiguranja kakvoće, te poštivanja postojećih propisa.

Tijekom izvođenja instalacije Izvođač mora poštivati projektnu dokumentaciju koja je zadovoljila kriterije kontrole u skladu sa zakonskim odrednicama.

Sva predviđena oprema i materijal moraju biti odgovarajuće kvalitete, te moraju biti atestirani od ovlaštene službe ili ustanove.

Smatra se da sustavi imaju projektom predviđena tehnička svojstva i da su uporabljivi ako:

- su proizvodi ugrađeni u sustave na propisani način i imaju ispravu o sukladnosti izdanu u skladu s posebnim propisom,
- proizvodi ugrađeni u sustave imaju tehničke karakteristike određene projektom oborinske odvodnje,
- su uvjeti građenja i druge okolnosti, koje mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva sustava, bili sukladni zahtjevima iz projekta,
- su mjerenjima dokazane projektirane vrijednosti, za mjerenja određena glavnim projektom zgrade,
- je mjerenjima dokazano da sustavi ne proizvode buku veću od projektom određene, za mjerenja određena glavnim projektom zgrade, te ako o gore navedenim činjenicama postoje propisani zapisi i/ili dokumentacija.

Kontrolu radova tijekom izvođenja vrši Nadzorni inženjer. Sve izmjene i nedostatke tijekom izvođenja mora ispravljati upisom u građevni dnevnik Izvođača.

Instalacija se mora ispitati po završetku montaže, a tijekom montaže prema potrebi. Vrše se slijedeća ispitivanja:

- tlačna proba

Tlačnom probom ispituje se da li instalacija može podnijeti besprijekorno veći ispitni tlak od predviđenog radnog u propisanom vremenu i trajanju. Uspješnost probe se potvrđuje zapisnikom i upisom u građevni dnevnik.

Sve stavke troškovnika bez obzira dali je to naglašeno ili ne odnose se na dobavu i ugradnju do pune pogonske funkcionalnosti.

Izvođač mora priložiti Nadzornom inženjeru sve ateste, uvjerenja i zapisnike o ispitivanju ugrađene opreme. Tom dokumentacijom jamči se ispravnost ugrađene opreme, odnosno besplatni popravak ili zamjena tijekom jamstvenog roka. Izvođač također mora priložiti uvjerenja o osposobljenosti djelatnika.

Konačnu kontrolu osiguranja kvalitete predstavlja tehnički pregled kojim povjerenstvo sastavljeno od strane ovlaštenih osoba utvrđuje ispravnost i usklađenost instalacije sa prethodno izdanim odobrenjima i zakonskom regulativom.

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

Investitor, odnosno korisnik postrojenja mora osigurati stručno osoblje za upravljanje postrojenjem, koje će tijekom eksploatacije osigurati stalnu kontrolu i kvalitetno upravljanje istom.

Izvođač mora dostaviti Investitoru po završetku radova svu potrebnu dokumentaciju u dva primjerka.

Podstrana, ožujak 2020.

Projektant:

Deni Popović dipl. ing. stroj.

6. Uporaba i održavanje građevine

BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) - k.o. Dubrovnik

Projektno razdoblje za postavljene cjevovode, odnosno kolektore profila manje od Φ 400 mm iznosi 20 godina, a za veće profile krajnje razvojno razdoblje.

Za pravilno funkcioniranje instalacije oborinske odvodnje u tijeku eksploatacije neophodna je redovita kontrola i brze stručne i pravovremene popravke.

Redovita kontrola obuhvaća:

- kontrolu svih vidljivih cijevi
- kontrolu otjecanja u temeljnoj mreži preko revizijskih fazonskih komada i kineta u ocnima
- čišćenje podnih rešetki i slivnika
- kontrola poklopaca na šahtovima i stanje šahtova

Osim redovne kontrole vrši se i vanredna kontrola i to u svim slučajevima kada postoji sumnja da je funkcioniranje odvodnje otežano.

Kod održavanja je potrebno:

- sve oštećene dijelove odmah zamijeniti

Osim redovne kontrole vrši se i vanredna kontrola i to u svim slučajevima kada postoji sumnja da je funkcioniranje instalacije neispravno.

Podstrana, ožujak 2020.

Projektant:

Deni Popović dipl. ing. stroj.

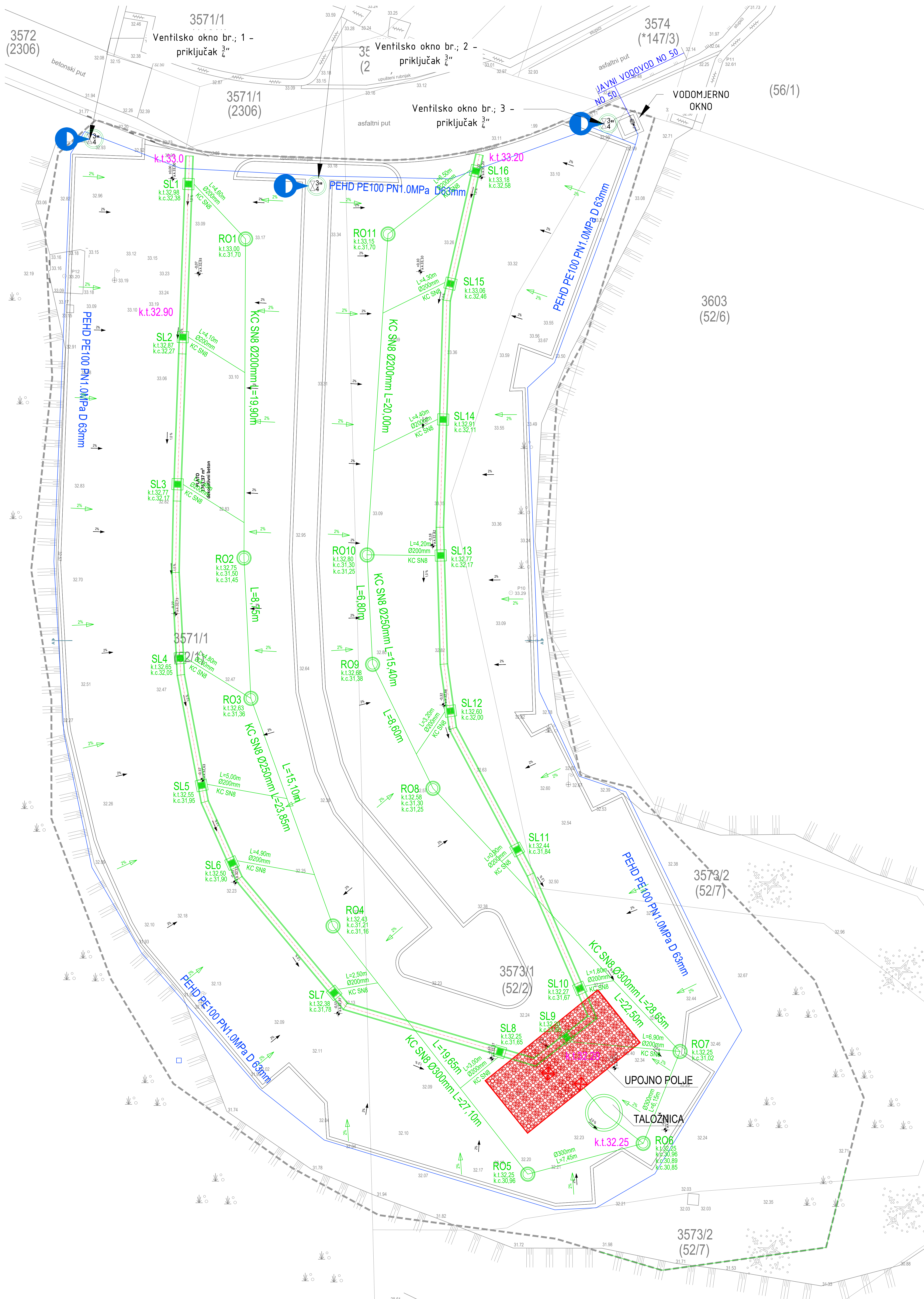
BUILD DESIGN d.o.o.

Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana, OIB 88154495995, tel: 021 278 217, e-mail: deni@builddesign.hr

Investitor: SANITAT DUBROVNIK d.o.o., Ulica Marka Marojice 5, 20000 Dubrovnik, OIB: 99080716453

Gradevina: PLATO U PARKU GRADAC, kat.čest. dio 3571/1, 3573/1, 3573/2 (čest.zem. 52/1, 52/2, 52/7 - s.i.) -
k.o. Dubrovnik

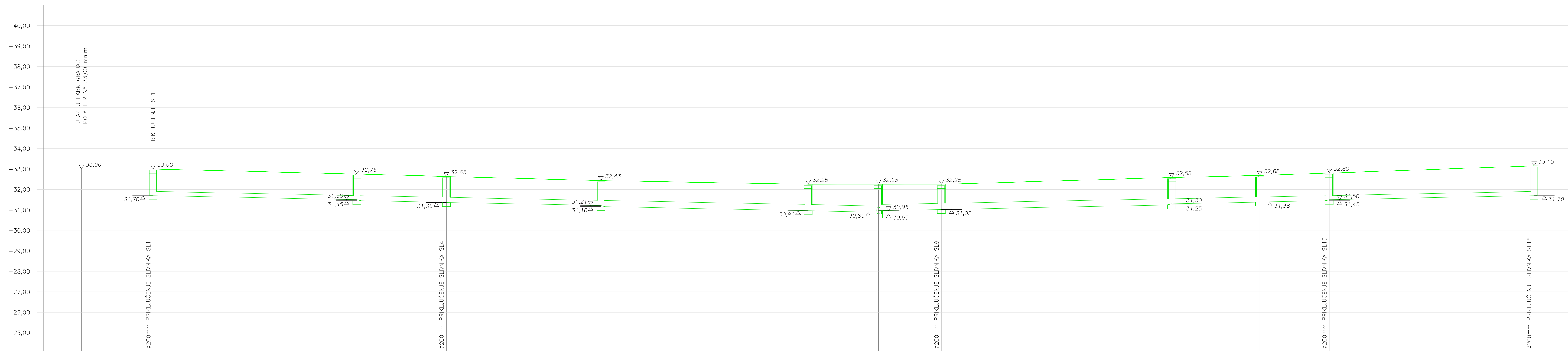
7. Nacrti



Legenda:
 - - - - - PLOVRSNA OBUHVATA
 - - - - - CJEVNI RAZVOD OBORINSKE ODVODNJE
 - - - - - CJEVNI RAZVOD HLADNE VODE

NAPOМЕНА:
 SVE KOTE PROVJERITI NA GRADILISTU PRIJE POČETKA IZVEDBE.

BUILD DESIGN d.o.o. OIB: 89154495995 Nikole Tavčića 13, 21312 Podstrana Tel./fax: 021/278-217 E-mail: den@builddesign.hr		Datum: 05.04.2020 Glavni projektant: Lea Buravac-Ruzic, majing@art.hr Projektant: Denis Popović, dpop@art.hr Suradnik: Danijel Bagarić, majing@art.hr
INVESTITOR: SANITAT DUBROVNIK d.o.o. Ulica Marka Marjanice 5 20000 Dubrovnik	GRAĐEVINA: PLATO U PARKU GRADAC	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: ZOP 16/19	SADRŽAJ STROJARSKOG PROJEKTA: PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE SITUACIJA	PROJEKT: TD-V-16-2019 MJERILO: 1:100 CRT.BR.: 1
FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT		



VRSTA CIJEVI	KAN. CIJEVI SN8 Ø200mm		KAN. CIJEVI SN8 Ø250mm		KAN. CIJEVI SN8 Ø300mm			KAN. CIJEVI SN8 Ø300mm			KAN. CIJEVI SN8 Ø250mm		KAN. CIJEVI SN8 Ø200mm									
BROJ I RAZMAK OBJEKATA	R01	L=19,90m	R02	L=8,75m	R03	L=15,10m	R04	L=19,65m	R05	L=7,45m	R06	L=6,15m	R07	L=22,50m	R08	L=8,60m	R09	L=6,80m	R10	L=20,00m	R11	
KOTA TERENA	33,00		32,75		32,63		32,43		32,25		32,25		32,25		32,58		32,68		32,80		33,15	
PAD NIVELETE OBOR. KOLEKTORA		i=1,0%		i=1,0%		i=1,0%		i=1,0%		i=1,0%		i=1,0%		i=1,0%		i=1,0%		i=1,0%				i=1,0%
KOTA NIVELETE OBOR. KOLEKTORA	31,70		31,50	31,45	31,36		31,21	31,16	30,96		30,89	30,85	31,02		31,25	31,30	31,36		31,50	31,45	31,50	31,70
KOTA DNA ISKOPA	31,60		31,40	31,35	31,26		31,11	31,06	30,86		30,79	30,66	30,92		31,15	31,20	31,28		31,35	31,40	31,40	31,60
DUBINA ISKOPA	1,40		1,35	1,45	1,27		1,32	1,37	1,39		1,46	1,39	1,33		1,43	1,38	1,40		1,45	1,40	1,55	
TLOCRTNI ELEMENTI																						
STACIONAŽA	070,85		050,95		042,20		027,10		007,45		000,00	000,00	006,15		028,65		037,25		044,05		064,05	

BUILD DESIGN d.o.o.
 OIB: 88154495995
 Nikole Tavlića 13, 21312 Podstrana

ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE
 Tel/fax: 021/278-217 E-mail: deni@bulddesign.hr

INVESTITOR:
 SANITAT DUBROVNIK d.o.o.
 Ulica Marka Marojice 5
 20000 Dubrovnik

GRAĐEVINA:
 PLATO U PARKU GRADAC

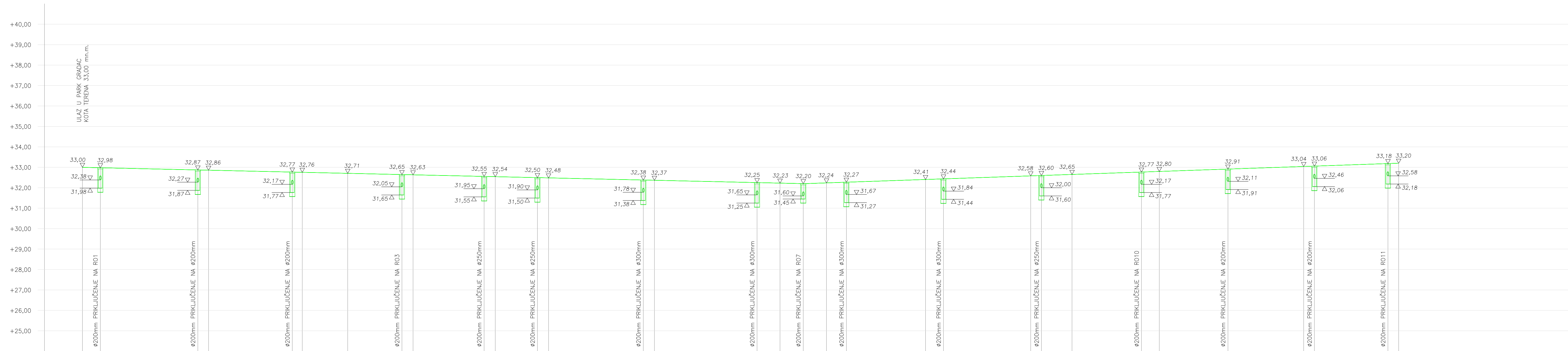
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:
 ZOP 14/19

SADRŽAJ STROJARSKOG PROJEKTA:
 PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
 UZDUŽNI PROFIL OBORINSKE
 KANALIZACIJE PO KOLEKTORU

FAZA PROJEKTA:
 GLAVNI PROJEKT

PROJEKT: TD-V-16-2019
MJERILO: -- CRT.BR.: 2

Datum: Ožujak 2020
Glavni projektant: Lea Đurović Ruso, maging.arch
Projektant: Deni Popović, dipting.stroj
Suradnik: Danijel Bagarić, maging.stroj



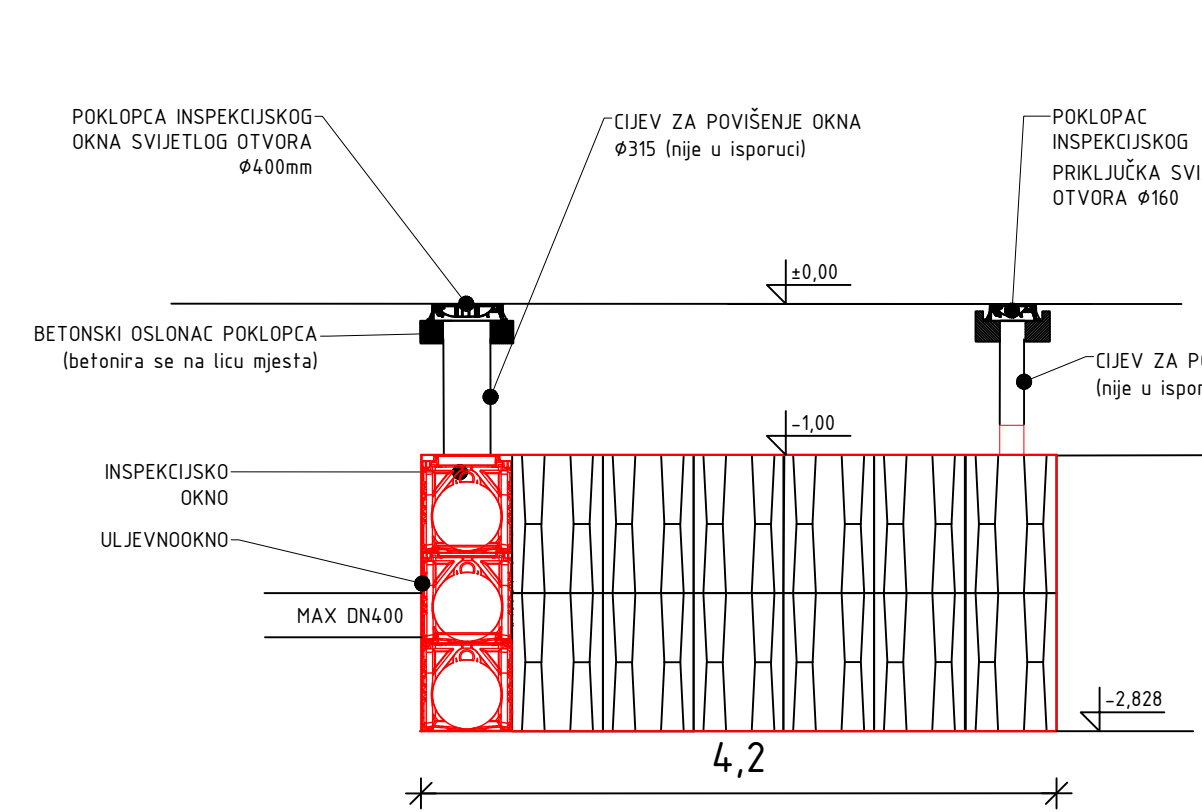
VRSTA CIJEVI																																
BROJ I RAZMAK OBJEKATA	L=1,75m	SL1	L=9,55m	SL2	L=9,25m	SL3	L=10,75m	SL4	L=8,05m	SL5	L=5,22m	SL6	L=10,37m	SL7	L=11,15m	SL8	L=4,52m	SL9	L=4,22m	SL10	L=9,51m	SL11	L=9,59m	SL12	L=9,80m	SL13	L=8,47m	SL14	L=8,47m	SL15	L=7,20m	SL16
KOTA TERENA																																
PAD NIVELETE OBOR. KOLEKTORA																																
KOTA NIVELETE OBOR. KOLEKTORA																																
KOTA DNA ISKOPA																																
DUBINA ISKOPA																																
TLOCRTNI ELEMENTI	L=12,35m		L=9,18m		L=4,45m	L=6,40m	L=8,05m	L=5,22m	L=10,37m	L=12,30m		L=4,55m	L=9,70m	L=10,30m	L=4,05m	L=8,55m	L=14,14m		L=9,30m													
STACIONAŽA																																

BUILD DESIGN d.o.o.
 OIB: 88154495995
 Nikole Tavlića 13, 21312 Podstrana

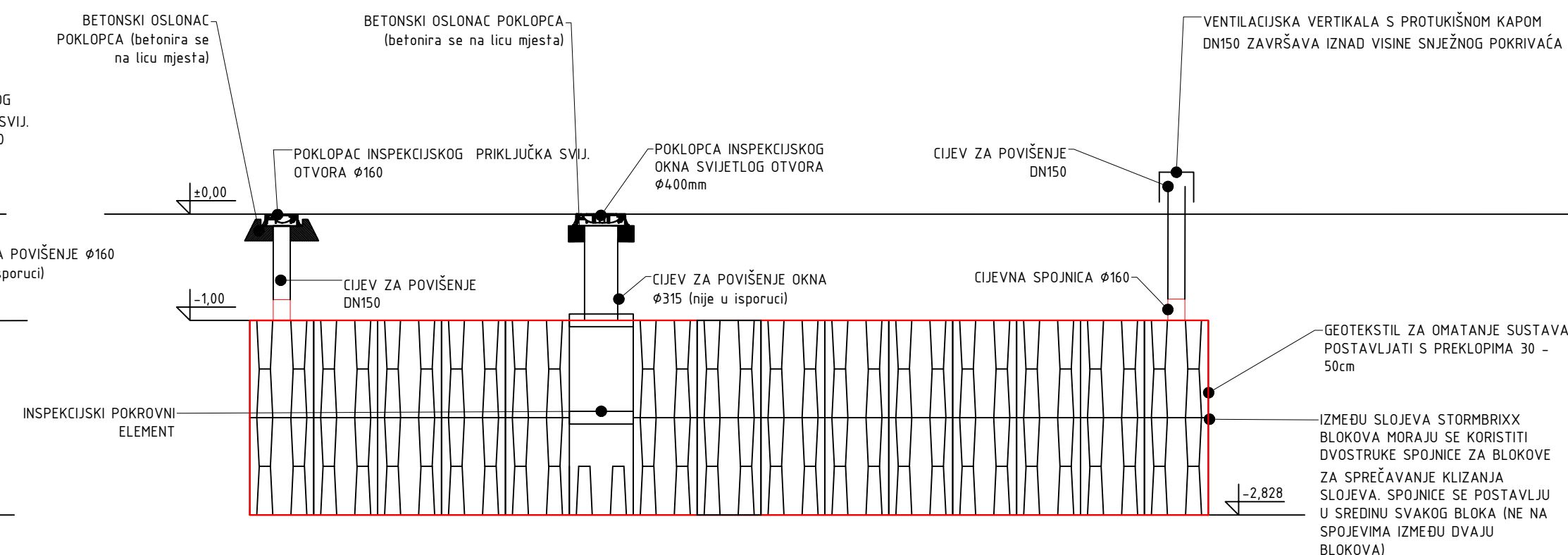
ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE
 Tel/fax: 021/278-217 E-mail: deni@bulddesign.hr

INVESTITOR: SANITAT DUBROVNIK d.o.o. Ulica Marka Marojice 5 20000 Dubrovnik	GRAĐEVINA: PLATO U PARKU GRADAC	Datum: Ožujak 2020
FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	SADRŽAJ STROJARSKOG PROJEKTA: PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE UZDUŽNI PROFIL OBORINSKE KANALIZACIJE PO KANALU	Glavni projektant: Lea Đurović Ruso, maging.arch Projektant: Deni Popović, dpting.stroj Suradnik: Danijel Bagarić, maging.stroj
		PROJEKT: TD-V-16-2019 MJERILO: -- CRT.BR.: 3

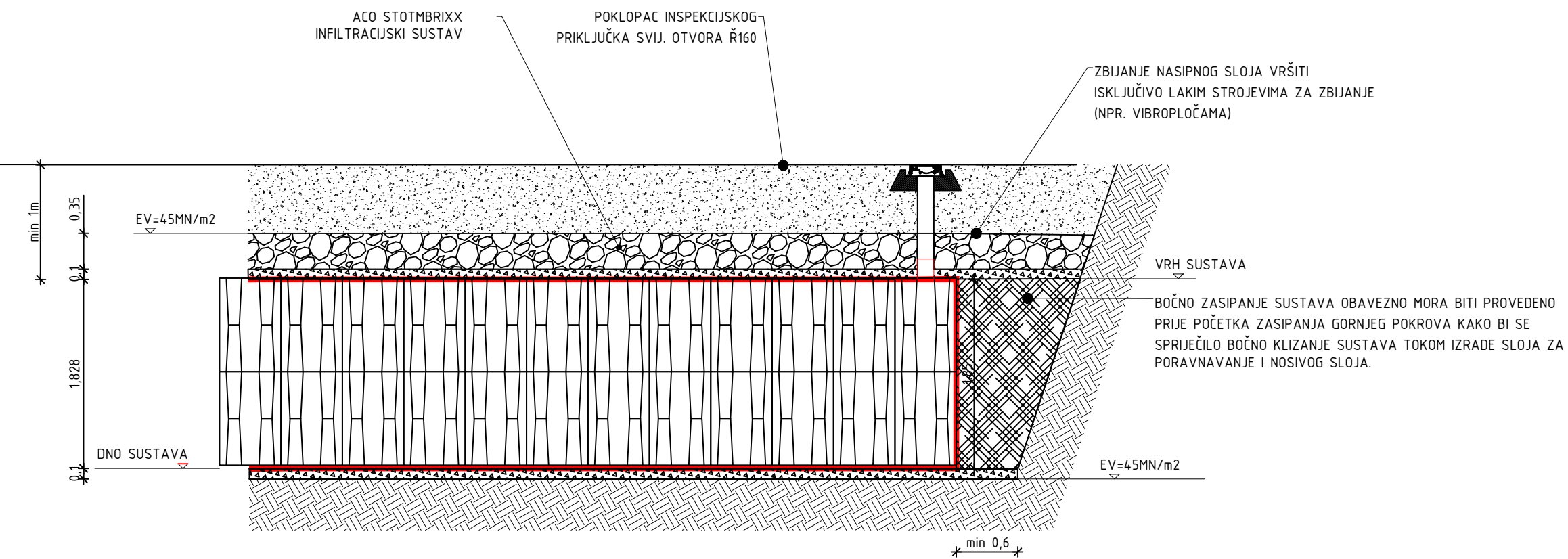
PRESJEK A-A



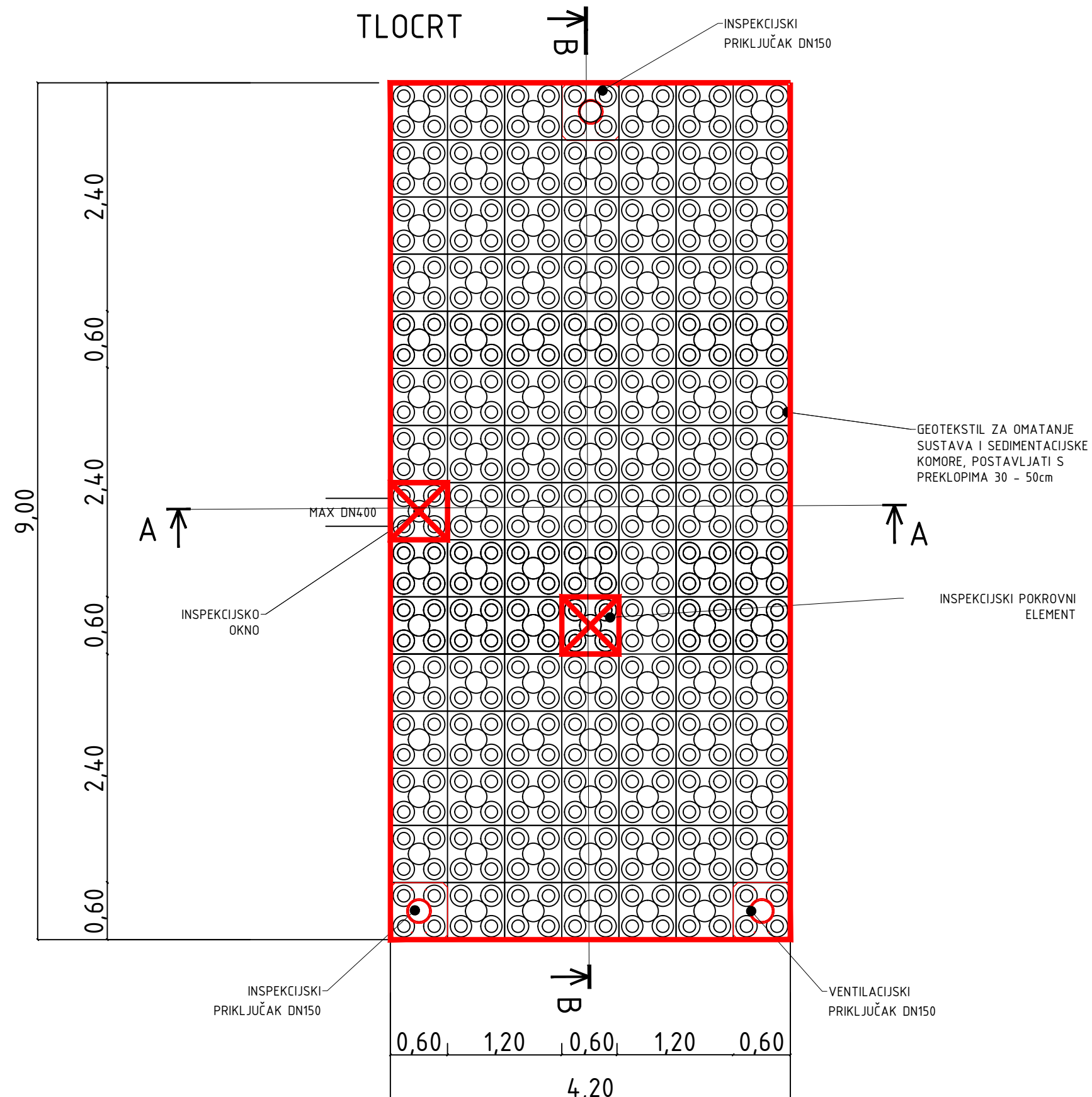
PRESJEK B-B



ZASIPNI SLOJEVI



TLOCRT



NENARUŠENA ZATEČENA PODLOGA - SRASLO TLO
NIJE DOZVOLJEN NIKAKVA INTERVENCIJA OSIM IZRADE ISKOPA ZADANIH GABARITA. POTREBNA NOSIVOST $MS \geq 45 \text{ MN/m}^2$, AKO JE POTREBNO ZBIJANJE PODLOGE ZA POSTIZANJE NOSIVOSTI TREBA "ZAMJENITI" SLOJ TLA DEBLJINE 1m PRIMJERENOM KAMENOM FRAKCIJOM KOJA ĆE OSIGURATI POTREBNU PROPUSNOST



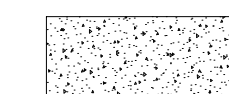
SLOJ ZA PORAVNAVANJE I ZAŠTITNI SLOJ INFILTRACIJSKOG SUSTAVA
KORISTITI ISPRANI ŠLJUNAK FRAKCIJE 2-8 SABIJENE DEBLJINE 5-10cm KOJEG KOD PRIPREME PODLOGE TREBA RUČNO ZARAVNATI NA TOČNOST $\pm 1\text{cm}$



BOČNI ZASIPNI MATERIJAL
KORISTITI ISPRANI ŠLJUNAK FRAKCIJE 2-16 KOJEG TREBA NASIPATI U SLOJEVIMA DO 30cm, ZBIJANJE VRŠITI ISKLJUČIVO VIBROPLOČAMA TE PRI TOM PAZITI DA SE TOKOM ZBIJANJA NE OŠTETE UGRAĐENI BLOKOVI



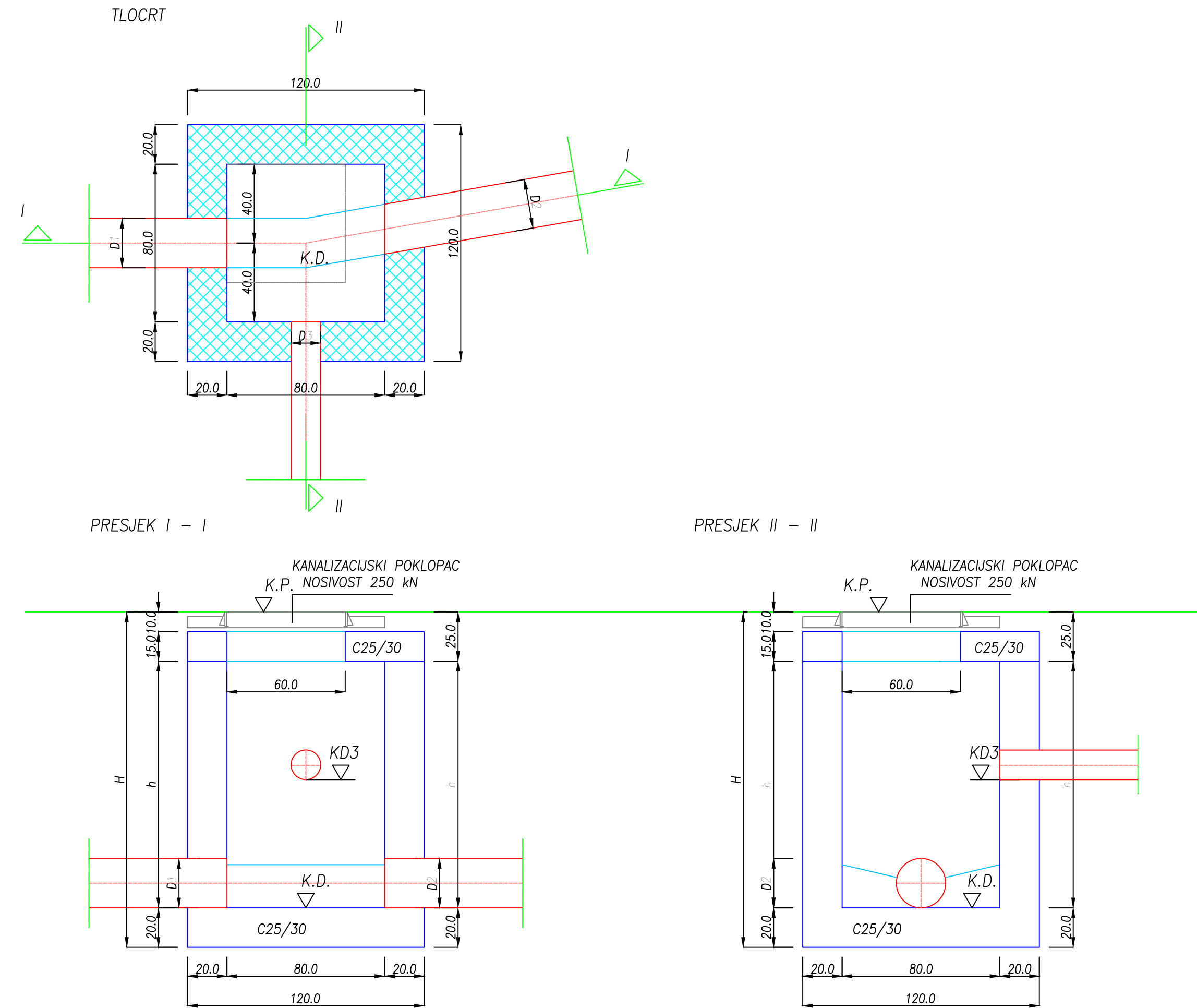
NOSIVI ZBIJENI SLOJ
KORISTITI TUČANIK 0-60mm ILI MATERIJAL IZ ISKOPA (AKO JE S NJIM MOGUĆE POSTIĆI ADEKVATNU ZBIJENOST) DEBLJINE ZBIJENOG SLOJA min 35 cm. LAKA MEHANIZACIJA SMIJE VOZITI PREKO STORMBRIXX SUSTAVA TEK KADA JE ZBIJENI SLOJ DEBLJINE MIN. 45cm A TEŠKA MEHANIZACIJA TEK IZNAD 100cm DEBLJINE SABIJENOG SLOJA.



ZAVRŠNI SLOJ
KORISTITI PRIKLADAN MATERIJAL TE GA PREMA NAMJENI PODLOGE ADEKVATNO PRIPREMITI (ZBITI)

BUILD DESIGN d.o.o. OIB: 88154495995 Nikole Tavlića 13, 21312 Podstrana Tel/fax: 021/278-217 E-mail: deni@bulldesign.hr		Datum: Ožujak 2020 Glavni projektant: Lea Đurović Ruso, maging.arch Projektant: Deni Popović, dpting.stroj Suradnik: Danjel Bagarić maging.stroj	
INVESTITOR: SANITAT DUBROVNIK d.o.o. Ulica Marka Marojice 5 20000 Dubrovnik		GRAĐEVINA: PLATO U PARKU GRADAC	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: ZOP 14/19		SADRŽAJ STROJARSKOG PROJEKTA: PROJEKT VODOVODA I ODVOĐNJE DETALJ UPOJNOG POLJA	
FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT		PROJEKT: TD-V-16-2019 MJERILO: 1:50 CRT.BR.: 4	

KANALIZACIJSKA OKNA 80x80cm



OKNA NA OBORINSKIM KOLEKTORIMA															
BROJ OKNA	D1	D2	D3	D4	a	KOTA POKLOPC A (K.P.)	KOTA NIVELETE (K.N.1)	KOTA NIVELETE (K.N.2)	KOTA NIVELETE (K.N.3)	KOTA NIVELETE (K.N.4)	KOTA DNA OKNA (K.D.)	Dh	h	Hn	H
	mm	mm	mm	mm	o	mn.m.	mn.m.	mn.m.	mn.m.	mn.m.	mn.m.	m	m	m	m
RO 01	200	200	-	-		33	32,29	32,29	-	-	32,29	0	0,46	0,71	0,91
RO 02	250	250	-	-		32,75	31,5	31,45	-	-	31,45	0,05	1,05	1,3	1,5
RO 03	250	250	200	-		32,63	31,36	31,36	31,95	-	31,36	0	1,02	1,27	1,47
RO 04	250	300	-	-		32,43	31,21	31,16	-	-	31,16	0,05	1,02	1,27	1,47
RO 05	300	300	-	-		32,25	30,96	30,96	-	-	30,96	0	1,04	1,29	1,49
RO 06	300	350	300	-		32,25	30,96	30,85	30,89	-	30,85	0,11	1,15	1,4	1,6
RO 07	300	300	200	-		32,25	31,02	31,02	31,46	-	31,02	0	0,98	1,23	1,43
RO 08	250	300	-	-		32,58	31,3	31,25	-	-	31,25	0,05	1,08	1,33	1,53
RO 09	250	250	-	-		32,68	31,38	31,38	-	-	31,38	0	1,05	1,3	1,5
RO 010	250	250	200	-		32,8	31,3	31,25	32,17	-	31,25	0,05	1,3	1,55	1,75
RO 011	200	200	-	-		32,15	31,7	31,7	-	-	31,7	0	0,2	0,45	0,65

BUILD DESIGN d.o.o.
 OIB: 88154495995
 Nikole Tavlića 13, 21312 Podstrana

ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE
 Tel/fax: 021/278-217 E-mail: deni@builddesign.hr

INVESTITOR:
SANITAT DUBROVNIK d.o.o.
 Ulica Marka Marojice 5
 20000 Dubrovnik

GRAĐEVINA:
PLATO U PARKU GRADAC

FAZA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

SADRŽAJ STROJARSKOG PROJEKTA:
**PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
 DETALJ KANALIZACIJSKOG OKNA**

PROJEKT: **TD-V-16-2019**

MJERILO: **1:20** CRT.BR.: **5**

Datum: **Ožujak 2020**

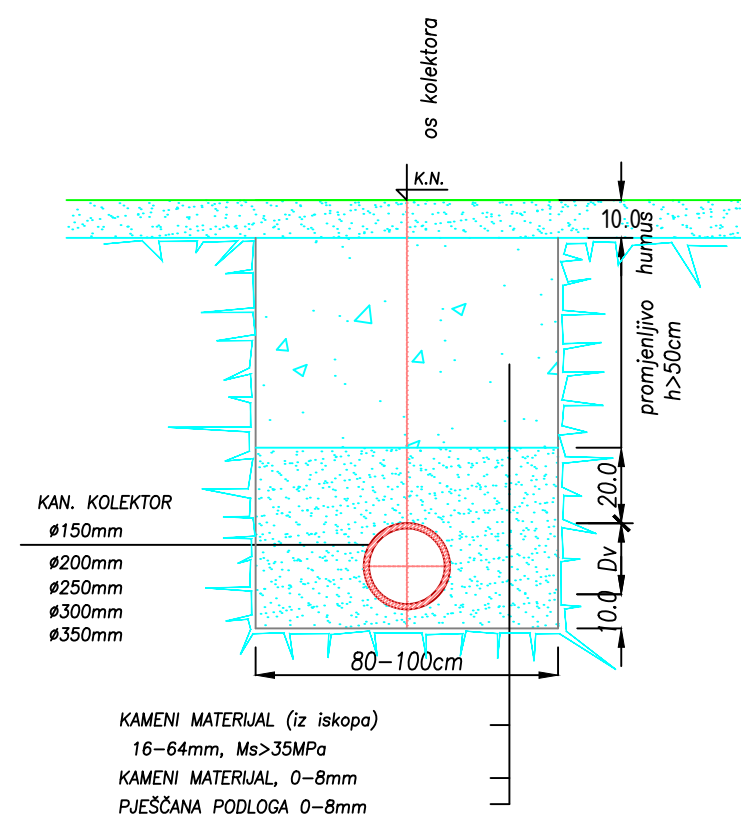
Glavni projektant: **Lea Đurović Ruso, mag.ing.archt**

Projektant: **Deni Popović, dipl.ing.stroj.**

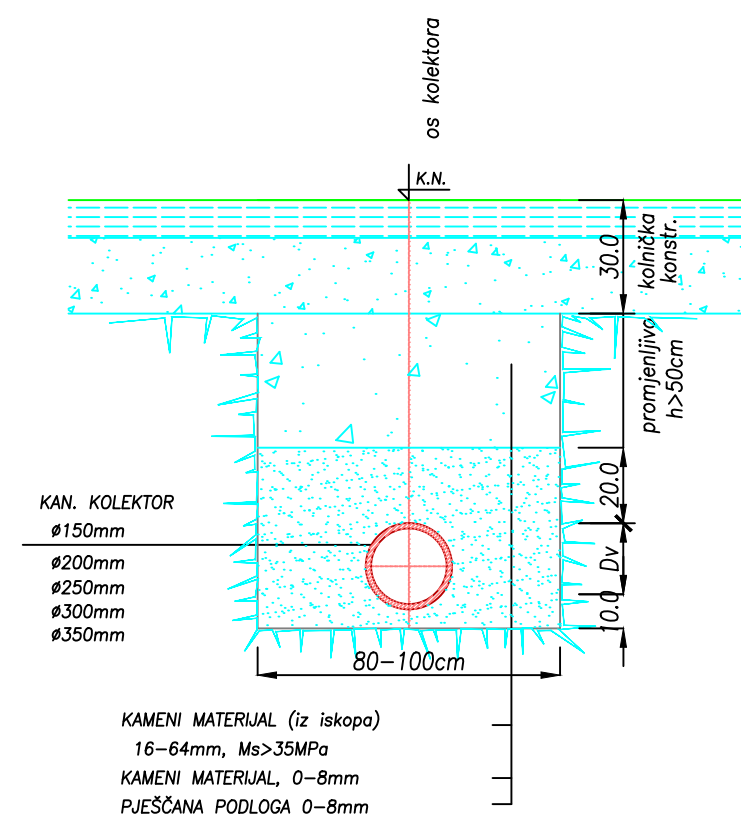
Suradnik: **Danijel Bagarić, mag.ing.stroj.**

POPREČNI PRESJEK ROVA KANALIZACIJSKIH KOLEKTORA

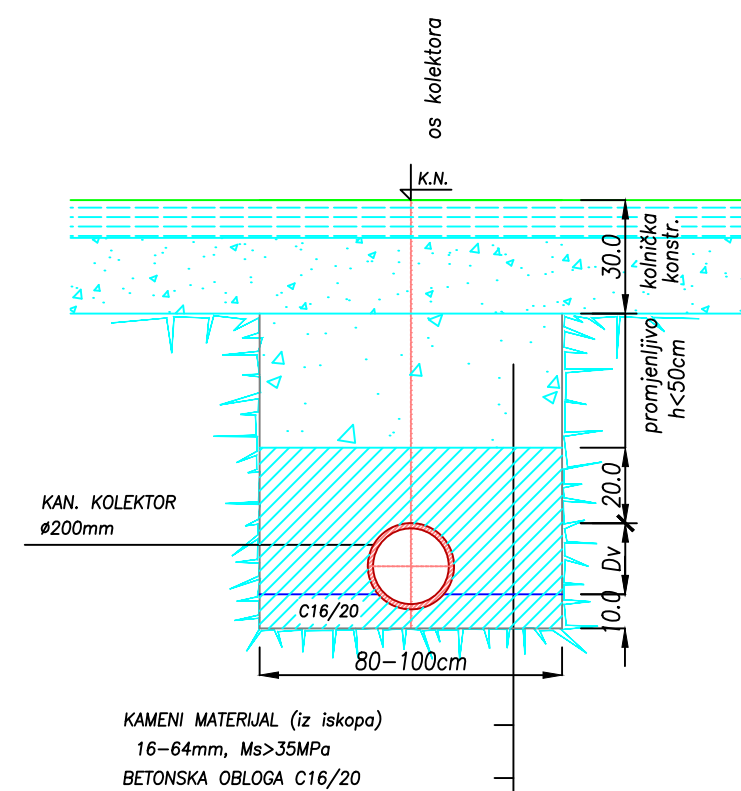
NORMALNA DUBINA



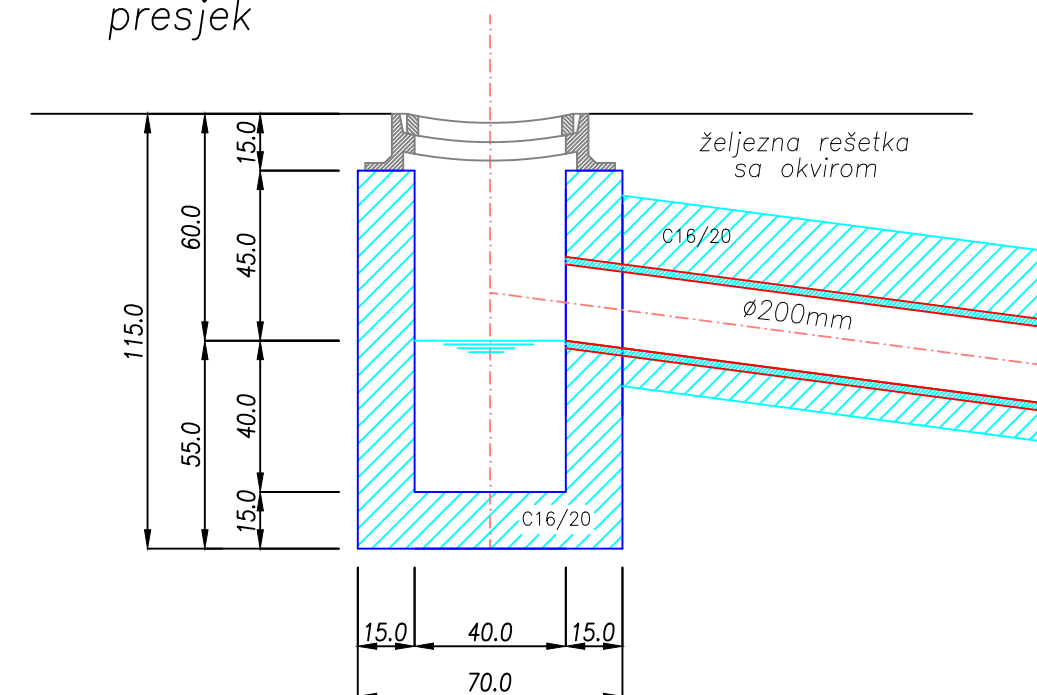
NORMALNA DUBINA



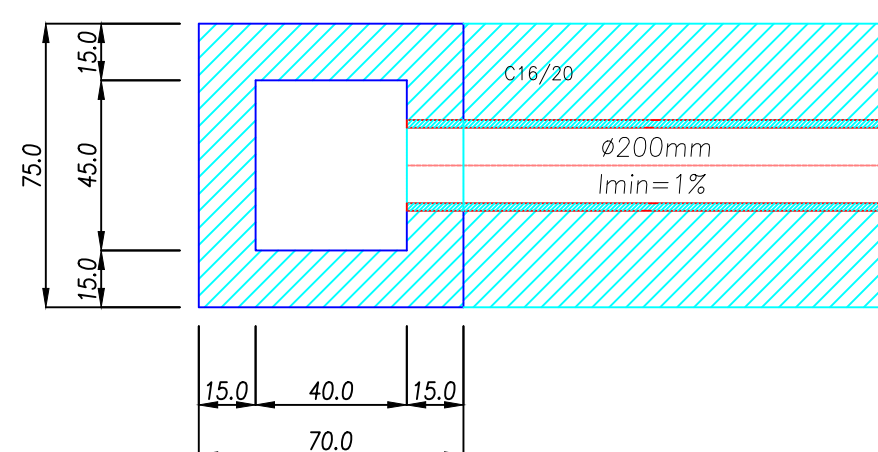
PLITKI KOLEKTOR



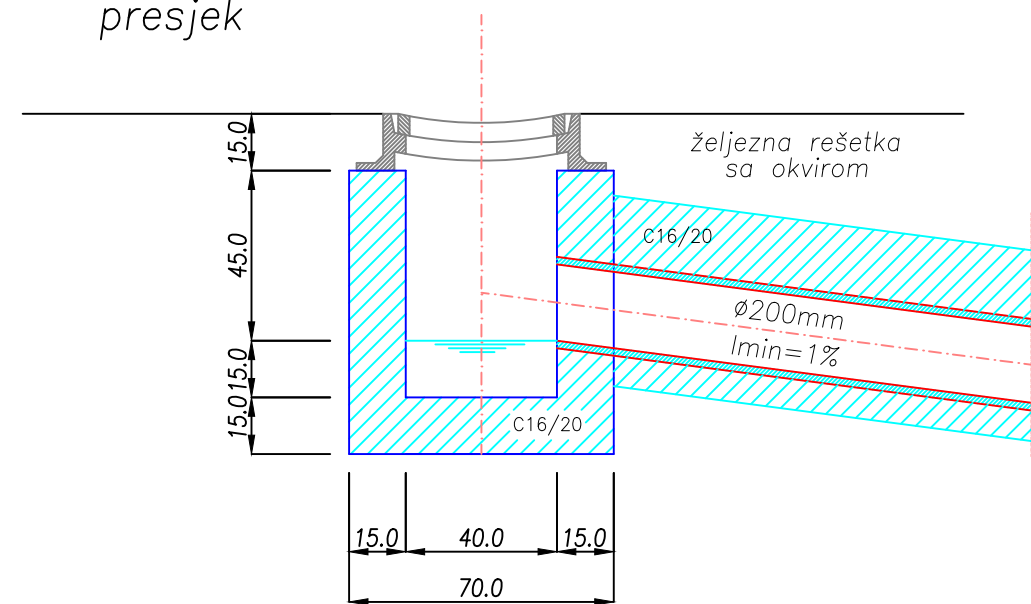
BETONSKI SLIVNICI SL1-8 I SL10-16
dim.svij.otvora 40x45 cm
presjek



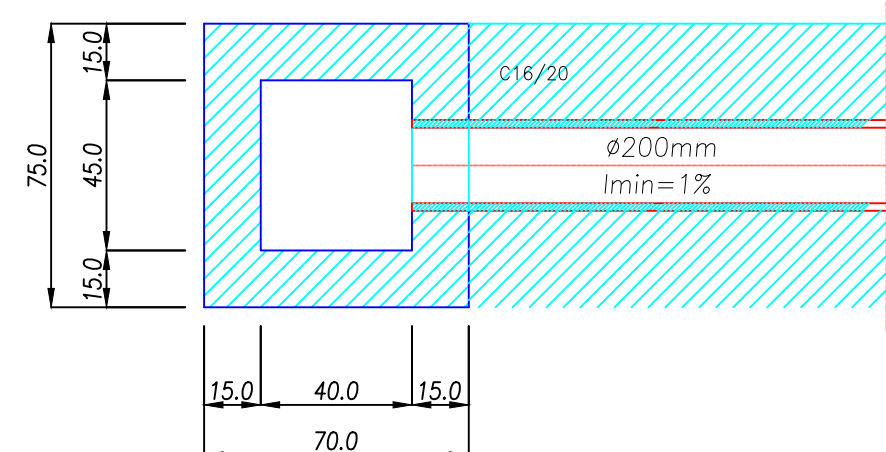
OSNOVA



BETONSKI SLIVNIK SL9
dim.svij.otvora 40x45 cm
presjek



OSNOVA



BUILD  DESIGN d.o.o.		Datum: Ožujak 2020
OIB: 88154495995 ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE		Glavni projektant: Lea Đurović Ruso, mag.ing.arch
Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana Tel/fax: 021/278-217 E-mail: deni@bulddesign.hr		Projektant: Deni Popović, dipl.ing.stroj.
INVESTITOR:	GRAĐEVINA:	Suradnik: Danijel Bagarić mag.ing.stroj.
SANITAT DUBROVNIK d.o.o. Ulica Marka Marojice 5 20000 Dubrovnik	PLATO U PARKU GRADAC	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: ZOP 14/19	SADRŽAJ STROJARSKOG PROJEKTA: PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	PROJEKT: TD-V-16-2019
FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	POPREČNI PRESJEK ROVA KANALIZACIJSKIH KOLEKTORA	MJERILO: 1:20 CRT.BR.: 6

BUILD  DESIGN d.o.o.		Datum: Ožujak 2020
OIB: 88154495995 ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE		Glavni projektant: Lea Đurović Ruso, mag.ing.arch
Nikole Tavelića 13, 21312 Podstrana Tel/fax: 021/278-217 E-mail: deni@bulddesign.hr		Projektant: Deni Popović, dipl.ing.stroj.
INVESTITOR:	GRAĐEVINA:	Suradnik: Danijel Bagarić mag.ing.stroj.
SANITAT DUBROVNIK d.o.o. Ulica Marka Marojice 5 20000 Dubrovnik	PLATO U PARKU GRADAC	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: ZOP 14/19	SADRŽAJ STROJARSKOG PROJEKTA: PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	PROJEKT: TD-V-16-2019
FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	DETALJ SLIVNIKA	MJERILO: 1:20 CRT.BR.: 7