

## OBRAZAC 1a

elektronski potpis projektanta	elektronski potpis revidenta
INVESTITOR	<b>OPŠTINA HERCEG NOVI</b>
OBJEKAT	<b>FEKALNA KANALIZACIJA</b>
LOKACIJA	<b>K.P. 2576/1, K.O.TOPLA, HERCEG NOVI</b>
DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE	<b>GLAVNI PROJEKAT- KNJIGA 1</b>
PROJEKTANT	<b>„BOKATIM“ D.O.O. HERCEG NOVI</b> <b>Broj licence UPI 107/7-3080/2</b>
ODGOVORNO LICE	<b>Boris Božović</b> <b>Broj licence UPI 03-7589/1</b>
GLAVNI INŽENJER	<b>Boris Božović</b> <b>Broj licence UPI 03-7589/1</b>
SARADNICI NA PROJEKTU	

## **SADRŽAJ KNJIGE 1**

### **GLAVNI PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA**

#### **OPŠTA DOKUMENTACIJA**

#### **PROJEKTNI ZADATAK**

#### **TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA**

- Tehnički opis
- Opšti tehnički uslovi za izvođenje radova
- Rekapitulacija predmjera i predračuna radova

#### **NUMERIČKA DOKUMENTACIJA**

- Predračun radova

#### **GRAFIČKA DOKUMENTACIJA**

- prilog 1. Geodetska podloga R 1:1250
- prilog 2. Situacija terena planirane fekalne kanalizacije R 1:500
- prilog 3. Uzdužni profil R 100/250
- prilog 4. detalji revizionih okana 1/50
- prilog 5. detalji revizionih okana sa armiranjem 1/25
- prilog 6. Detalj kanala za polaganje cijevi R 1/25



ŽIRO RAČUN: 520-39275-08 HIPOTEKARNA BANKA, PIB: 03207030, PDV: 30/31-19328-0  
Ul. Franca Rozmana bb, Podgorica, Telefon: +382 69 622 500, +382 67 66 55 44, E-mail: aquaeng18@gmail.com

## **OPŠTA DOKUMENTACIJA**

**Napomena:** Opšta dokumentacija za sve faze Glavnog projekta priložena je u knjizi 0.



ŽIRO RAČUN: 520-39275-08 HIPOTEKARNA BANKA, PIB: 03207030, PDV: 30/31-19328-0  
Ul. Franca Rozmana bb, Podgorica, Telefon: +382 69 622 500, +382 67 66 55 44, E-mail: aquaeng18@gmail.com

## **PROJEKтни ZADATAK**

## PROJEKTNI ZADATAK

ZA GLAVNI PROJEKAT ZA IZGRADNJU LOKALNOG OBJEKTA OD OPŠTEG INTERESA  
FEKALNE KANALIZACIJE U ZEMUNSKOJ ULICI, HERCEG NOVI  
K.P. 2576/1, K.O. TOPLA, HERCEG NOVI

### UVOD:

Ovim projektnim zadatkom potrebno je prema projektantskim uslovima izraditi glavni projekat za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa - projektovanje fekalne kanalizacije na K.P. 2576/1, K.O. Topla, Herceg Novi.

Kompletna kanalizacija od naselja Dubrava do izliva u postojeći gradski kolektor u naselju Nemila planirana je u dve faze:

**I.faza** je kanalizacija sa trasom u Jadranskoj magistrali od početka naselja Dubrava do mjesta, gdje kanalizacija skreće ispod Jadranske magistrale u naselje Nemila.

**I.faza** kanalizacije je predmet ovog projekta.

**II.faza** je donji dio kanalizacije od Jadranske magistrale preko naselja Nemila do priključka na postojeći gradski kolektor, koji se nalazi pored potoka Nemila.

II.faza kanalizacije je predmet posebnog projekta.

### I. FAZA:

Planirati glavni kolektor fekalne kanalizacije I.faza za priključak otpadnih voda iz postojećih i planiranih stambenih objekta, koju locirati u osovini desne trake Jadranske magistrale ispod naselja Dubrava. Sve stambene zgrade u toj zoni imaju lokalne septičke jame, u glavnom lošeg kvaliteta, koje se izključuju iz upotrebe posle izvedene nove ulične kanalizacije.

Nova trasa gradske fekalne kanalizacije u I.fazi završava u šahtu, gdje kanalizacije prelazi ispod Jadranske magistrale prema naselju Nemila. (u blizini pekare «Sušić»).

Za potrebe izrade ovog projekta Naručilac obezbeđuje i predaje projektantu sledeće podlage i podatke:

- geodetska situacija terena za predmetnu lokaciju u K.O. Topla, izrađena od strane „GEODATA“. Herceg Novi, **od decembra 2021.g.**
- projektantsko vodovodni i kanizacioni uslovi, izdati od D.O.O. „Vodovod i kanalizacija“ Herceg Novi, broj: 05-416/19 od 04.03.2019. g.
- Saobraćajno-tehnički uslovi, izdati od Uprave za saobraćaj Crne Gore, broj: 04-12126/2 od 27.12.2021.g.

### Obaveze projektanta su sledeće:

1. Tehničko objašnjenje usvojenog koncepta rešenja
2. Formiranje projektne dokumentacije prema stavkama datim u nastavku teksta, a prema standardima za tu vrstu radova
3. Sadržaj projektne dokumentacije:
  - Tehnička dokumentacija:
  - opšta dokumentacija

- tehnički izvještaj
- predmjer i predračun radova
- dokaznica mjera
- Grafička dokumentacija:
  - Situacioni plan postojećeg stanja
  - Situacioni plan planiranih instalacija
  - Uzdužni profil
  - Grafička šema potrebnih elemenata
  - Karakteristički detalji

## 1.0.           II. FEKALNA KANALIZACIJA   I FAZA

### ***Uslovi i smjernice za izgradnju fekalne kanalizacije:***

**I FAZA** podrazumjeva izgradnju fekalnog kolektora od Dubrave do objekta „Šušić“ a sve u skladu sa „Odlukom o utvrđivanju lokacije za postavljanje odnosno građenje lokalnog objekta od opšteg interesa odnosno fekalne kanalizacije u Zemunskoj ulici“.

- Namjena i vrsta objekta: fekalna kanalizaciona infrastruktura
- Predmetna infrastruktura postavlja se u osovini desne saobraćajne trake u Jadranskoj magistrali,  
(Zemunska ulica prema pekari Šušić)
- Kriterijumi i smjernice za izgradnju fekalne kanalizacione mreže:  
Izgradnja fekalne kanalizacione infrastrukture predstavlja skup svih dijelova ulične kanalizacione mreža, kojom se omogućava odvodnja fekalnih voda iz postojećih i planiranih objekta u kolektor fekalne kanalizacije
- Vrsta cijevi: kanalizacione cijevi za uličnu kanalizaciju tipa PVC DN300mm ( ili druga odgovarajuće dimenzije shodno hidrauličkom proračunu)
- padovi cijevi od 1% do 10%.
- prema saobraćajno tehničkim uslovima cijevi postaviti na odgovarajućoj dubini, da se osiguraju sledeći slojevi saobraćajnice:

- Tamponski sloj min 40cm
- Prvi sloj BNS raditi na širini rova
- Drugi sloj BNS mora se prepustiti van rova za po 20cm
- Habajući sloj AB11S

OPŠTINA HERCEG NOVI

**Investitor:**

---

## **TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA**

- Tehnički opis
- Opšti tehnički uslovi za izvođenje radova
- Rekapitulacija predmjera i predračuna radova

## 1. TEHNIČKI OPIS

### UVOD

**I FAZA** podrazumjeva izgradnju fekalnog kolektora od Dubrave do šahta u blizini pekare „Šušić“, a sve u skladu sa „Odlukom o utvrđivanju lokacije za postavljanje odnosno građenje lokalnog objekta od opšteg interesa odnosno fekalne kanalizacije u Zemunskoj ulici“ kao i odgovora „Vodovod i kanalizacije“ d.o.o.Herceg Novi, na zahtjev broj 02-3884/20 od 17.12.2020.god

Kompletna kanalizacija od naselja Dubrava do izliva u postojeći gradski kolektor u naselju Nemila planirana je u dve faze:

**I.faza** je kanalizacija sa trasom u Jadranskoj magistrali od početka naselja Dubrava do mjesta, gdje kanalizacija skreće ispod Jadranske magistrale u naselje Nemila.

**I.faza** kanalizacije je predmet ovog projekta.

**II.faza** je donji dio kanalizacije od Jadranske magistrale preko naselja Nemila do priključka na postojeći gradski kolektor, koji se nalazi pored potoka Nemila.

**II.faza** kanalizacije je predmet posebnog projekta.

Ovim glavnim projektom 1.Faza dato je rješenje za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa - projektovanje fekalne kanalizacije na K.P. 2576/1, K.O. Topla, Herceg Novi., sve na K.P. 2576/1, K.O. Topla, Herceg Novi. Sa izgradnjom ovog glavnog kolektora fekalne kanalizacije moguće je izvesti sve sekundarne priključke otpadnih voda iz postojećih i planiranih stambenih objekta iznad saobraćajnice u naselju Dubrava. Sve stambene zgrade u toj zoni imaju lokalne septičke jame, u glavnom lošeg kvaliteta, koje se izključuju iz upotrebe posle izvedene nove ulične kanalizacije.

Nova trasa fekalne kanalizacije se završava u šahtu gradske kanalizacije u donjem dijelu saobraćajnice ( u blzini pekare «Sušić»).

Projekatant se kod izrade glavnog projekta pridržavao važećih zakona, propisa, normativa i standardima i u skladu prema:

- Odluke o utvrđivanju lokacije za postavljanje odnosno izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa – fekalne kanalizacije u Zemunskoj ulici, opština Herceg Novi sa elementima UTU.
- Odgovor „Vodovod i kanalizacije“ d.o.o.Herceg Novi, na zahtjev broj 02-3884/20 Od 17. 12.2020.god.
- projektantsko vodovodni i kanalizacioni uslovi, izdati od D.O.O. „Vodovod i kanalizacija“ Herceg Novi, broj: 05-416/19 od 04.03.2019. g.
- Saobraćajno-tehnički uslovi, izdati od Uprave za saobraćaj Crne Gore, broj: 04-12126/2 od 27.12.2021.g.



## II. FEKALNA KANALIZACIJA:

Predmetna infrastruktura postavlja se u osovini desne vozne trake Jadranske magistrale u Zemunskoj ulici – od početka naselja Dubrava do najnižeg šahta RO22 ispod pekare Šušić.

### KOLIČINA OTPADNIH VODA:

Na osnovu postojećih i planiranih stambenih objekata planirano je oko 200 korisnika.

Planiran je srednji dnevni protok otpadnih voda  $Q_{sr}$ , dn(l/dan)

$$Q_{sr} \text{ dn} = q_{sp} \times M$$

Broj osoba ..... 200 osoba

Dnevna potrošnja vode/osobi ..... min 150 l/dan

$$Q = 200 \times 150 / \text{dan} = 30.000 \text{ l/dan} \quad (30 \text{ m}^3/\text{dan})$$

Prema tabeli Kutter za ovu količinu otpadnih voda odgovara presjek PVC cijevi DN300 mm, kod punjenjena cijevi  $0.5D$  :  $Q = 33,00$ ,  $v = 0.95$ , za presjek cijevi DN300mm.

Kompletna trasa nove fekalne kanalizacije je planirana u dužini 441,73m. Planirana je ugradnja PVC cijevi DN 300mm, u padu 1% do 6 %.

Prema saobračajno tehničkim uslovima PNC kanalizacione cijevi postaviti na dubini min 100cm, da so osigurani sledeci slojevi saobračajnice:

- Tamponski sloj min 40cm
- Prvi sloj BNS raditi na širini rova
- Drugi sloj BNS mora se prepustiti van rova za po 20cm
- Habajući sloj AB11S

Na svim vertikalnim i horizontalnim lomovima trase predviđeni su revizioni šahtovi, kao i na svim karakterističnim mjestima za priključak sekundarnih ogranaka fekalne kanalizacija iz naselja Dubrava.

U trasi Jadranske magistrale locirani su glavna revizionna okna od RO1 do RO22. Šahtovi su određeni prema mjestu priključenja od postojećih septičkih jama pored postojećih objekata.

Na nekoliko mjesta su pored glavnih šahtova planirani i sekundarni šahtovi van trase saobračajnice. Na ove šahtove (RO1a) se priključuju lokalni odvodi od pojedinih objekata. Izvesti i priključak iz postojećeg šahta ispred pekare Sušić. U ovaj šaht se priključuje veći broj objekata iznad objekta pekare Sušić. Trenutno se otpadne vode iz ovog šahta priključuju na kanalizaciju, koja prolazi preko postojećeg šahta ispod Jadranske magistrale. Prema rješenju u ovom projektu se otpadne vode kod pekare Šušić prespajaju na novi šaht RO 20. Postojeći odvod lokalne fekalne kanalizacije se ukida posle postavljanja kompletne nove kanalizacije.

Na početku trase u šahtovima RO1 i RO2 šahtovi su na većoj dubini- cca 170cm zbog priključka 2 lokalna priključka kanalizacije, koja se nalaze ispod nivoa Jadranske magistrale.

Na trasi je planirano 22 šahta i 13 sekundarnih šahtova. Dimenzija šahtova je 100x100cm za šahtove, dubine do 1.20m, tako da je omogućen ulazak radnika u šaht u slučaju intervencije. U ovim šahtovima su u zidovima sa bočne strane planirani otvori za lokalne priključke od pojedinih grupacija postojećih objekata. Šahtove opremiti sa penjalicama . Na šahtove ugraditi poklopce dimenzije DN60cm od LŽ za teški saobraćaj. Sekundarni šahtovi su dimenzije 80x80x100cm. Ugraditi poklopce za teški saobraćaj.

Postojeća magistrala je u ugodnom padu. PVC cijevi postaviti u padu  $I=6\%$ . Šahtovi imaju ravno ili kaskadno dno. Ulivi u šahtove su u većem dijelu šahtova na dubini 100cm. Cijevi polagati u pripremljene kanale, u sloj pijeska. Kanale zatrpati sa odgovarajućim materijalom.

Poslije završenih radova saobraćajnica i teren se morju vratiti u prvobitno stanje. Tokom izvođenja radova obratiti pažnju na postojeće instalacije u putu - elektrika, voda, ptt, kišnica, potok.

Podgorica

Decembar 2021

Odgovorni inženjer:  
Aleksandar Pot, Spec.Sci.građ.

---



ŽIRO RAČUN: 520-39275-08 HIPOTEKARNA BANKA, PIB: 03207030, PDV: 30/31-19328-0  
Ul. Franca Rozmana bb, Podgorica, Telefon: +382 69 622 500, +382 67 66 55 44, E-mail: aquaeng18@gmail.com

## **PRILOG O ZAŠTITI NA RADU**

## 1. Opšte obaveze

- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban elaborat o uređenju gradilišta i radu na gradilištu.
- Proizvođač oruđa na mehanizovani pogon je obavezan da dostavi uputstvo za bezbjedan rad i da potvrdi na oruđu da su na istom primenjene propisane mjere i normativi zaštite na radu, odnosno dostavi uz oruđe za rad atest o primenjenim propisima zaštite na radu.
- Izvođač radova je obavezan da pre radova na 8 (osam) dana obavijesti nadležni organ inspekcije rada o početku rada.
- Izvođač radova je obavezan da izradi normativna akta iz oblasti zaštite na radu (Pravilnik o zaštiti na radu, Pravilnik o pregledima, ispitivanju i održavanju oruđa, uređaja i alata za rad itd.).
- Izvođač radova je obavezan da izvrši obučavanje radnika iz materije zaštite na radu i da upozna radnike sa uslovima rada, opasnostima i štetnostima u vezi sa radom i da obavi proveru osposobljenosti radnika za samostalan i bezbjedan rad.
- Izvođač radova je obavezan da utvrdi radna mjesta sa posebnim uslovima, ukoliko takva radna mjesta postoje.
- Prilikom nabavke oruđa za rad i uređaja, uz dokumentaciju koja se prilaže uz oruđe za rad i uređaje moraju se pribaviti i podaci o njihovim akustičnim osobinama, iz kojih će se vidjeti da buka na radnim mjestima neće prelaziti dopuštene vrijednosti.

### a. Posebne mjere zaštite na radu

Bezbjednost radnika prilikom kretanja tokom rada i transportovanja postiže se obezbeđenjem rovova razupiranjem i noćnim osvetljenjem gradilišta. U toku radova na cjevovodima ne koriste se materije koji se mogu smatrati štetnim i opasnim.

Iskop zemlje u dubini do 100 cm (za temelje, kanaliz. i sl.) može se vršiti bez razupiranja, ako to čvrstoća zemlje dozvoljava. Iskop zemlje u dubini većoj od 100 cm smije se vršiti samo uz postupno osiguravanje bočnih strana iskopa.

Razupiranje strana iskopa nije potrebno ako su bočne strane urađene pod uglom unutrašnjeg trenja tla (prirodni nagib terena) u kom se iskop vrši, niti pri etažnom kopanju do dubine od 200 cm i sa uglom od 60°.

Rovovi i kanali moraju se izvoditi u tolikoj širini koja omogućuje nesmetan rad na razupiranju bočnih strana, kao i rad radnika u njima.

Najmanja širina rovova odnosno kanala dubine od 100 cm određuje se slobodno. Pri dubini preko 100 cm širina rova odnosno kanala mora biti tolika da čista širina rova odnosno kanala posle izvršenog razupiranja bude najmanje 60 cm.

Drvo i drugi materijal koji se pri iskopavanju upotrijebljavaju za razupiranje bočnih strana rovova i kanala moraju po svojoj čvrstoći i dimenzijama odgovarati svrsi kojoj su namenjeni shodno važećim tehničkim propisima odnosno jugoslovenskim standardima.

Razupiranje rovova i kanala mora odgovarati geomehaničkim karakteristikama i pritisku tla u kome se vrši iskop kao i odgovarajućem statičkom proračunu.

Iskopani materijal iz rovova i kanala mora se odbacivati na toliko odstojanje od ivice iskopa da ne postoji mogućnost obrušavanja tog materijala u iskop. Razmak između pojedinih elemenata oplata i strane iskopa mora se odrediti tako da spriječi osipanje zemlje, a u skladu sa osobinama tla.

Oplata za podupiranje bočnih strana iskopa (rov, kanal, jama) mora izlaziti najmanje za 20 cm iznad ivice iskopa, da bi se spriječio pad materijala sa terena u iskop.

Pri ručnom izbacivanju zemlje iz iskopa, za dubine preko 100 cm, moraju se upotrijebljavati međupodovi položeni na posebne podupirače. Međupodovi se ne smijeju opterećivati količinom iskopanog materijala većom od određene, sa kojom mora radnik biti upoznat pre početka rada i moraju imati ivičnu zaštitu visoku najmanje 20 cm.

Skidanje oplata i zasipanje iskopa mora se vršiti po uputstvu i pod nadzorom stručnog lica. Ako bi vađenje oplata moglo ugroziti bezbednost radnika, oplata se mora ostaviti u iskopu.

Sredstva za spajanje i učvršćivanje djelova podupirača, kao što su klinovi, okovi, zavrtnji, ekseri, žica i slično, moraju odgovarati važećim domaćim standardima.

Ako se iskop zemlje za nov objekat vrši do dubine veće od dubine temelja neposredno postojećeg objekta, takav rad mora se vršiti po posebnom projektu, uz obezbeđenje mjera zaštite na radu i mjera za obezbeđenje susednog objekta.

Pri mašinskom iskopu mora se voditi računa o stabilnosti mašine. Prilikom kopanja iskopanu zemlju treba odlagati na odstojanje koje ne ugrožava stabilnost strana iskopa. Ivica iskopa smijeju se opterećivati mašinama ili drugim teškim uređajima samo ako su preduzete mjere protiv obrušavanja usled takvih opterećenja.

Ako se u rovove i kanale nerazuprtih strana iskopa polažu cijevi, vodovi i slično, na mjestima na kojima je neophodan pristup radnika na dno iskopa radi vršenja potrebnih radova na tim cijevima, vodovima i sl. bočne strane rova odnosno kanala moraju se na potrebnoj dužini, obezbijediti od obrušavanja razupiranjem.

## **PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETA**

U cilju sprovođenja Programa kontrole i osiguranja kvaliteta materijala i izvođenja radova predviđenih projektom, izvođač mora u potpunosti poštovati:

• Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata (Službeni list Crne Gore, br. 064/17 od 06.10.2017. i 044/18 od 06.07.2018.)

U cilju osiguranja kvaliteta materijala i izvedenih radova, izvođač mora upoznati svoje podizvođače sa svim odredbama ovog Programa, opštim i posebnim uslovima troškova, te svim tehničkim detaljima sadržanim u glavnom projektu.

Osnovni zahtjev, koji se ovim Programom propisuje, je obaveza ugradnje materijala, sklopova i opreme, koja ima tehničko dopuštenje prema Zakonu o planiranju prostora i izgradnji objekata, sertifikat ili izjavu o usaglašenosti, te odgovaraju navedenim tehničkim propisima i normama.

Ispitivanja će se vršiti za elemente objekta, koji su važni za postizanje bitnih karakteristika, kada je to posebnim propisima propisano.

### **OPŠTI USLOVI**

Instalacija se izvodi na osnovu projekta. Sastavni dio projekta su:

- svi priloženi crteži
- tehnički opis
- opšti i i tehnički uslovi

Ovi tehnički uslovi su dopuna i objašnjenja za ovu vrstu instalacija, i kao takvi, sastavni su dio projekta, pa prema tome obvezni za izvođača.

Instalacija se mora izvesti prema grafičkim priložima, tehničkom opisu, te važećim propisima i tehničkim pravilima struke. Pojekt mora biti ovjeren u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata.

Ugovor za izvođenje instalacija sklapa se na osnovu ponude. U cijenama ponude izvođač je dužan ponuditi izvođenje kompletne instalacije, a prema opisu predmjera radova, crtežima, tehničkom opisu i ovim uslovima.

U cijene ponude treba uračunati sav rad i materijal za izvođenje instalacija kao i potrebna ispitivanja.

Izvođač je dužan po završetku montaže dostaviti investitoru projekat stvarno izvedene instalacije za potrebe održavanja objekta, ukoliko u toku izvođenja dođe do izmjena u odnosu na projektovano rješenje.

Prije početka radova i nabavke svih materijala, izvođač je dužan izvršiti pregled lokacije i projekta i da za eventualna odstupanja projekta od stvarnog stanja upozori investitora. Ukoliko izvođač kod pregleda projekta ustanovi da dio projekta ne odgovara ili smatra da projekat funkcionalno neće zadovoljiti, dužan je na to pismeno upozoriti stručni nadzor. Ukoliko stručni nadzor ocijeni da su primjedbe izvođača opravdane, naložiće investitoru da izvrši izmjenu glavnog projekta i njegovu reviziju i obavijesti nadležni inspeksijski organ.

Mijenjanje projekta od strane izvođača bez pismenog odobrenja nadzora i investitora nije dozvoljeno. Preporučuje se investitoru da se za svaku promjenu konsultuje projektanta, jer u slučaju da investitor s izvođačem izvrši izmjenu projekta, projektant se neće smatrati odgovornim za pravilno funkcionisanje izvedene instalacije.

Izvođač je dužan tokom izvođenja radova voditi građevinski dnevnik u koji upisuje početak radova i svakodnevno upisuje posao koji se obavlja. U građevinskom dnevniku upisuje nadzorni inženjer sve primjedbe na izvođenje instalacija, te sve eventualne promjene u projektu.

Po završetku montaže vodovodne instalacije potrebno je izvršiti ispitivanje instalacije pod pritiskom od 12 bara, odvodnu instalaciju ispitati na funkciju i nepropusnost. Probu treba izvršiti uz prisustvo nadzornog inženjera, koji potpisuje zapisnik o ispitivanju. Tek po uspješno završenom ispitivanju može se prići zatvaranju kanala.

Po završetku građevine odnosno odmah kada građevinski uslovi to dozvoljavaju izvršiti ponovno ispitivanje kompletne instalacije, nakon toga izvršiti dezinfekciju instalacije vodovoda.

Izvođač za svoje radove daje garantni rok. Garantni rok počinje teći od dana konačnog izvještaja stručnog nadzora za instalacije odnosno od dana predaje instalacije na upotrebu investitoru.

Za vrijeme trajanja garantnog roka izvođač je dužan, po pozivu investitora, u najkraćem vremenu otkloniti svaki kvar na instalaciji koji je nastao uslijed upotrebe nekvalitetnog materijala ili je uzrokovan nesolidnom montažom. Od garancije su isključeni dijelovi podložni normalnom trošenju u pogonu kao brtvila i slično. Ukoliko se izvođač ne odazove pozivu i ne otkloni nedostatke u određenom roku, investitor može dati otkloniti nedostatke na teret izvođača.

Po isteku garantnog roka investitor održava superkolaudaciju te rješava izvođača garancije. Ukoliko investitor ne održi superkolaudaciju u navedenom roku garantni rok se automatski prekida.

Prije narudžbe materijala kod dobavljača, te isporuke materijala na građevinu, izvođač radova je dužan izvršiti kontrolu količina prema specifikaciji u ponudi i prikaza u crtežima te potrebnu kontrolu i mjerenje izvedenog stanja građevine u odnosu na projektovano stanje.



ŽIRO RAČUN: 520-39275-08 HIPOTEKARNA BANKA, PIB: 03207030, PDV: 30/31-19328-0  
Ul. Franca Rozmana bb, Podgorica, Telefon: +382 69 622 500, +382 67 66 55 44, E-mail: aquaeng18@gmail.com

## **MJERENJA I KONTROLNI PREGLEDI**

Najmanje jedanput godišnje treba izvršiti kontrolu i funkcionalno ispitivanje svih uređaja.

Kontrolu uređaja i opreme kao što su mjerni uređaji, regulatori pritiska, filteri i slično vrši se više puta u godini, prema potrebi i tehničkim zahtjevima.

Sve uređaje i opremu koja ima posebnu namjenu i posebne tehničke zahtjeve treba kontrolirati i servisirati prema posebnim tehničkim uputstvima koje su date uz navedene uređaje.

Preventivno održavanje, kontrolu i servis mogu vršiti samo osobe koje su za to tehnički osposobljene i ovlašćene od strane odgovorne osobe.



## **UPUTSTVO ZA UPRAVLJANJE GRAĐEVINSKIM OTPADOM**

Tokom izvođenja građevinskih radova doćiće do stvaranja velike količine manje i više opasnog građevinskog otpada.

Prilikom iskopa terena radi izvođenja radova na ukopanoj etaži nastaće velika količina zemljanog materijala koji sam po sebi nije štetan za životnu okolinu, međutim, obzirom na urbanu lokaciju gradilišta, mora biti uklonjena. Ukoliko postoji potreba za nivelisanjem ostatka parcele odnosno podizanjem nivoa okolnog terena, ovaj zemljani materijal može biti upotrebljen za tu namenu, ukoliko se dokaže prilikom iskopa da svojom strukturom zadovoljava željeni kvalitet. Ukoliko ne postoji potreba za nivelacijom, obaveza je izvođača radova, u dogovoru sa investitorom da obezbedi transport ovog materijala na deponiju zemljanog materijala, unapred određenu za ovu namenu od ovlašćenog organa.

Prilikom izvođenja zanatskih radova doćiće do nastajanja velike količine građevinskog otpada koji je produkt ukrajanja, sečenja, uklapanja, pakovanja različitih proizvoda i alata. Ukoliko su ovi proizvodi bezbedni za okolinu, gledano u kratkom roku, treba imati privremeno skladište na samom gradilištu. Kako se radovi privode kraju, otpadni materijal treba razvrstati po hemijskom sastavu i prirodi materijala (papir i karton, PVC sa pakovanja građevinskog materijala, građevinsko drvo upotrebljeno kao oplata i konstrukcija, metal nastao ukrajanjem i odsecanjem armature i drugih građevinskih elemenata... itd). Ovako razvrstani materijal treba reciklirati, odnosno dati na preradu i topljenje i ukoliko dođe do novčane nadoknade, taj novac treba upotrebiti za troškove uklanjanja ostalog otpada.

Druge vrste građevinskog otpada koje su nastale na gradilištu, a nisu bezbedne po čovekovu okolinu, moraju se obrađivati sa posebnom pažnjom. Viškovi i delovi hidroizolacije, eventualni azbestni otpad nastao rušenjem ili pronalaženjem na terenu, ulja, goriva, bitumen, bitulit, lakovi, maziva, eventualni herbicidi, sredstva za čišćenje, i druge opasne hemikalije, odmah po pronalaženju, odnosno po završetku upotrebe moraju se zapakovati u neprobojna pakovanja bez mogućnosti curenja i predati na trajnu preradu i uništenje u najkraćem roku, preduzeću ovlašćenom za ovakve radove od strane nadležnog organa. Po svaku cenu se mora sprečiti izlivanje ovih materija u bilo kakav vid vodotokova, bujčanih kanala, kanalizacionih kolektora ili morskih recipijenata.

Prilikom izvođenja radova javlja se upotreba velike količine vode koja se kasnije mora ispustiti u kanalizacione kolektore. Ukoliko je ova voda korišćena za ispiranje i vlaženje materijala ona sa sobom može nositi rastvoreni mineralni sadržaj bezopasan po okolinu i može se bez prethodne prerade ispustiti. Međutim ukoliko je ispiranjem voda zaprljana uljanim rastvorima, cementnim mlekom, hemikalijama ili drugim opasnim materijama, pre ispuštanja mora biti tretirana (filtrirana) do kvaliteta koji je bezbedan za ispuštanje u kanalizacione odvođe.

**REKAPITULACIJA – HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE**

---

<b>UKUPNO</b>	<b>45.796,55 €</b>
<b><u>PDV 21 %</u></b>	<b><u>9.617,27 €</u></b>
<b>UKUPNO SA PDV-om</b>	<b>55.413,82 €</b>



ŽIRO RAČUN: 520-39275-08 HIPOTEKARNA BANKA, PIB: 03207030, PDV: 30/31-19328-0  
Ul. Franca Rozmana bb, Podgorica, Telefon: +382 69 622 500, +382 67 66 55 44, E-mail: aquaeng18@gmail.com

## **NUMERIČKA DOKUMENTACIJA**

- Predračun radova

## FEKALNA KANALIZACIJA- PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

**K.P. 2576/1, K.O.Topla,**

	Opis pozicije	jed.mjer.	količina	jed cijena	cijena
<b>I. TRASIRANJE CIJEVOVODA</b>					
1	Obilježavanje i snimanje trase cjevovoda. Prije početka radova izvođač je dužan da izvrši obilježavanje trase cjevovoda u objektu sa svim potrebnim elementima na cjevovodu (horizontalna skretanja, priključci, odvojci i dr.).				
a	glavna trasa Obračun po m <sup>1</sup>	m1	441,73	1,00	441,73 €
b	sekundarna trasa Obračun po m <sup>1</sup>	m1	67,70	1,00	67,70 €
<b>UKUPNO TRASIRANJE CIJEVOVADA:</b>					<b>509,43 €</b>
<b>II. ZEMLJANI RADOVI</b>					
1	Mašinsko lomljenje betonskih površina. Iskopani materijal i otpadni materijal se utovara u kolica i odvoz do mjesta utovara u kamionu.				
a	glavna trasa Obračun po m2	m2	441,73	15,00	6.625,95 €
b	sekundarna trasa Obračun po m2	m2	54,16	15,00	812,40 €
2	Mašinski iskop rova za polaganje cijevi u materijalu III i IV kategorije. Iskop izvršiti prema kotama iz podužnog profila, a širinu rova 70cm, prema poprečnom profilu .Uzeti su u obracun šahtovi. Iskopani materijal i otpadni materijal se utovara u kolica i odvoz do mjesta utovara u kamionu.				
a	glavna trasa Obračun po m3	m <sup>3</sup>	530,08	15,00	7.951,20 €
b	sekundarna trasa Obračun po m3	m <sup>3</sup>	67,70	15,00	1.015,50 €
c	glavna trasa šahtovi m3	m <sup>3</sup>	10,56	15,00	158,40 €
3	Nabavka, transport , raznošenje pijeska sa razastiranjem i planiranjem ispod cevi 10 cm, oko cijevi i 10 cm iznad gornje ivice cijevi, sa kvašenjem i nabijanjem do potrebne zbijenosti.				
a	glavna trasa Obračun po m3	m <sup>3</sup>	70,68	30,00	2.120,40 €
b	sekundarna trasa Obračun po m3	m <sup>3</sup>	2,71	30,00	81,30 €
4	Zatrpavanje rova novim materijalom u slojevima od 30cm sa nabijanjem.Količine date u dokaznicama mjera, koje su sastavni dio ovog projekta				
a	glavna trasa Obračun po m3	m <sup>3</sup>	448,84	5,00	2.244,20 €
b	sekundarna trasa Obračun po m3	m <sup>3</sup>	52,99	5,00	264,95 €

5	Odvoz materijala iz iskopa i ostalog otpadnog materijala. Pri iskopu rova izvršiti utovar u kamione, transport i istovar zemljanog i otpadnog materijala na deponiju, udaljenu do 10km, a koju odredi nadzorni organ. U cijenu ulazi i grubo razastiranje materijala na deponiji. Količina materijala za transport se obračunava u prirodnom stanju u rovu tj. ukupna količina iskopa .				
a	glavna trasa Obračun po m3	m <sup>3</sup>	97,48	7,00	682,36 €
b	sekundarna trasa Obračun po m3	m <sup>3</sup>	20,91	7,00	146,37 €
<b>UKUPNO ZEMLJANI RADOVI:</b>					<b>14.664,68 €</b>

### III. BETONSKI RADOVI

1	Izrada A B šaftova dim 100/100cm, i 80/80 dubine od 80-150cm od betona MB30. Radove izvoditi prema datim tehničkim uslovima i posebnim uslovima za izvođenje betonskih radova. U jediničnu cenu je uračunat sav rad i materijal za spravljanje, učiđivanje i njegu betona.				
	obračun po komadu 100/100				
a.	sa ravnim dnom do h=186cm	kom	1,00	250,00	250,00 €
b.	sa ravnim dnom do h=120cm	kom	10,00	200,00	2.000,00 €
c	sa kaskadnim dnom do h=120cm	kom	11,00	200,00	2.200,00 €
	obračun po komadu 80/80				
d	ravno dno šaht h=157cm	kom	1,00	200,00	200,00 €
e.	ravno dno do h=120cm	kom	11,00	180,00	1.980,00 €

2	Izrada izlomljenih površina kod iskopa kanala od armiranog betona MB30. debljine 10cm Radove izvoditi prema datim tehničkim uslovima i posebnim uslovima za izvođenje betonskih radova. U jediničnu cenu je uračunat sav rad i materijal za spravljanje, ugrađivanje i njegu betona.				
a	glavna trasa Obračun po m2		530,00	20,00	10.600,00 €
b	sekundarna trasa Obračun po m2		67,70	20,00	1.354,00 €
3	Rekonstrukcija postojećeg sahta zbog priključka nove kanalizacije				
	obračun po kom	kom	1,00	100,00	100,00 €

**UKUPNO BETONSKI RADOVI:**

**18.684,00 €**

IV. MONTERSKI RADOVI					
1	Nabavka, transport i montaža cijevi PVC DN 300mm za odvod fekalne kanalizacije. Položene cijevi moraju ležati cijelom donjom površinom na isplaniranom i nabijenom sloju pijeska debljine najmanje 10 cm (za polaganje u rovu). Promjena pravca ili nagiba cjevovoda na spojevima ne smije biti veća od dozvoljenog. U jediničnu cijenu je uračunat sav materijal i rad na raznošenju duž rova i kanala, spuštanju u rov (kanal), montaži, kao i sva priručna sredstva i alati koji se u tu svrhu koriste .				
	Obračun po m1 dn300	m1	441,73	17,00	7.509,41 €
	Obračun po m1 dn200	m1	18,00	16,00	288,00 €
	Obračun po m1 dn160	m1	49,70	15,00	745,50 €
2	Nabavka, transport i ugrađivanje liveno gvozdениh okruglih poklopaca za fekalnu kanalizaciju za laki saobraćaj , dlm Ø 600mm. Gornja površina rešetke je u ravni nivelete.				
	Obračun po komadu.				
a.	glavna trasa za teski saobraćaj	kom	22,00	80,00	1.760,00 €
b.	sekundarna trasa za teski saobraćaj	kom	12,00	80,00	960,00 €
3	Nabavka, transport i ugrađivanje LŽ penjalica u šahtovima širine 30cm .				
	Obračun po komadu.	kom	78,00	3,00	234,00 €
4	Ispitivanje vodonepropustnosti kanalizacione mreže.				
	Obračun po m1	m1	441,73	1,00	441,73 €
<b>UKUPNO MONTERSKI RADOVI:</b>					<b>11.938,64 €</b>

REKAPITULACIJA RADOVA FEKALNE KANALIZACIJE	
I. TRASIRANJE CJEVOVODA	509,43 €
II. ZEMLJANI RADOVI	14.664,48 €
III. BETONSKI RADOVI	18.684,00 €
IV. MONTERSKI RADOVI	11.938,64 €
<b>UKUPNO :</b>	<b>45.796,55 €</b>

<b>ukupno sa PDV /21%/</b>	<b>55.413,82 €</b>
----------------------------	--------------------

Podgorica decembar 2021

odgovorni inženjer:  
Aleksandar Pot, Spec.Sci.građ.

## DOKAZNICE MJERA

### I trasiranje

I/1  $441,73+67,70m1m1$

### II zemljani radovi

- II/1a  $441,73 \times 1,00 = 441,73m^2$   
b  $67,70 \times 0,80 = 54,16m^2$   
II/2 a  $441,73 \times 1,00 \times 1,20 = 530,08m^3$   
b.  $67,70 \times 1,00 \times 1,00 = 67,70m^3$   
c.  $22 \times 0,40 \times 1,20 = 10,56m^3$   
II/3 a.  $441,73 \times 0,4 \times 0,4 = 70,68m^3$   
b.  $67,70 \times 0,20 \times 0,20 = 2,71m^3$   
II/4 a.  $530,08 - 70,68 + 10,56 = 448,84m^3$   
b.  $67,70 - 2,71 \times 14,71 / \text{šahтови} = 52,99m^3$   
II/5 a.  $70,68 + 10,56 \times 1,20 = 97,48m^3$   
b.  $2,71 + 14,71 \times 1,20 = 20,91m^3$

### III betonski radovi

- III/1 100/100
- |    |                                       |     |       |
|----|---------------------------------------|-----|-------|
| a. | sa ravnim dnom do h=186cm             | kom | 1,00  |
| b. | sa ravnim dnom do h=120cm             | kom | 10,00 |
| c  | sa kaskadnim dnom do h=120cm<br>80/80 | kom | 11,00 |
| d  | ravno dno šaht h=157cm                | kom | 1,00  |
| e. | ravno dno do h=120cm                  | kom | 11,00 |
- III/2  $530,00+67,70$   
III/3 kom 1

### IV monterski radovi

- IV/1a. PVC DN 300 L=441,73m1  
b. PVC DN 200 L=18,00m1  
c. PVC DN 160 L=49,70m1  
IV/1 LŽ poklopci okrugli Ø 600mm kom 22+12  
teski saobračaj kom 34  
IV/3 LŽ penjalice: kom 78  
IV/4 m1 441,73

Podgorica decembar 2021

odgovorni inženjer:  
Aleksandar Pot, Spec.Sci.građ.



## **GRAFIČKA DOKUMENTACIJA**

- prilog 1. Geodetska podloga R 1:250
- prilog 2. Situacija terena planirane fekalne kanalizacije R 1:500
- prilog 3. Uzdužni profil R 100/250
- prilog 4. detalji revizionih okana 1/50
- prilog 5. detalj revizionih okana sa armiranjem 1/50
- prilog 6. Detalj kanala za polaganje cijevi R 1/25

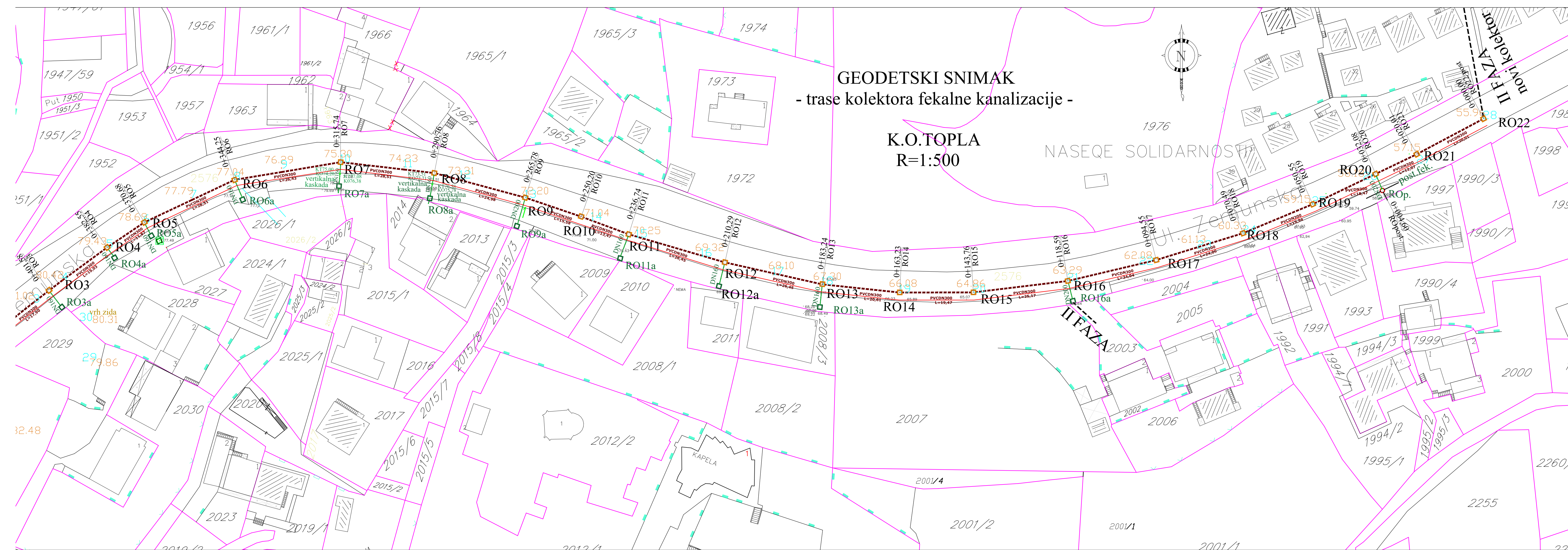




GEODETSKI SNIMAK  
- trase kolektora fekalne kanalizacije -

K.O. TOPLA  
R=1:500

NASEQE SOLIDARNOS



GLAVNA TRASA RO		SEKUNDAI	
RO1	X=6544894.6006 Y=4701191.7227	RO1a	X=6:
RO2	X=6544913.1534 Y=4701203.8286	RO3a	X=6:
RO3	X=6544927.1954 Y=4701214.9136	RO4a	X=6:
RO4	X=6544942.5694 Y=4701226.2503	RO5a	X=6:
RO5	X=6544952.4126 Y=4701232.8901	RO6a	X=6:
RO6	X=6544976.3040 Y=4701244.1173	RO7a	X=6:
RO7	X=6545004.3477 Y=4701248.8051	RO8a	X=6:
RO8	X=6545029.1142 Y=4701245.9247	RO9a	X=6:
RO9	X=6545053.2215 Y=4701239.4233	RO11a	X=6:
RO10	X=6545067.9804 Y=4701234.4010	RO12a	X=6:
RO11	X=6545080.5677 Y=4701229.7248	RO13a	X=6:
RO12	X=6545105.9866 Y=4701222.3019	ROpos	X=6:
RO13	X=6545131.7410 Y=4701216.4979		
RO14	X=6545152.2381 Y=4701214.3345		
RO15	X=6545171.7118 Y=4701214.3345		
RO16	X=6545196.7046 Y=4701217.3890		
RO17	X=6545220.1014 Y=4701222.9309		
RO18	X=6545243.0693 Y=4701230.0266		
RO19	X=6545261.4768 Y=4701237.6895		
RO20	X=6545278.1327 Y=4701245.6809		
RO21	X=6545289.0068 Y=4701250.9205		
RO22	X=6545306.6811 Y=4701260.2903		

- postojeće elektro instalacije
- planirana fekalna kanalizacij
- RO1-RO21-ROpost. reviziona
- smjer odvođenja
- postojeće rev.okno
- planirano rev.okno

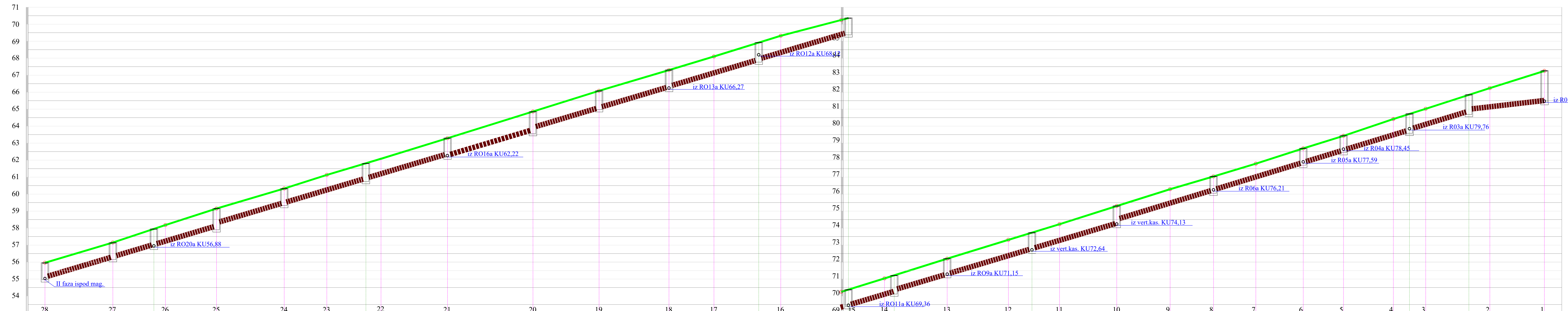
PROJEKTANT: 		
Objekat:	lokalni objekat od opšteg interesa <b>KANALIZACIONA INFRASTRUKTURA</b>	Lokacija: K.P.2576, K.O.
Glavni inženjer:	Boris Božović dipl. ing. gr.	Vista tehnički: <b>GLAVNI PI</b>
Odgovorni inženjer:	Aleksandar Pot, Spec. Sci. grad.	Dio tehničke: <b>GRAĐEVIN: HIDROTEHI</b>
Saradnik/ici:		Prilog: <b>SITUACI</b>
Datum izrade i M.P.:	decembar, 2021. godine	Datum reviz



**UZDUZNI PROFIL KOLEKTORA  
FEKALNE KANALIZACIJE**

**K.O. TOPLA**

**R=1:100/500**



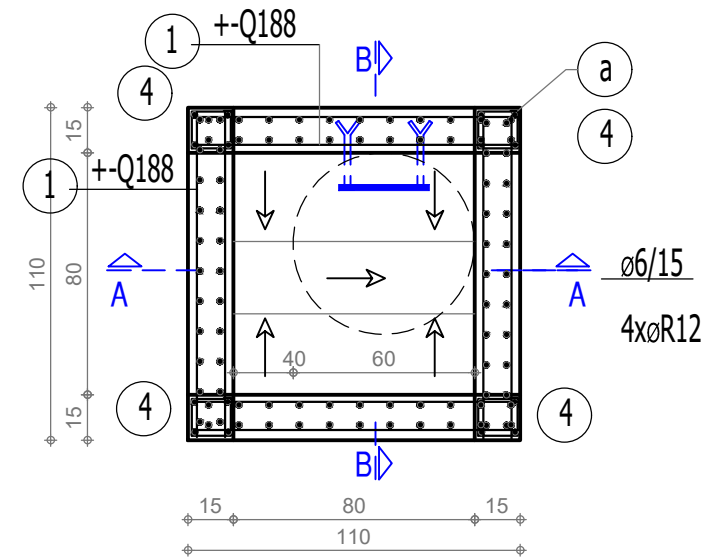
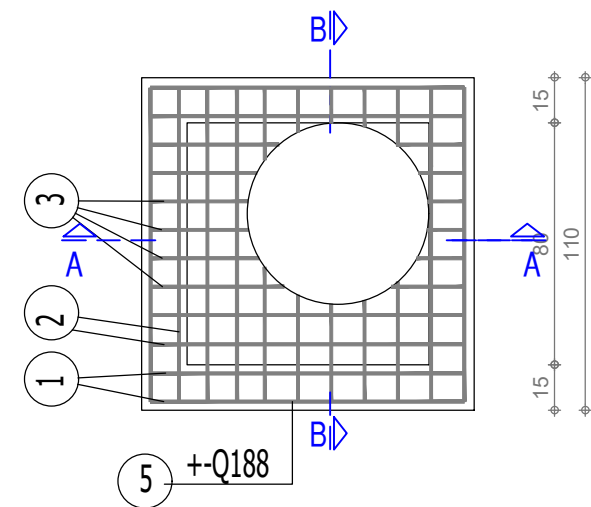
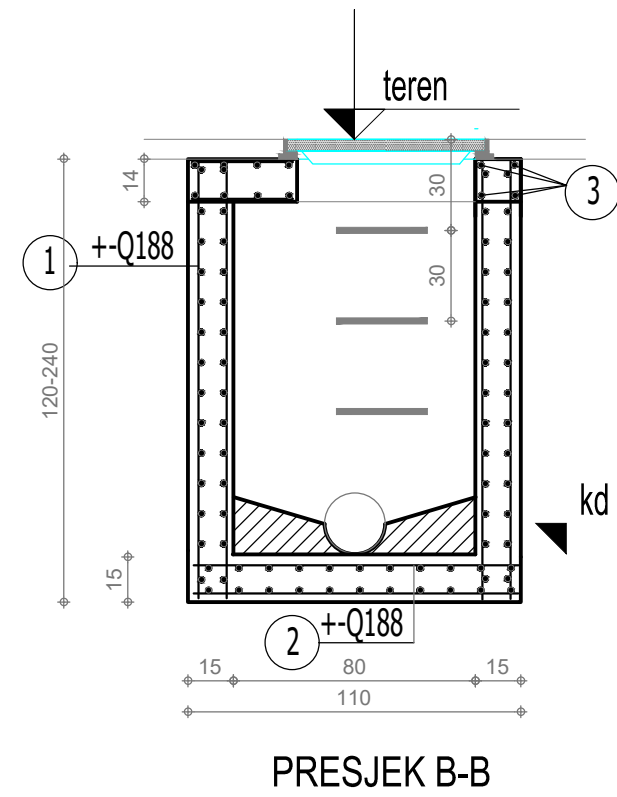
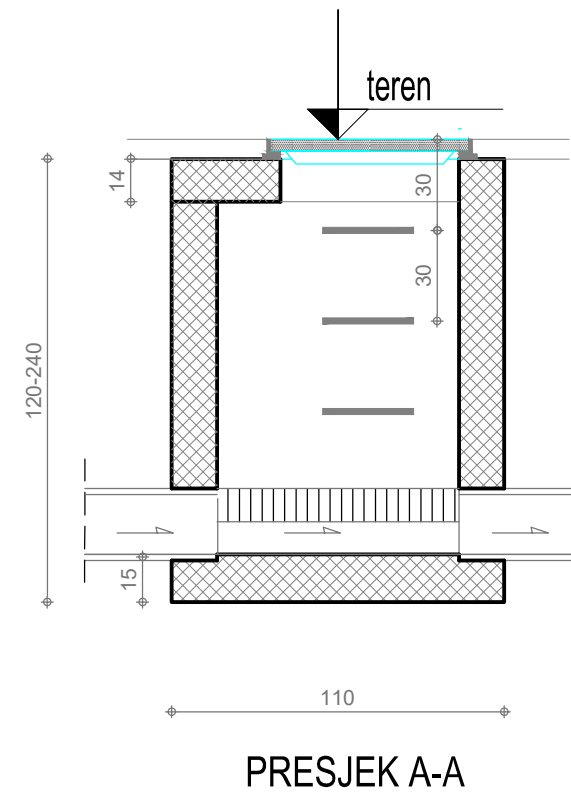
STACIONAZA	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
KOTE TERENA		56,01	57,16	58,05	59,15	60,33	61,81	62,22	63,73	64,86	65,03	66,12	67,30	67,77	68,92	70,36	70,22	71,15	72,64	73,73	74,15	75,30	76,01	77,59	78,41	79,43	80,80	81,84	83,25
KOTE DNA CIJEVI	54,76	55,96	56,88	57,95	58,05	59,15	60,22	61,30	62,38	63,46	64,54	65,62	66,70	67,78	68,86	69,94	71,02	72,10	73,18	74,26	75,34	76,42	77,50	78,58	79,66	80,74	81,82	82,90	
KOTE DNA ROVA	54,61	55,81	56,73	57,80	58,90	60,00	61,10	62,20	63,30	64,40	65,50	66,60	67,70	68,80	69,90	71,00	72,10	73,20	74,30	75,40	76,50	77,60	78,70	79,80	80,90	82,00	83,10	84,20	
DUBINA ISKOPA	1,35	1,15	1,22	1,15	1,25	1,15	1,19	1,22	1,28	1,15	1,20	1,18	1,30	1,21	1,19	1,15	1,24	1,32	1,15	1,18	1,25	1,15	1,17	1,31	1,19	1,15	1,19	2,01	
PAD I KARAKTERISTIKE CEVI		6%					6%				6%			6%			6%				6%			6%			2%		
OZNAKA REVIZIONOG OKNA	RO22	RO21	RO20	RO19	RO18	RO17	RO16	RO15	RO14	RO13	RO12	RO11	RO10	RO9	RO8	RO7	RO6	RO5	RO4	RO3	RO2	RO1							

		<b>INVESTITOR:</b> <b>OPŠTINA HERCEG NOVI</b>	
<b>Objekat:</b> lokalni objekat od opšteg interesa <b>KANALIZACIONA INFRASTRUKTURA</b>		<b>Lokacija:</b> KP.2576, K.O.TOPLA	
<b>Glavni inženjer:</b> Boris Božović dipl. ing. gr.		<b>Vrsta tehničke dokumentacije:</b> GLAVNI PROJEKAT	
<b>Odgovorni inženjer:</b> Aleksandar Pot. Spec. Sci. grad.		<b>Dio tehničke dokumentacije:</b> GRAĐEVINSKI PROJEKAT HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE	
<b>Saradnik/ici:</b>		<b>Prilog:</b> UZDUŽNI PRESJEK	
<b>Datum izrade i M.P.:</b> decembar, 2021. godine		<b>Datum revizije i M.P.:</b>	
		28	



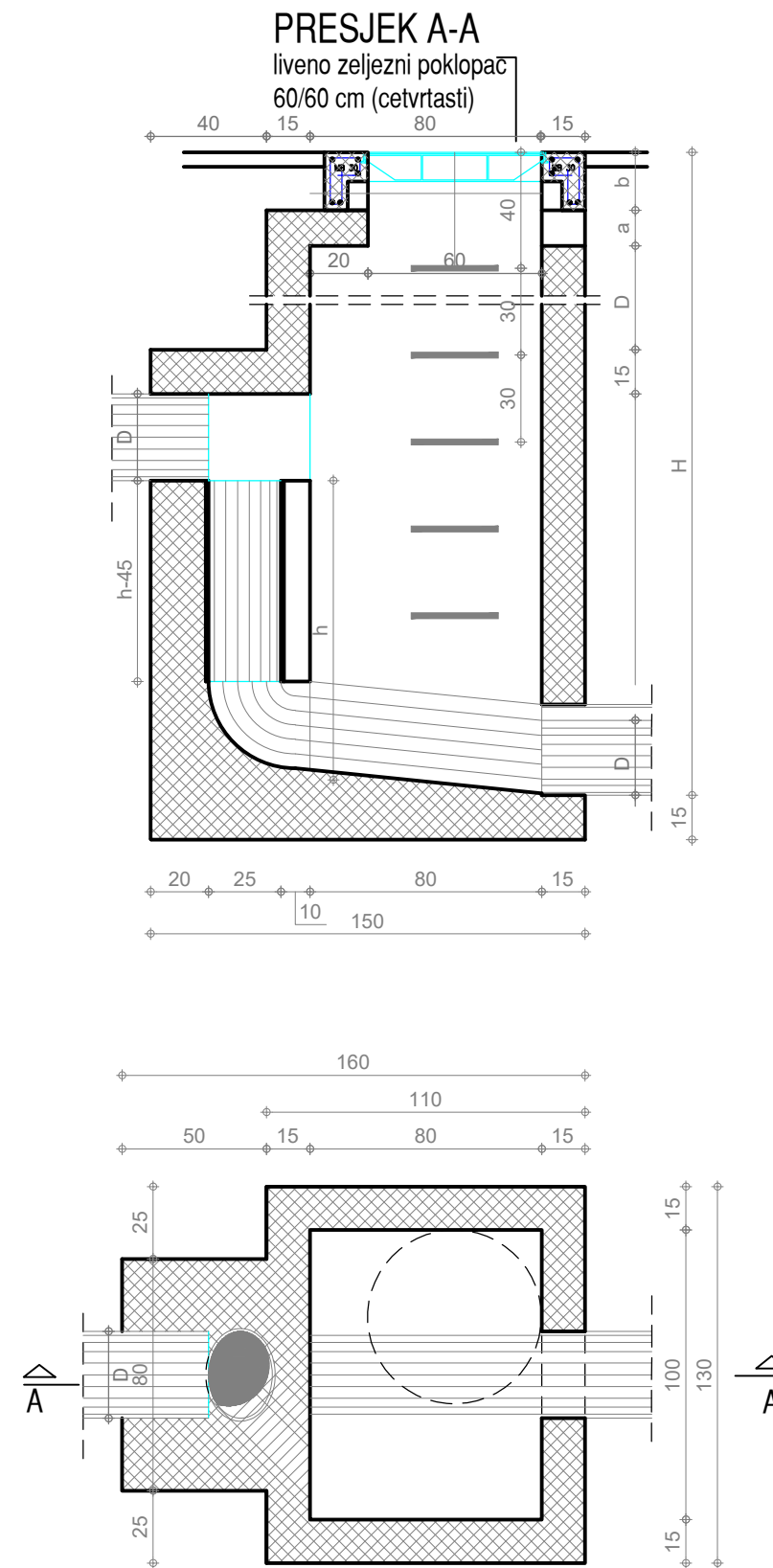
<b>PROJEKTANT:</b> 		<b>INVESTITOR:</b> <b>OPŠTINA HERCEG NOVI</b>	
<b>Objekat:</b> <b>lokalni objekat od opšteg interesa</b> <b>KANALIZACIONA INFRASTRUKTURA</b>		<b>Lokacija:</b> K.P.2576, K.O.TOPLA	
<b>Glavni inženjer:</b> <b>Boris Božović dipl. ing. gr.</b>		<b>Vrsta tehničke dokumentacije:</b> <b>GLAVNI PROJEKAT</b>	
<b>Odgovorni inženjer:</b> <b>Aleksandar Pot, Spec. Sci. građ.</b>		<b>Dio tehničke dokumentacije:</b> <b>GRAĐEVINSKI PROJEKAT</b> <b>HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE</b>	<b>Razmjera:</b> <b>R = 1 : 50</b>
<b>Saradnik/ci:</b>		<b>Prilog:</b> <b>Detalji-seme revizionih okana</b>	<b>Br.priloga:</b> 4 <b>Br.strane:</b>
<b>Datum izrade i M.P. decembar, 2021. godine</b>		<b>Datum revizije i M.P.</b>	

## š aht-ravno dno u ulici

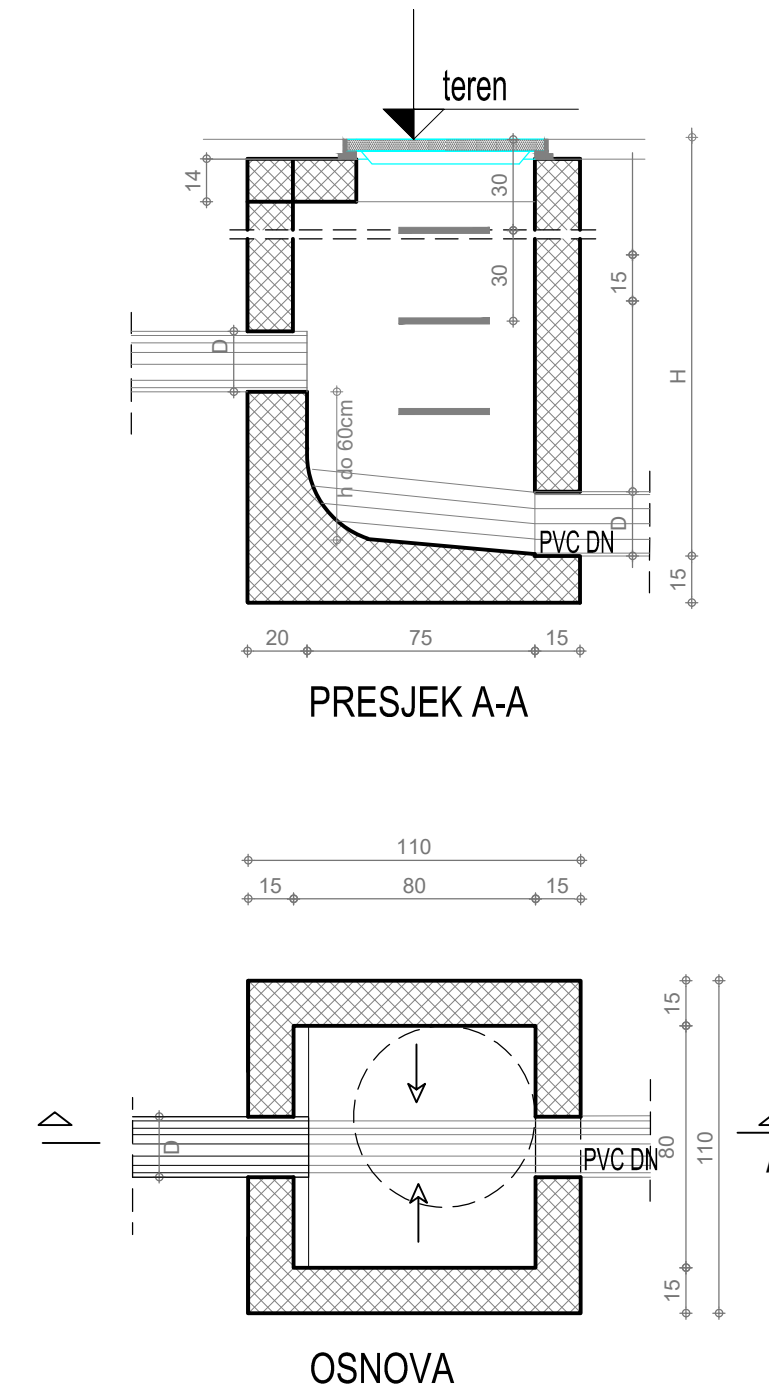


- 1 Q188 ..... promjenjljiva
- 2 Q188 ..... promjenjljiva
- 3  $\varnothing R12$  ..... 75
- 4  $\varnothing R12$  ..... promjenjljiva
- 5 Q188 ..... 105/105
- a  $\varnothing 6$  ..... 10/10

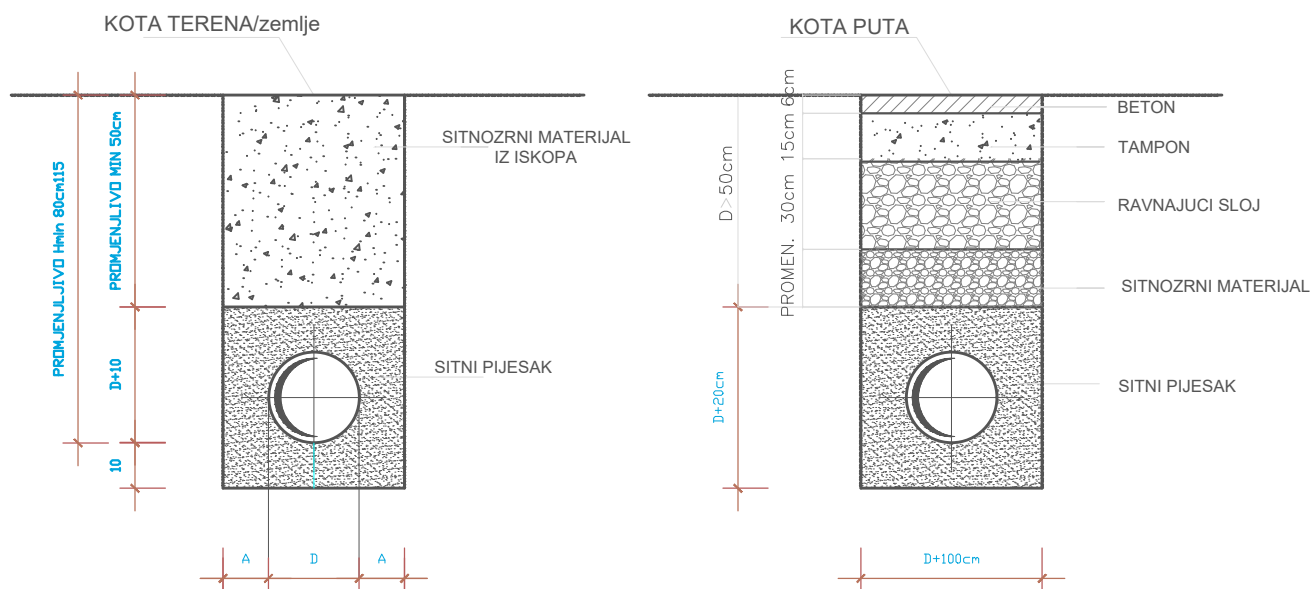
## duboki kaskadni š aht u ulici




## plitki kaskadni š aht u ulici



PROJEKTANT: 		INVESTITOR: OPŠTINA HERCEG NOVI	
Objekat: <b>lokalni objekat od opšteg interesa KANALIZACIONA INFRASTRUKTURA</b>		Lokacija: K.P.2576, K.O.TOPLA	
Glavni inženjer: <b>Boris Božović dipl. ing. gr.</b>		Vrsta tehničke dokumentacije: <b>GLAVNI PROJEKAT</b>	
Odgovorni inženjer: <b>Aleksandar Pot, Spec. Sci. građ.</b>		Dio tehničke dokumentacije: <b>GRAĐEVINSKI PROJEKAT HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE</b>	Razmjera: <b>R = 1 : 25</b>
Saradnik/ci:		Prilog: <b>DETALJ REVIZIONOG OKNA ARMIRANJE</b>	Br.priloga: 5 Br.strane:
Datum izrade i M.P. <b>decembar, 2021. godine</b>		Datum revizije i M.P.	



PROJEKTANT:  <b>aqua</b> engineering		INVESTITOR:  <b>OPŠTINA HERCEG NOVI</b>	
Objekat: <b>lokalni objekat od opšteg interesa KANALIZACIONA INFRASTRUKTURA</b>		Lokacija: K.P.2576, K.O.TOPLA	
Glavni inženjer: <b>Boris Božović dipl. ing. gr.</b>		Vrsta tehničke dokumentacije: <b>GLAVNI PROJEKAT</b>	
Odgovorni inženjer: <b>Aleksandar Pot, Spec. Sci. građ.</b>		Dio tehničke dokumentacije: <b>GRAĐEVINSKI PROJEKAT HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE</b>	Razmjera: <b>R = 1 : 25</b>
Saradnik/ci:		Prilog: <b>DETALJ KANALA ZA POLAGANJE CIJEVI</b>	Br.priloga: 6
Datum izrade i M.P. <b>decembar, 2021. godine</b>		Datum revizije i M.P.	