

## 11. TROŠKOVNIK

Ovaj troškovnik je sastavni dio tehničkog opisa i s njim čini jedinstvenu cjelinu.

Troškovnički su izdvojeni sljedeći objekti:

<b>I. Fekalna kanalizacija</b> .....	( 2. - 25. str.)
<b>II. Oborinska kanalizacija</b> .....	(26. - 53 str.)
<b>III. Vodovod</b> .....	(54. - 79 str.)
<b>IV. Uređenje i sanacija partera</b> .....	(80. - 87. str.)
<b>Sveukupna rekapitulacija</b> .....	(88. str.)

Sav građevinski materijal i sav kanalizacijski materijal (cijevi, fazonski komadi i armature), te uređaji i oprema se dobavljaju i dopremaju, a sav potreban rad se izvodi u skladu s tehničkim opisom (općim, tehničkim i posebnim uvjetima gradnje) i u skladu s opisima u pojedinim stavkama ovog troškovnika.

Jedinična cijena za radove iz pojedinih stavaka ovog troškovnika sadrži sav potreban rad i materijal, ukrcaj, prekrcaj, vanjske i unutrašnje Transporte i sve potrebne pripomoći da se stavka izvede u cijelosti prema opisu dotične stavke u troškovniku i opisima odnosnih radova u tehničkom opisu.

U stavkama ovog troškovnika pojedini termini imaju sljedeće značenje:

- Pod terminom "dobava" se podrazumijeva ukupna cijena dobave osnovnih materijala, proizvoda i opreme, te uskladištenje na gradilištu.
- Pod terminom "doprema" se podrazumijeva ukupna cijena dopreme osnovnih materijala, proizvoda i opreme do mjesta ugradnje.
- Pod terminom "ugradnja" ili "montaža" se podrazumijeva cijena raznašanja duž rova ili u građevinu, spuštanje u rov ili u građevinu, poravnanje i učvršćenje po pravcu i niveleti na pripremljenu podlogu, te ugradnja ili montaža cijevi, fazonskih komada, armatura, elektrostrojarske opreme i uređaja u predviđen položaj, stručne upute proizvođača, sva tvornička i gradilišna ispitivanja, te puštanje u probni rad.

Obračun svih radova i količina je prema stvarno izvedenim radovima i količinama evidentiranim u građevinskoj knjizi, ukoliko Ugovorom o građenju nije određeno drukčije.

hidro consult d.o.o.

## I. FEKALNA KANALIZACIJA

### A. ZEMLJANI RADOVİ

#### 1. Izrada geodetskog elaborata.

##### 1.1.

Izrada geodetskog elaborata iskolčenja trase kanalizacije, koji izrađuje ovlaštena osoba. Elaborat sadrži obnavljanje iskolčenja trase kanalizacije s izbacivanjem i osiguravanjem točaka izvan radnog pojasa, kao i utvrđivanje situacijskog i visinskog položaja postojećih podzemnih instalacija s predstavnicima nadležnih poduzeća i ustanova. Sastavni dio elaborata čini situacijski nacrt izgrađene građevine, kojeg je ovjerilo nadležno državno tijelo za katastar i geodetske poslove.

U stavci je obračunato i kontinuirano praćenje visina kanalizacijskih cijevi i objekata tijekom gradnje s povezivanjem na državnu izmjeru.

Obračun po m' trase kompletno izrađenog geodetskog elaborata iskolčenja.

m'	221,45	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

##### 1.2.

Izrada geodetskog elaborata upisa izgrađene građevine cijevnih vodova sa svim objektima u katastarski operat i uknjižba u zemljišno-knjižnom odjelu (gruntovnici) prema važećim zakonskim propisima.

Obračun po m' trase kompletno izrađenog elaborata.

m'	221,45	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

## 1.3.

Izrada snimke i elaborata izvedenog stanja kolektora i objekata za potrebe katastra vodova. Obuhvaćeno je snimanje položaja i dubine cijevi, te položaj okana.

Cijena stavke sadrži sve terenske i uredske radove, situacijski plan trase u mjerilu 1:500 s naznačenim kotama terena i kotama nivelete okana i izradu položajnih skica lomnih točaka.

Elaborat predati na CD-u uz dva (2) primjerka uvezanog elaborata, prilikom tehničkog pregleda.

Obračun izrađenog elaborata katastra podzemnih instalacija, po m' cijevi.

m'	221,45	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

## 2.

Izrada izvedbenog projekta u skladu s glavnim projektom i odabranom tehnologijom izvođenja što podrazumijeva potrebne izmjene u statičkom proračunu i armaturnim planovima, kao i rješavanje detalja tehnologije izvedbe, obrade partera i dr.

Cijenom obuhvatiti stvarne troškove izrade i kasnije dopune projektne dokumentacije.

Obračun po kompletno izrađenom elaboratu.

kpl.	1	a'		kn	0,00
------	---	----	--	----	------

## 3.

Suglasnosti projektanta glavnog projekta na izvedbeni projekt – tehnologije izvođenja, statike, armaturnih planova i polaganja partera, ukoliko Izvedbeni projekt nije izradio glavni projektant.

Obračun po izvršenoj ovjeri.

kpl.	1	a'		kn	0,00
------	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**4.** Izrada projekta izvedenog stanja u skladu s izvedbenim projektom, dodatnim detaljima i izmjenama nastalima tijekom izgradnje.

Izvođač predaje projekt izvedenog stanja u tri (3) istovjetna primjerka za Investitora, Nadzornog inženjera i Voditelja Projekta.

Cijenom obuhvatiti stvarne troškove izrade projektne dokumentacije.

Obračun po kompletno izrađenom elaboratu.

kpl.	1	a'		kn	0,00
------	---	----	--	----	------

**5.** Izrada fotodokumentacije postojećeg stanja partera i zidova objekata prije početka radova i završnog stanja nakon izvedbe radova. Fotodokumentacija se predaje u dva primjerka i na CD-u Investitoru.

Obračun po m' trase.

m'	310,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

**6.**

Izrada elaborata o arheološkom istraživanju, sukladno Pravilniku o arheološkim istraživanjima, NN 102/10).

Elaborat je potrebno izraditi samo u slučaju zaštitnih arheoloških istraživanja, te ga dostaviti Konzervatorskom odjelu u Rijeci.

Ukupno izraditi dva primjerka, od toga jedan se dostavlja Investitoru.

Obračun po izrađenom elaboratu, u slučaju potrebe za istim.

kpl.	1	a'		kn	0,00
------	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**7.**

Iskop rova za polaganje kanalizacijskih cijevi u terenu bez obzira na kategoriju zemljišta. Širina i dubina iskopa u svemu prema uzdužnom profilu i karakterističnim poprečnim presjecima rova, te općem opisu i tehničkim uvjetima gradnje za zemljane radove. Srednja dubina iskopa 0,6 m.

Stranice rova zasijecati vertikalno. Iskopani materijal odbaciti min. 1,0 m od ruba rova s jedne strane. Kameniti materijal odvojiti od zemljanog. Dno rova isplanirati s točnošću  $\pm 3,0$  cm. Na mjestima gdje nema dovoljno prostora za odbacivanje materijala, rov od zarušavanja osigurati podgradom od dasaka ili suhozidom od kamenitog materijala. Nigdje u rovu pojedino kamenje ne smije ulaziti u slobodni profil rova. Prilikom iskopa posebnu pažnju obratiti na postojeće podzemne instalacije.

Radove i mjere osiguranja treba prilagoditi stvarnim uvjetima na terenu.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal uz sve uvjete iz tehničkog opisa.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju.

m <sup>3</sup>	87,44	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

**8.**

Ručni iskop rova za polaganje kanalizacijskih cijevi u terenu bez obzira na kategoriju zemljišta. Ručni iskop izvesti na kraćim dionicama, gdje trasa prolazi u blizini postojećih objekata (kuća).

Točna mjesta ručnog iskopa odredit će se na licu mjesta s nadzornim inženjerom.

Na mjestima gdje se rov kopa ručno, odvoz iskopanog materijala izvesti uzduž trase (rova) ručnim kolicima, japanerima i sl. Materijal odložiti na privremenu deponiju uz trasu ili na privremenu deponiju s prometnih površina ili nepristupačnih dionica, što je uračunato u jediničnoj cijeni ove stavke.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju

m <sup>3</sup>	16,60	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

## 9.

Produbljenje rova radi stabilizacije temeljnog tla ispod kolektora u terenu, bez obzira na kategoriju zemljišta. Dubina iskopa cca 40 cm, a prosječna širina iskopa 0,79 m.

Produbljenje rova treba odobriti projektant i nadzorni inženjer.

Stranice rova zasijecati vertikalno. Iskopani materijal odbaciti min. 1,0 m od ruba rova s jedne strane. Kameniti materijal odvojiti od zemljanog.

Radove i mjere osiguranja treba prilagoditi stvarnim uvjetima na terenu.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad i materijal, rad s pikamerom, podupiranje i razupiranje rova, crpljenje podzemne vode iz rova, te eventualan potreban rad ronilaca.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju.

m <sup>3</sup>	70,06	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

## 10.

Dobava i ugradnja šljunčanog materijala za stabilizaciju temeljnog tla ispod kolektora. Frakcije kamene sitneži 16- 32 mm. Materijal ugraditi na cijeloj duljini trase. Materijal strojno nabiti u slojevima visine do 25 cm, do modula stišljivosti Ms=40 MN/m<sup>2</sup>.

Prosječna debljina sloja iznosi 0,40 m, a prosječna širina 0,80 m.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

m <sup>3</sup>	70,06	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

## 11.

Dobava zamjenskog materijala "jalovina" i zatrpavanje preostalog dijela rova zamjenskim materijalom u slojevima do 25 cm uz strojno nabijanje do modula stišljivosti Ms=60,0 MN/m<sup>2</sup>. Frakcije kamene sitneži 0-32 mm.

**Napomena: u jediničnoj cijeni uračunato je zatrpavanje rova do kote -0,50 m niže od površine partera. Zatrpavanje rova iznad te kote obračunato je u posebnoj stavci.**

Obračun po 1 m<sup>3</sup> ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

m <sup>3</sup>	7,73	a'		kn	0,00
----------------	------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**12.**

Odvoz viška materijala na gradsku deponiju udaljenu do 10 km (odlaganje materijala na gradskoj deponiji se naplaćuje). Cijenom stavke obuhvaćen je ukrcaj i iskrcaj materijala, transport do deponije, planiranje deponiranog materijala, čišćenje i poravnavanje terena iznad i u blizini rova nakon odvoza.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad i materijal.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> materijala u sraslom stanju.

m <sup>3</sup>	174,10	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

A.	ZEMLJANI RADOVI UKUPNO:			kn	0,00
----	-------------------------	--	--	----	------

hidro consult d.o.o.

## B. BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

### 1.

Izrada betonske podloge debljine 10 cm betonom C15/20 ispod armirano betonske obloge oko cijevi.

Jedinična cijena stavke sadrži i crpljenje vode iz rova.

Obračun po 1 m<sup>2</sup> podložnog betona, sve komplet.

m <sup>2</sup>	175,16	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

### 2.

Izrada armirano betonske obloge C30/37 oko cijevi DN 250 mm.

Obloga je pravokutnog presjeka, s zakošenim gornjim rubovima.

Oblogu izvesti na cijeloj duljini trase fekalne kanalizacije. Betonsku oblogu armirati mrežama Q503, Q785, u gornjoj i donjoj zoni, te sponama  $\Phi 8/20$  cm.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad, materijal i svu potrebnu oplatu i drvenu građu za ukrućenje i podupiranje cijevi, te crpljenje vode iz rova odgovarajućim brojem muljnih crpki.

a) armirano betonska obloga oko cijevi, debljine 6 cm iznad tjemena cijevi.

- od stac. 0+019.45 do stac 0+089.89 km.

Za izradu 1 m' obloge potrebno je:

-betona C30/37                      0,21 m<sup>3</sup>,  
 -oplate                                      0,80 m<sup>2</sup>,  
 -armature                                11,16 kg.

Obračun po 1 m' armirano betonske obloge, sve komplet.

m'	77,40	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

b) armirano betonska obloga oko cijevi, debljine 10 cm iznad tjemena cijevi.

- od stac. 0+089.89 do stac 0+240.94 km.

Za izradu 1 m' obloge potrebno je:

-betona C30/37                      0,24 m<sup>3</sup>,  
 -oplate                                      0,90 m<sup>2</sup>,  
 -armature                                9,92 kg.

Obračun po 1 m' armirano betonske obloge, sve komplet.

m'	166,05	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.



**3.**

Izrada protuuzgonskog armirano betonskog plašta oko poliesterskih revizijskih okana DN 400 mm. Plašt debljine 10 cm u obliku osmerokuta izvesti na svim revizijskim oknima. U betonski plašt okna ugraditi poliesterske priključke za poliesterske cijevi na odgovarajućim mjestima prema lomnom kutu trase kolektora.

Plašt se konstruktivno armira mrežama Q-188 (zidovi jednostrano, dno dvostrano). Na spojevima zidova i dna postaviti ojačanja  $\Phi 8/30$  cm.

Jedinična cijena stavke sadrži:

- sav potreban rad i materijal,
- svu potrebnu oplatu s podupiranjem i razupiranjem,
- crpljenje vode iz rova,
- betoniranje plašta i dna okna betonom C30/37 s dodacima sredstava za povećanje vodonepropusnosti te protiv agresivnog djelovanja morske vode (u betonskom plaštu ostaviti otvore za priključke kolektora i kućne priključke),
- izrada, postavljanje i vezivanje armature B500B
- sve potrebne pripomoći.

Za izradu jednog protuuzgonskog armirano betonskog plašta prosječne visine 0,45 m na oknu DN 400 mm, potrebno je:

- betona C30/37 0,20 m<sup>3</sup>,
- oplate 0,94 m<sup>2</sup>,
- armature 5,53 kg.

Obračun po 1 kom, sve komplet.

kom	16	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

**4.**

Ugradnja okvira iz prokroma oznake (kvaliteta) 1.4571, standarda AISI 316Ti za poklopce kanalizacijskih okana. Provjera gornjeg ruba poklopca s okolnim terenom pomoću geodetskog instrumenta.

Spoj betonskog vijenca debljine 25 cm i AB protuuzgonskog plašta izvesti potpuno vodonepropusno, što uključuje obradu odgovarajućim dvokomponentnim ljepilom.

Cijena stavke sadrži beton C30/37, potrebnu oplatu i zidarske pripomoći.

Obračun po 1 komadu, sve komplet.

Okvir 400×400 mm.

kom	16	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

B. BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI					
RADOVI UKUPNO:				kn	0,00

hidro consult d.o.o.

## C. OSTALI RADOVI

### 1.

Rekonstrukcija postojećeg okna za ispiranje fekalnog kolektora. Svijetli otvor projektiranog okna 2,00×2,50 m, svijetla visina 1,45 m. Debljina zidova i dna 25 cm, debljina ploče 20 cm. Dimenzije projektiranog okna uvjetuju proširenje postojećeg okna.

Okno izraditi od vodonepropusnog betona C30/37.

Unutrašnje stranice zidova i dno, ožbukati vodonepropusnom cem. žbukom, debljine 2,0 cm, u dva sloja omjera 1:2.

Cijena stavke sadrži:

- rušenje, razbijanje i odvoz na deponiju gradilišta postojećih betonskih zidova okana,	m <sup>3</sup> /kpl.	8,00
- eventualno produbljenje, te proširenje građevinske jame na mjestu izrade okna,	m <sup>3</sup> /kpl.	5,00
- iskop rova za polaganje cijevi prosječnih dimenzija 9,0×0,50×1,00 m i 3,0×0,50×1,00 m,	m <sup>3</sup> /kpl.	6,00
- dobava, doprema, raznašanje i ubacivanje u rov prirodnog ili drobljenog pijeska. Prosječna debljina pješčane posteljice 50 cm,	m <sup>3</sup> /kpl.	3,60
-zatrpanje preostalog dijela rova i oko okna, sitnijim materijalom iz iskopa,	m <sup>3</sup> /kpl.	10,00
-odvoz viška materijala na deponiju,	m <sup>3</sup> /kpl.	9,00
- izradu armirano betonskog okna za ispiranje tlocrtnih dimenzija svijetlog otvora 2,50×2,00 m i svijetle visine 1,45 m. Debljina zidova i dna 25 cm , a armirano betonske ploče 20 cm. Ploču armirati obostrano mrežnom armaturom Q 503, a zidove i dno konstruktivno mrežom Q 335 isto obostrano. Na sudarima zidova i ploče okna postaviti ukosnice Ø8/25 cm. Za ojačanja oko rubova poklopca postaviti šipke 4×Ø10 mm, duljine L=1,50 m. Za silazak u okno ugraditi stupaljke iz prokroma. Žbukanje svih unutrašnjih površina okna vodonepropusnom cementnom žbukom u 2 sloja. Prvi sloj debljine 2,0 cm, omjera 1:2, drugi debljine 1,0 cm, omjera 1:1. Drugi sloj dobro zagladiti. Sve kutove i prijelome zaobliti.	kpl.	1

Za izradu okna, potrebno je:

-betona C30/37	7,37 m <sup>3</sup> ,
-oplate	38,95 m <sup>2</sup> ,
-armature	511,40 kg.
-žbuke	23,05 m <sup>2</sup> ,

hidro consult d.o.o.

-dobava i ugradnja tipskog lijevano-željeznog kvadratnog poklopca za srednje teški promet dimenzija 600×600 mm, kom 1

- izradu cjevovoda dovoda vode do okna za ispiranje iz PEHD cijevi DN 50 mm. Prije ulaska u samo okno ugraditi EVX zasun s ugradbenom garniturom i uličnom kapom, a sam ulazak izvesti iz prokrom cijevi duljine 50,0 cm. Stavka sadrži i sve ostale potrebne fazonske komade i armature za izradu spoja na projektirani vodovod, te sav potreban spojni materijal. Duljina cjevovoda dovoda vode iznosi cca 9,00 m. kpl. 1

- izradu spoja od okna za ispiranje do revizijskog okna kanalizacijskog kolektora. Svi fazonski komadi, armature i spojni materijal izrađeni su iz prokroma. Stavka sadrži dobavu i ugradnju: automatskog ispiraća HydroFlush 100/250/800 proizvođača Steinhardt ili sl., jednog N komada iz prokroma DN 100 mm, jednog prokrom lučnog komada 30° DN 100 mm i cca 3,00 m prokrom cijevi DN 100 mm. Stavka sadrži i sav potreban spojni materijal. kpl. 1

- dobavu i ugradnju cjevovoda DN 1/2" za ispušć vode s dna okna za ispiranje u kanalizacijski kolektor. Duljina cjevovoda iznosi cca 3,0 m. kpl. 1

-vraćanje površina terena u prvobitno stanje, prema zahtjevu vlasnika (prije davanja ponude, izvođač radova dužan je s predstavnikom investitora obići trasu radi procjene stvarnih troškova), kpl.

-ispitivanje vodonepropusnosti okna i spojnih cjevovoda, kpl. 1

- sav potreban rad i materijal, sve komplet.

Prilikom izvođenja radova, za sve dodatne potrebne informacije i detaljne nacрте okna i spojnih cjevovoda obratiti se projektantu.

Obračun po 1 komplet izvedenom oknu za ispiranje i spojnim cjevovodima.

kpl.	1	a'		kn	0,00
------	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**2.**

Prespajanje postojećih kućnih priključaka na okna novog kolektora. Prosječna duljina spoja iznosi 3,0 m.

Stavka sadrži:

- iskop rova za polaganje kanalizacijskih cijevi kućnih priključaka prosječnih dimenzija 3,0x0,70x0,60 m,	m <sup>3</sup>	1,26
- dobava, doprema, raznašanje i ubacivanje u rov prirodnog ili drobljenog pijeska. Prosječna debljina pješčane posteljice 40 cm,	m <sup>3</sup>	0,84
-zatrpanje preostalog dijela rova sitnijim materijalom iz iskopa,	m <sup>3</sup>	0,42
-odvoz viška materijala na deponiju,	m <sup>3</sup>	0,84
- dobava, doprema i ugradnja priključnog poliesterskog revizijskog okna promjera DN 300 mm,	kom	1
- dobava, uskladištenje, doprema i raznašanje do mjesta ugradnje i ugradnja tipskog poklopca 300x300 mm iz prokroma oznake (kvaliteta) 1.4571, standarda AISI 316Ti, s ispunom od istog kamena kao i opločenje ulice, za okna kućnih priključaka, te oznakom vrste instalacije, prema zahtevu investitora,	kom	1
- dobavu, dopremu i ugradnju poliesterskih cijevi SN 10, DN 150 mm i spojnog materijala, s izradom vodonepropusnog spoja s oknima,	m'	3,0
- dobavu, dopremu i ugradnju odgovarajućih poliesterskih koljena DN 1650 mm. Potreban kut koljena odredit će se na licu mjesta u toku izvođenja radova.	kom	1
-spajanje kućnih priključaka na kanalizacijsku mrežu,		
-ispitivanje vodonepropusnosti okana i kanalizacijskih cijevi kućnih priključaka,	m'	3,0
- sav potreban rad i materijal, sve komplet.		

Obračun po 1 komadu kućnog priključka sve komplet.

kom	25	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**3.**

Prespajanje postojećih kućnih priključaka na cijevi novog kolektora. Prosječna duljina spoja iznosi 3,0 m.

Stavka sadrži:

- iskop rova za polaganje kanalizacijskih cijevi kućnih priključaka prosječnih dimenzija 3,0×0,70×1,20 m,	m <sup>3</sup>	2,52
- dobava, doprema, raznašanje i ubacivanje u rov prirodnog ili drobljenog pijeska. Prosječna debljina pješčane posteljice 60 cm,	m <sup>3</sup>	1,26
-zatrpanje preostalog dijela rova sitnijim materijalom iz iskopa,	m <sup>3</sup>	1,26
-odvoz viška materijala na deponiju,	m <sup>3</sup>	1,26
- dobava, doprema i ugradnja priključnog poliesterskog revizijskog okna promjera DN 300 mm,	kom	1
- dobava, uskladištenje, doprema i raznašanje do mjesta ugradnje i ugradnja tipskog poklopca 300×300 mm iz prokroma oznake (kvaliteta) 1.4571, standarda AISI 316Ti, s ispunom od istog kamena kao i opločenje ulice, za okna kućnih priključaka.	kom	1
- dobavu, dopremu i ugradnju poliesterskih cijevi SN 10, DN 150 mm i spojnog materijala, s izradom vodonepropusnog spoja s revizijskim oknom kućnog priključka,	m'	3,0
- dobavu, dopremu i ugradnju odgovarajućih poliesterskih koljena DN 150 mm. Potreban kut koljena odredit će se na licu mjesta u tokum izvođenja radova.	kom	2
- dobavu, dopremu i ugradnju odgovarajućih poliesterskog sedla DN 250/150, 45°.	kom	1
-spajanje kućnih priključaka na kanalizacijsku mrežu,		
-ispitivanje vodonepropusnosti okana i kanalizacijskih cijevi kućnih priključaka,	m'	3,0
- sav potreban rad i materijal, sve komplet.		

Obračun po 1 komadu kućnog priključka sve komplet.

kom	35	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**4.**

Rekonstrukcija postojećih kućnih priključaka unutar objekata, do izlaza van objekta. Prosječna dužina dijela kućnog priključka unutar zgrade 5,0 m.

Jedinična cijena stavke sadrži:

- štemanje i skidanje postojeće kanalizacije,	komplet	1
- dobava, doprema i montaža PVC cijevi DN 140 mm, DN 160 mm i DN 225 mm, te svih potrebnih fazonskih komada od PVC za izradu kućnog priključka,	m'	5,00
- izrada i ugradnja čeličnih obujmica za ugradnju kanalizacijskih cijevi. Obujmice vješati o stropnu konstrukciju ili zid na razmaku 1,0 m,	kom	6
- žbukanje oštećenih zidova i stropa prilikom rekonstrukcije kućnog priključka grubom i finom žbukom,	m <sup>2</sup>	3,00
- zidarska pripomoć kod montaže cijevi	radnih sati	15

Obračun po 1 komadu (unutarnjeg) kućnog priključka, sve komplet.

kom	40	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

**5.**

Izrada, doprema i montaža poklopaca iz prokroma, standardnih dimenzija 400×400 mm s okvirima na kanalizacijska okna. Poklopac je predviđen za srednje teški promet. Poklopac je izrađen iz prokroma oznake (kvaliteta) 1.4571, standarda AISI 316Ti, s kamenom ispunom u skladu s opločenjem ulice (kamen kirmenjak), te oznakom vrste instalacije, prema zahtevu investitora. Poklopac je montiran na okvir od L profila također izrađen od prokroma.

U cijenu stavke uračunat je sav rad i materijal, te sve potrebne pripomoći za ugradnju poklopaca.

Obračun po 1 komadu sve komplet.

kom	16	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**6.**

Izrada mimovoda ("bypass-a") prilikom vrijeme izvođenja radova.

Mimovod izvesti iz fleksibilne cijevi DN 150 mm, RT 6 bara, otporne na agresivno djelovanje otpadnih voda, duljine 50 m. Stavka uključuje i dobavu uronjene crpke, s troškovima električne energije, te dobavu i montažu fleksibilnih cijevi i preseljenje bypassa. Predviđena je višekratna upotreba mimovoda.

Jedinična cijena sadrži sav rad i materijal, te sav spojni materijal.

Obračun po 1 m', sve komplet.

m'	220,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

**7.**

Dobava, doprema i ugradnja geomehaničke tkanine (filca) za stabilizaciju temeljnog tla ispod kolektora. Geomehaničku tkaninu ugraditi prema uputama projektanta, nakon pregleda terena.

Filc se ugrađuje na cijeloj duljini trase.

Srednja širina filca iznosi 0,80 m.

Cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal za ugradnju tkanine.

Obračun po 1 m<sup>2</sup> sve komplet.

m <sup>2</sup>	175,16	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

**8.**

Izrada provizornih mostića od drvene građe za prilaz prolaznika do pojedinih zgrada tijekom radova. Mostići trebaju odgovarati standardima zaštite na radu. Predviđena je višekratna upotreba mostića.

Obračun po 1 komadu, sve komplet.

kom	10	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**9.**

Izrada zaštitne drvene ograde radi osiguranja pješaka na pojedinim mjestima u tijeku gradnje, u skladu s važećim propisima zaštite na radu. Ograda visine 1,20 m izvest će se na dionicama koje odredi nadzorni inženjer. Predviđena je višekratna upotreba drvene građe.

Obračun po 1 m', sve komplet.

m'	100,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

**10.**

Strojno ili ručno razbijanje, iskop, ukrcaj i odvoženje na deponiju postojećih armirano betonskih revizijskih okana. Prosječna dimenzija okana: svjetli otvor 1,0×1,0 m, dubina 1,0 m, debljina zidova i dna 25 cm, a pokrovne ploče 20 cm.

Cijenom stavke obuhvaćeno je razbijanje, iskop, ukrcaj i iskrcaj materijala, transport do deponije gradilišta te planiranje deponiranog materijala.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad, materijal, rad s pikamerom i ostalim potrebnim alatima, te odvoz na deponiju.

Obračun po 1 komadu revizijskog okna sve komplet.

kom	32	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.



**11.**

Iskop, ukrcaj i odvoženje na deponiju postojećih okruglih kanalizacionih cijevi promjera DN 300 mm i ovalnih DN 250/300 mm.

Cijenom stavke obuhvaćeno je iskop, ukrcaj i iskrcaj cijevi, transport do deponije gradilišta, te slaganje deponiranih cijevi.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad, materijal, te odvoz na deponiju.

Obračun po 1 m' deponiranih cijevi sve komplet.

m'	237,50	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

**12.**

Snimanje postojećih podzemnih n.n. elektro-instalacija na cijeloj duljini trase planirane infrastrukture.

Snimak postojećeg stanja dostaviti HEP-ODS-u, nakon čega će se ustvrditi način zaštite ili prelaganja postojećih instalacija.

Prema dobivenim posebnim uvjetima, radove može izvoditi HEP-ODS, pa cijenu stavke formirati prema ponudi distributera.

Obračun po 1 m' trase.

m'	310,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**13.**

Zaštita, osiguranje ili pridržavanje-podupiranje svih postojećih podzemnih instalacija, koje prelaze poprijeko iskopanog kanala ili koje vode neposredno paralelno s trasom.

Osiguranje i podupiranje instalacije izvesti prema uvjetima i uputama nadležne službe vlasnika instalacije.

Po potrebi izraditi izvedbeno rješenje zaštite i osiguranja postojećih instalacija i dati ga na odobrenje nadzornom inženjeru i službi vlasnika instalacije.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad i materijal, te sve troškove vlasnika instalacija za njihovo osiguranje.

**13.1.**

Osiguranja križanja iskopanog kanala i postojećih instalacija.

Osiguranje se obavlja na duljini širine iskopanog kanala, proširenog za ugradnju zaštite instalacije, prosječno cca 3,0 m.

Predviđa se ugradnja podupornih greda ispod instalacije, oblaganje talpama i sl.

Prema raspoloživim informacijama vlasnika instalacija na trasi se nalaze slijedeće instalacije:

- telefonski kabeli,
- električne instalacije.

Obračun po 1 komadu (mjestu) križanja, sve komplet.

kom	40	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

**13.2.**

Podupiranje postojećih instalacija paralelno s trasom, otvorenih iskopom kanala.

Predviđa se oblaganje talpama, učvršćenje obloge i sl.

Obračun po 1 m' paralelne trase, sve komplet.

m'	200,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**14.**

Prelaganje postojećih podzemnih telefonskih i električnih instalacija i povezane opreme, na mjestima presjecanja s novom kanalizacijom ili na mjestima odmicanja od kanalizacijskih cijevi. Točna mjesta i pojedine dionice na kojima će se poduzeti zahvati na prelaganju TK i NN instalacija, odnosno tehnička rješenja pojedinih zahvata, odredit će predstavnici javnih poduzeća u dogovoru s nadzornim inženjerom.

Jezična cijena uključuje:

- iskop i zatrpavanje rova širine 0,60 m, te odvoz viška materijala,
- dobava i ugradnja pješčane posteljice ukupne debljine 30 cm,
- dobava, doprema i ugradnja PEHD cijevi DN 63 mm za zaštitu kablova,
- dobava i ugradnja signalne trake,
- dobavu i polaganje kabela.

Obračun po 1 m' kompletno preložene instalacije.

TK instalacije

m'	120,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

NN električne instalacije

m'	200,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**15.**

Rekonstrukcija postojećih betonskih okana telefonskih ili električnih instalacija.

Rekonstrukcijom je obuhvaćeno rušenje, razbijanje i odvoz na deponiju gradilišta postojećih betonskih zidova okana, produbljenje rova na mjestu okna, izrada novih betonskih zidova, dna i ploče okna debljine 20 cm, postavljenje odgovarajuće opreme, prema postojećem stanju. Eventualno konstruktivno armiranje zidova prema zahtjevu nadzornog inženjera kad se utvrde geomehaničke karakteristike terena nakon iskopa rova.

Ploču okna armirati obostrano mrežnom armaturom Q 503. Za ojačanja oko rubova poklopca postaviti šipke 4×Ø10 mm, duljine 1,50 m.

Prosječna visina okna H=1,00 m. Za silaz u okno ugraditi poklopac s okvirom od prokroma svijetlog otvora 60×60 cm, s ispunom od kamenih ploča, identično kao za kanalizacijske poklopce, te stupaljke iz prokroma. Sve unutrašnje površine ožbukati cementnom žbukom omjera 1:2 u dva sloja ukupne debljine 2 cm.

Za okno svijetlog otvora 1,30×1,30 m (točne dimenzije prema postojećem stanju, odnosno zahtjevu vlasnika) potrebno je:

- betona	m <sup>3</sup>	3,50
- oplata	m <sup>2</sup>	26,00
- stupaljke	kom	6
- armature	kg	60,00

Jedinična cijena stavke sadrži:

- izgradnju novog betonskog okna C30/37 sve komplet s monolitnom armirano-betonskom pokrovnom pločom,
- oplatu s podupiranjem i razupiranjem,
- crpljenje vode iz jame,
- žbukanje cementnom žbukom. Žbuku fino zagladiti, a sve uglove zaobliti,
- dobava, uskladištenje, doprema i raznašanje do mjesta ugradnje i ugradnja tipskog poklopca 600×600 mm (ili manjeg uz odobrenje vlasnika instalacije) iz prokroma oznake (kvaliteta) 1.4571, standarda AISI 316Ti, s ispunom od istog kamena kao i opločenje ulice, te oznakom vrste instalacije, prema zahtjevu investitora,
- dobava i ugradnja stupaljki,
- dobava i ugradnja armature.

Obračun po 1 komadu izgrađenog okna, sve komplet.

kom	7	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**16.**

Čišćenje izgrađenih cjevovoda i revizijskih okana od ostataka zemljanog i kamenog materijala, ispiranje cjevovoda, crpljenje kompletnog sadržaja i odvoz na deponiju. Po izvršenom čišćenju cjevovoda vrši se snimanje kamerom s detekcijom svih eventualnih oštećenja, te izrada uzdužnog profila cjevovoda.

Po izvršenim terenskim radovima izrađuje se elaborat s prikazom svih obrađenih cjevovoda, foto dokumentacijom i uzdužnim profilima s označenim padovima, stacionažama i mjestima koja su morala biti sanirana.

Izvođač je dužan osim elaborata TV snimanja i grafa nivelete cjevovoda (3 primjerka), Naručitelju predati i cjelokupni video zapis u primjerenom digitalnom obliku u jednom primjerku.

Čišćenje, snimanje i obradu podataka u cijelosti izvodi tvrtka specijalizirana za navedene radove.

Obračun po m' izvršenog snimanja, sve komplet uključujući i izradu elaborata, te dodatne snimke po izvršenim sanacijama.

DN 250 mm

m'	221,45	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

<b>C.</b>	<b>OSTALI RADOVI UKUPNO:</b>			<b>kn</b>	<b>0,00</b>
-----------	------------------------------	--	--	-----------	-------------

hidro consult d.o.o.

<b>D. DOBAVA I DOPREMA KANALIZACIJSKOG MATERIJALA</b>
---

**1.**

Dobava, doprema i uskladištenje kanalizacionih cijevi od poliesterske smole pojačane staklenim vlaknima (GRP) proizvedene prema ÖNORM B 5161.

Nazivna krutost cijevi SN 10000. Nazivni tlak cijevi PN 1. Duljina cijevi L=6,0 m, a na jednom kraju cijevi je montirana poliesterska spojica s brtvom od EPDM-a. Dobaviti 5% više cijevi radi eventualnog oštećenja i krojenja cijevi.

Transport i uskladištenje cijevi u svemu prema tehničkom opisu i uputama proizvođača cijevi.

Ponuditelj treba ponudi priložiti pisane i ovjerene ateste o ponuđenim cijevima izdane od Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo, kojim dokazuje da cijevi u potpunosti odgovaraju zahtijevanim karakteristikama prema opisu iz ove stavke i tehničkom opisu.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad, materijal i pripomoći, te sav potreban spojni materijal.

Obračun po 1 m' cijevi.

DN 250 mm

m'	234,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

**2.**

Dobava, doprema i uskladištenje kanalizacionih okana od poliesterske smole pojačane staklenim vlaknima (GRP) proizvedenih prema ÖNORM B 5161.

Stavka sadrži:

- poliestersko okno promjera DN 400 mm,
- temeljnu ploču s betonskim temeljem,
- podnu ploču s izvedenom kinetom,
- spojne komade za priključak kolektora DN 250 mm,
- spojnice za poliesterske cijevi s brtvama od EPDM-a,

Prosječna dubina okna 0,40 m.

Točna visina okna i promjer spojnih komada za priključak kolektora prema uzdužnim profilima.

Obračun po 1 komadu poliesterskog okna, sve komplet.

Okno DN 400 mm

kom	16	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

<b>D. DOBAVA I DOPREMA KANALIZACIJSKOG MATERIJALA UKUPNO:</b>				kn	0,00
---	--	--	--	----	------

hidro consult d.o.o.

## E. MONTERSKI RADOVI

Sav spojni materijal za cijevi (spojnice, gumene brtve) obuhvaćen je u cijeni dobave kanalizacijskog materijala.

### 1.

Donošenje do mjesta ugradnje, spuštanje u rov i montaža poliesterskih kanalizacijskih cijevi gravitacijskih kolektora, s odgovarajućim FWC simetričnim poliesterskim spojnica na prethodno izveden donji dio betonske obloge. Prije izvedbe spoja, treba očistiti spojna mjesta i brtvene plohe.

Cijena sadrži raznašanje cijevi i spojnica uzduž rova, spuštanje u rov, poravnavanje po pravcu i visini, te spajanje cijevi sa spojnica.

Obračun po 1 m' spojenih cijevi, sve komplet.

DN 250 mm

m'	221,45	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

### 2.

Donošenje do mjesta ugradnje, spuštanje u rov i montaža poliesterskih revizijskih okana promjera DN 400 mm.

Cijena sadrži raznašanje okana i spojnih komada uzduž rova, spuštanje u rov, poravnavanje po pravcu i visini, te spajanje cijevi na okna.

Obračun po 1 komadu ugrađenog okna, sve komplet.

Okno DN 400 mm

kom	16	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

### 3.

Izrada spoja poliesterske kanalizacijske cijevi na postojeće okno. U cijenu stavke uračunato je probijanje otvora u postojećem oknu (promjer cijevi 250 mm), betoniranje spoja cijevi i okna betonom C30/37, te obradu spoja dvokomponentnim epoxy ljepilom.

Obračun po 1 kompletu.

kpl.	1	a'		kn	0,00
------	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

## 4.

Ispitivanje vodonepropusnosti fekalnih kolektora i kanalizacijskih revizijskih okana pomoću nadpritiska stupca vode. Svi spojevi moraju biti slobodni da bi se mogla provjeriti njihova nepropusnost. Trajanje ispitivanja 2 sata. Ispitivanje vodonepropusnosti izvršiti prema opisu datom u tehničkom opisu. Stavka sadrži i dobavu vode.

Ispitivanje vodonepropusnosti gravitacijskih kanalizacijskih kolektora i okana izvršiti prema HRN EN 1610. Ako cjevovod ili okna ne zadovoljavaju ispitne zahtjeve, Izvođač je dužan sanirati cjevovod te ponoviti ispitivanje. Sva višekratna ispitivanja neće se posebno obračunavati, već svako drugo i daljnje ispitivanje ide na teret Izvoditelja radova. Završno izvješće mora biti ovjereno od laboratorija koji je akreditiran za provedbu ispitivanja.

Obračun po 1 m' kolektora, sve komplet.

DN 250 mm

m'	221,45	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

E.	MONTERSKI RADOVI UKUPNO:			kn	0,00
----	--------------------------	--	--	----	------

hidro consult d.o.o.



**I. FEKALNA KANALIZACIJA  
REKAPITULACIJA**

A.	ZEMLJANI RADOVI		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>
B.	BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>
C.	OSTALI RADOVI		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>
D.	DOBAVA KANALIZACIJSKOG MATERIJALA		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>
E.	MONTERSKI RADOVI		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>

<b>I. FEKALNA KANALIZACIJA UKUPNO:</b>	kn	<b>0,00</b>
--	----	-------------

hidro consult d.o.o.

## II. OBORINSKA KANALIZACIJA

### A. ZEMLJANI RADOVI

#### 1. Izrada geodetskog elaborata.

##### 1.1.

Izrada geodetskog elaborata iskolčenja trase kanalizacije, koji izrađuje ovlaštena osoba. Elaborat sadrži obnavljanje iskolčenja trase kanalizacije s izbacivanjem i osiguravanjem točaka izvan radnog pojasa, kao i utvrđivanje situacijskog i visinskog položaja postojećih podzemnih instalacija s predstavnicima nadležnih poduzeća i ustanova. Sastavni dio elaborata čini situacijski nacrt izgrađene građevine, kojeg je ovjerilo nadležno državno tijelo za katastar i geodetske poslove.

U stavci je obračunato i kontinuirano praćenje visina kanalizacijskih cijevi i objekata tijekom gradnje s povezivanjem na državnu izmjeru.

Obračun po m' trase kompletno izrađenog geodetskog elaborata iskolčenja.

##### a) Glavni oborinski kolektori

m'	266,36	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

##### b) Sekundarni oborinski kolektor

m'	210,29	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

##### 1.2.

Izrada geodetskog elaborata upisa izgrađene građevine cijevnih vodova sa svim objektima u katastarski operat i uknjižba u zemljišno-knjižnom odjelu (gruntovnici) prema važećim zakonskim propisima.

Obračun po m' trase kompletno izrađenog elaborata.

##### a) Glavni oborinski kolektori

m'	266,36	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

##### b) Sekundarni oborinski kolektor

m'	210,29	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

## 1.3.

Izrada snimke i elaborata izvedenog stanja kolektora i objekata za potrebe katastra vodova. Obuhvaćeno je snimanje položaja i dubine cijevi, te položaj okana.

Cijena stavke sadrži sve terenske i uredske radove, situacijski plan trase u mjerilu 1:500 s naznačenim kotama terena i kotama nivelete okana i izradu položajnih skica lomnih točaka.

Elaborat predati na CD-u uz dva (2) primjerka uvezanog elaborata, prilikom tehničkog pregleda.

Obračun izrađenog elaborata katastra podzemnih instalacija, po m' cijevi.

## a) Glavni oborinski kolektori

m'	266,36	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

## b) Sekundarni oborinski kolektor

m'	210,29	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

## 2.

Iskop rova za polaganje kanalizacijskih cijevi u terenu bez obzira na kategoriju zemljišta. Širina i dubina iskopa u svemu prema uzdužnom profilu i karakterističnim poprečnim presjecima rova, te općem opisu i tehničkim uvjetima gradnje za zemljane radove. Srednja dubina rova glavnog kolektora 1,08 m, srednja dubina rova sekundarnog kolektora 0,92 m.

Stranice rova zasijecati vertikalno. Iskopani materijal odbaciti min. 1,0 m od ruba rova s jedne strane. Kameniti materijal odvojiti od zemljanog. Dno rova isplanirati s točnošću  $\pm 3,0$  cm. Na mjestima gdje nema dovoljno prostora za odbacivanje materijala, rov od zarušavanja osigurati podgradom od dasaka ili suhozidom od kamenitog materijala. Nigdje u rovu pojedino kamenje ne smije ulaziti u slobodni profil rova. Prilikom iskopa posebnu pažnju obratiti na postojeće podzemne instalacije.

Radove i mjere osiguranja treba prilagoditi stvarnim uvjetima na terenu.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad, materijal uz sve uvjete iz tehničkog opisa.

Obračun po 1m<sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju.

## a) Glavni oborinski kolektori

m <sup>3</sup>	213,46	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

## b) Sekundarni oborinski kolektor

m <sup>3</sup>	109,90	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**3.**

Ručni iskop rova za polaganje kanalizacionih cijevi u terenu bez obzira na kategoriju zemljišta. Ručni iskop izvesti na kraćim dionicama, gdje trasa prolazi u blizini postojećih objekata (kuća).

Točna mjesta ručnog iskopa na predviđenim stacionažama odredit će se na licu mjesta s nadzornim inženjerom.

Na mjestima gdje se kopa ručno, odvoz iskopanog materijala izvesti uzduž trase (rova) ručnim kolicima, japanerima i sl. Materijal odložiti na privremenu deponiju uz trasu ili na privremenu deponiju s prometnih površina ili nepristupačnih dionica, što je uračunato u jediničnoj cijeni ove stavke.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju

## a) Glavni oborinski kolektori

m <sup>3</sup>	29,75	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

## b) Sekundarni oborinski kolektor

m <sup>3</sup>	16,20	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

**4.**

Produbljenje rova radi stabilizacije temeljenog tla ispod kolektora u terenu bez obzira na kategoriju zemljišta. Dubina iskopa cca 40 cm. Produbljenje izvesti na cijeloj duljini trase. Produbljenje rova treba odobriti projektant i nadzorni inženjer.

Stranice rova zasijecati vertikalno. Iskopani materijal odbaciti min. 1,0 m od ruba rova s jedne strane. Kameniti materijal odvojiti od zemljanog.

Radove i mjere osiguranja treba prilagoditi stvarnim uvjetima na terenu.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad i materijal, rad s pikamerom, podupiranje i razupiranje rova, crpljenje podzemne vode iz rova, te eventualan potreban rad ronilaca.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju.

## a) Glavni oborinski kolektori

m <sup>3</sup>	79,68	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

## b) Sekundarni oborinski kolektor

m <sup>3</sup>	47,94	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**5.**

Proširenje i produbljenje rova u terenu, bez obzira na kategoriju, na mjestima izgradnje revizijskih okana, križanja postojećih podzemnih instalacija i sl.

Cijena stavke sadrži i rad s pikamerom, odlaganje materijala na privremenu deponiju ili odlagalište sa prometnih površina ili nepristupačnih dionica.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> materijala u sraslom stanju.

## a) Glavni oborinski kolektori

m <sup>3</sup>	6,57	a'		kn	0,00
----------------	------	----	--	----	------

## b) Sekundarni oborinski kolektor

m <sup>3</sup>	5,15	a'		kn	0,00
----------------	------	----	--	----	------

**6.**

Odvoz viška materijala na gradsku deponiju udaljenu do 10 km (odlaganje materijala na deponiji se naplaćuje). Cijenom stavke obuhvaćen je ukrcaj i iskrcaj materijala, transport do gradske deponije, planiranje deponiranog materijala, čišćenje i poravnavanje terena iznad i u blizini rova nakon odvoza, te rezanje oštećenog raslinja motornom pilom u visini terena.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad i materijal.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> materijala u sraslom stanju.

## a) Glavni oborinski kolektori

m <sup>3</sup>	329,46	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

## b) Sekundarni oborinski kolektor

m <sup>3</sup>	178,99	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

**7.**

Dobava i ugradnja šljunčanog materijala za stabilizaciju temeljnog tla ispod betonske obloge cijevi. Frakcije kamene sitneži 16-32 mm. Materijal strojno nabiti u slojevima visine do 25 cm, do modula stišljivosti Ms=40 MN/m<sup>2</sup>.

Prosječna debljina sloja iznosi 0,40 m.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

## a) Glavni oborinski kolektori

m <sup>3</sup>	79,68	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

## b) Sekundarni oborinski kolektor

m <sup>3</sup>	47,94	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

## 8.

Dobava zamjenskog materijala "jalovina" i zatrpavanje preostalog dijela rova zamjenskim materijalom u slojevima do 25 cm uz strojno nabijanje do modula stišljivosti  $M_s=60,0$  MN/m<sup>2</sup>. Frakcije kamene sitneži 0-32 mm.

**Napomena: u jediničnoj cijeni uračunato je zatrpavanje rova do kote -0,50 m niže od površine partera. Zatrpavanje rova iznad te kote obračunato je u posebnoj stavci.**

Obračun po 1 m<sup>3</sup> ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

a) Glavni oborinski kolektori

m <sup>3</sup>	31,34	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

b) Sekundarni oborinski kolektor

m <sup>3</sup>	1,68	a'		kn	0,00
----------------	------	----	--	----	------

A.	ZEMLJANI RADOVI UKUPNO:			kn	0,00
----	-------------------------	--	--	----	------

## B. BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVİ

### 1.

Izrada betonske podloge debljine 10 cm betonom C15/20 ispod armirano betonske obloge oko cijevi.

Jedinična cijena stavke sadrži i crpljenje vode iz rova.

Obračun po 1 m<sup>2</sup> podložnog betona, sve komplet.

#### a) Glavni oborinski kolektori

m <sup>2</sup>	172,45	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

#### b) Sekundarni oborinski kolektor

m <sup>2</sup>	119,86	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

### 2.

Izrada armirano betonske obloge C30/37 oko cijevi DN 250 - DN 450 mm.

Obloga je pravokutnog presjeka, s zakošenim gornjim rubovima.

Oblogu izvesti na cijeloj duljini trase fekalne kanalizacije. Betonsku oblogu armirati mrežama Q-503 u gornjoj i donjoj zoni, te sponama  $\Phi 8/20$  cm.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad, materijal i svu potrebnu oplatu i drvenu građu za ukrućenje i podupiranje cijevi, te crpljenje vode iz rova odgovarajućim brojem muljnih crpki.

#### 2.1. Glavni oborinski kolektori

##### a) obloga oko cijevi DN 300 mm

Za izradu 1 m' obloge potrebno je:

-betona C30/37	0,26 m <sup>3</sup> ,
-oplate	1,00 m <sup>2</sup> ,
-armature	10,22 kg.

Obračun po 1 m' armirano betonske obloge, sve komplet.

m'	124,97	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

b) obloga oko cijevi DN 400 mm

Za izradu 1 m' obloge potrebno je:

-betona C30/37	0,34 m <sup>3</sup> ,
-oplate	1,10 m <sup>2</sup> ,
-armature	12,60 kg.

Obračun po 1 m' armirano betonske obloge, sve komplet.

m'	87,76	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

c) obloga oko cijevi DN 450 mm

Za izradu 1 m' obloge potrebno je:

-betona C30/37	0,36 m <sup>3</sup> ,
-oplate	1,20 m <sup>2</sup> ,
-armature	13,16 kg.

Obračun po 1 m' armirano betonske obloge, sve komplet.

m'	53,63	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

## 2.2. Sekundarni oborinski kolektor

Obloga oko cijevi DN 250 mm

Za izradu 1 m' obloge potrebno je:

-betona C30/37	0,24 m <sup>3</sup> ,
-oplate	0,90 m <sup>2</sup> ,
-armature	9,92 kg.

Obračun po 1 m' armirano betonske obloge, sve komplet.

m'	210,29	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.



**3.**

Izrada protuuzgorskog armirano betonskog plašta oko poliesterskih revizijskih okana DN 400 mm i DN 500 mm. Plašt debljine 10 cm u obliku osmerokuta izvesti na svim revizijskim oknima. U betonski plašt okna ugraditi poliesterske priključke za poliesterske cijevi na odgovarajućim mjestima prema lomnom kutu trase kolektora.

Plašt se konstruktivno armira mrežama Q-188 (zidovi jednostrano, dno dvostrano). Na spojevima zidova i dna postaviti ojačanja  $\Phi 8/30$  cm.

Jedinična cijena stavke sadrži:

- sav potreban rad i materijal,
- svu potrebnu oplatu s podupiranjem i razupiranjem,
- crpljenje vode iz rova,
- betoniranje plašta i dna okna betonom C30/37 s dodacima sredstava za povećanje vodonepropusnosti te protiv agresivnog djelovanja morske vode (u betonskom plaštu ostaviti otvore za priključke),
- izrada, postavljanje i vezivanje armature B500B
- sve potrebne pripomoći.

## a) Glavni oborinski kolektori

Za izradu jednog protuuzgorskog armirano betonskog plašta prosječne visine 0,95 m na oknu DN 500 mm, potrebno je:

- betona C30/37                      0,34 m<sup>3</sup>,
- oplate                                2,28 m<sup>2</sup>,
- armature                              8,96 kg.

Obračun po 1 kom, sve komplet.

kom	14	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

## b) Sekundarni oborinski kolektor

Za izradu jednog protuuzgorskog armirano betonskog plašta prosječne visine 0,80 m na oknu DN 400 mm, potrebno je:

- betona C30/37                      0,26 m<sup>3</sup>,
- oplate                                1,60 m<sup>2</sup>,
- armature                              7,14 kg.

Obračun po 1 kom, sve komplet.

kom	13	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**4.**

Izrada armirano betonskog kanala kišne rešetke s taložnicom. Debljina zidova i dna iznosi 20 cm, svijetla širina kanala 30 cm, dubina 30 cm. Taložnica je tlocrtnih dimenzija svijetlog otvora 30x50 cm i dubine 1,10 m.

Zidove i dno kanala i taložnice izraditi iz vodonepropusnog betona C30/37 i armirati obostrano mrežastom armaturom Q 335. U gornjem rubu zidova ugraditi tipski lijevano željezni okvir kišne rešetke.

Miješanje betona strojno, obrada pervibratorom.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, potrebnu oplatu, armaturu, te sve potrebne pripomoći.

Kišna rešetka s okvirom uračunata je u posebnoj stavci.

a) duljina kanala 4,80 m

Kanal postaviti na početku Donje ulice nasuprot restorana "Grand", za prihvat odorinske vode iz sporedne ulice.

Za izradu jednog kanala potrebno je:

-betona C30/37                    2,04 m<sup>3</sup>,  
 -oplate                            18,30 m<sup>2</sup>,  
 -armature                        75,00 kg.

Obračun po 1 komadu sve komplet

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

b) duljina kanala 2,15 m

Jedan kanal duljine 2,15 m postaviti u Donjoj ulici na stac. 0+112.83 km, a ostala 3 u prolazu iz Donje ulice prema obali (kanal 1-2.dio), na mjestima koja odredi nadzorni inženjer prilikom izvođenja radova.

Za izradu jednog kanala potrebno je:

-betona C30/37                    1,03 m<sup>3</sup>,  
 -oplate                            14,93 m<sup>2</sup>,  
 -armature                        40,00 kg.

Obračun po 1 komadu sve komplet

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

c) duljina kanala 2,35 m

Kanal postaviti na kraju Donje ulice, na izlazu na trg Municipium Arba, za prihvat odorinske vode iz sporedne ulice.

Za izradu jednog kanala potrebno je:

-betona C30/37                    1,33 m<sup>3</sup>,  
 -oplate                                15,40 m<sup>2</sup>,  
 -armature                            45,00 kg.

Obračun po 1 komadu sve komplet

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

## 5.

Ugradnja okvira iz prokroma oznake (kvaliteta) 1.4571, standarda AISI 316Ti za poklopce kanalizacijskih okana. Provjera gornjeg ruba poklopca s okolnim terenom pomoću geodetskog instrumenta.

Spoj betonskog vijenca debljine 25 cm i AB protuuzgonskog plašta izvesti potpuno vodonepropusno, što uključuje obradu odgovarajućim dvokomponentnim ljepilom.

Cijena stavke sadrži beton C30/37, potrebnu oplatu i zidarske pripomoći.

Obračun po 1 komadu, sve komplet.

a) Glavni oborinski kolektori

Okvir 500×500 mm.

kom	14	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

b) Sekundarni oborinski kolektor

Okvir 400×400 mm.

kom	13	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

B. BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI					
RADOVI UKUPNO:				kn	0,00

## C. OSTALI RADOVI

### 1.

Izrada elaborata privremene regulacije prometa na obali u vrijeme gradnje (prometni projekt). Elaborat izraditi prije početka radova na prometnicama u skladu s važećim propisima i uvjetima nadležne uprave za ceste. Radove na prometnici izvesti u roku od 30 dana.

Prije početka radova jedan primjerak elaborata dostaviti nadležnoj upravi za ceste.

Obračun po komadu elaborata, za kompletne radove.

kom	1			kn	0,00
-----	---	--	--	----	------

### 2.

Dobava, uskladištenje, doprema i raznašanje do mjesta ugradnje tipskih mrežastih linijskih kišnih rešetki komplet s okvirom i dosjednim vijencima. Kanal svijetle širine 300 mm. Rešetka je izrađena iz prokroma oznake (kvaliteta) 1.4571, standarda AISI 316Ti, za prometno opterećenje od 150 kN.

Obračun po 1 komadu, sve komplet.

a) Kišna rešetka 480×30 cm

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

b) Kišna rešetka 215×30 cm

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

c) Kišna rešetka 235×30 cm

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**3.**

Izrada, doprema i montaža poklopaca iz prokroma, standardnih dimenzija 400×400 mm i 500×500 mm na kanalizacijska okna. Poklopac je predviđen za srednje teški promet. Poklopac je izrađen iz prokroma oznake (kvaliteta) 1.4571, standarda AISI 316Ti, s kamenom ispunom u skladu s opločenjem ulice (kamen kirmenjāk), te oznakom vrste instalacije, prema zahtevu investitora. Poklopac je montiran na okvir od L profila također izrađen od prokroma.

U cijenu stavke uračunat je sav rad i materijal, te sve potrebne pripomoći za ugradnju poklopaca.

Obračun po 1 komadu sve komplet.

a) Glavni oborinski kolektori

Poklopac 500×500 mm.

kom	14	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

b) Sekundarni oborinski kolektor

Poklopac 400×400 mm.

kom	13	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

**4.**

Izrada provizornih mostića od drvene građe za prilaz prolaznika do pojedinih zgrada tijekom radova. Mostići trebaju odgovarati standardima zaštite na radu. Predviđena je višekratna upotreba mostića.

Obračun po 1 komadu, sve komplet.

kom	10	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

**5.**

Izrada zaštitne drvene ograde radi osiguranja pješaka na pojedinim mjestima u tijeku gradnje, u skladu s važećim propisima zaštite na radu. Ograda visine 1,20 m izvest će se na dionicama koje odredi nadzorni inženjer. Predviđena je višekratna upotreba drvene građe.

Obračun po 1 m', sve komplet.

m'	265,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**6.**

Izrada mimovoda ("bypass-a") prilikom vrijeme izvođenja radova.

Mimovod izvesti iz fleksibilne cijevi DN 200 mm, RT 6 bara, otporne na agresivno djelovanje otpadnih voda, duljine 50 m. Stavka uključuje i dobavu uronjene crpke, s troškovima električne energije, dobavu i montažu fleksibilne cijevi, te preseljenje bypassa. Predviđena je višekratna upotreba mimovoda.

Jedinična cijena sadrži sav rad i materijal, te sav spojni materijal.

Obračun po 1 m', sve komplet.

m'	220,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

**7.**

Dobava, doprema i ugradnja geomehaničke tkanine (filca) za stabilizaciju temeljnog tla ispod kolektora. Geomehaničku tkaninu ugraditi prema uputama projektanta, nakon pregleda terena.

Filc se ugrađuje na cijeloj duljini trase.

Srednja širina filca glavnog kolektora iznosi 1,70 m, a sekundarnog kolektora 2,00 m.

Cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal za ugradnju tkanine.

Obračun po 1 m<sup>2</sup> sve komplet.

## a) Glavni oborinski kolektori

m <sup>2</sup>	442,98	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

## b) Sekundarni oborinski kolektor

m <sup>2</sup>	357,49	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**8.**

Dobava i pobijanje čeličnog žmurja na trasi gdje su, uslijed rada ispod razine mora, otežani građevinski radovi.

Stavka se odnosi na cijelu Donju ulicu, odnosno na izvedbu svih predviđenih instalacija (fekalna kanalizacija, vodovod).

Predviđena je dobava čeličnih profila s utorima, koji se pobijaju u nizu, nastavljajući se jedan na drugi.

Pobijanje se izvodi na prosječnoj dubini od cca 3,00 m. Žmurje razuprti drvenim razupiračima na visini cca 0,50 m nižoj od gornjeg ruba rova. Za razupiranje koristiti: dvije gredice 10/12 cm postavljene uzduž žmurja s obje strane rova i poprečne razupirače 16/12 cm koji se postavljaju na razmaku od 2,0 m.

Stavkom je predviđena ukupna duljina pobijanja, a izvedba po segmentima te duljina segmenata ovisi o tehnologiji građenja. Moguća je višekratna upotreba čeličnog žmurja.

U cijenu stavke uračunat je sav potreban rad i materijal.

Obračun po m' dvostrano pobijenog i razuprtog čeličnog žmurja.

a) Glavni oborinski kolektori

m'	300,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

b) Sekundarni oborinski kolektor

m'	0,00	a'		kn	0,00
----	------	----	--	----	------

**9.**

Sanacija temelja postojećih objekata. Sanaciju je potrebno izvesti na dionicama gdje se iskop vrši u neposrednoj blizini postojećih objekata.

Sanaciju izvesti izgradnjom potpornog zida do postojećeg temelja. Prosječna visina zida 1,50 m, a debljina 0,50 m.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad i materijal.

1 m' sanacije obuhvaća:

- iskop rova za temelj potpornog zida 1,05 m<sup>3</sup>
- izrada oplata potpornog zida 2,00 m<sup>2</sup>
- betoniranje potpornog zida betonom C30/37 1,05 m<sup>3</sup>
- dobava i ugradnja betonskog željeza 45,00 kg

Obračun po 1 m' saniranog temelja.

m'	100,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**10.**

Skidanje postojećih kamenih pragova, te dobava i ugradnja novih pragova od kamena kirmenjaka.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad i materijal.

Obračun po 1 m' postavljenih pragova.

a) kameni pragovi poprečnog presjeka 14,0 cm × 10,0 cm (širina×visina)

m'	40,00	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

b) kameni pragovi poprečnog presjeka 20,0 cm × (9,0-16,0) cm (širina×visina)

m'	30,00	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

**11.**

Dvostrano zasijecanje asfaltnih i betonskih prometnih površina u prolazu prema obali i na samoj obali motornom pilom u pravilne likove na udaljenosti 30 cm od ruba rova. Crte zasijecanja označiti kredom.

Obračun po 1 m' trase.

m'	55,00	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.



**12.**

Čišćenje izgrađenih cjevovoda i revizijskih okana od ostataka zemljanog i kamenog materijala, ispiranje cjevovoda, crpljenje kompletnog sadržaja i odvoz na deponiju. Po izvršenom čišćenju cjevovoda vrši se snimanje kamerom s detekcijom svih eventualnih oštećenja, te izrada uzdužnog profila cjevovoda.

Po izvršenim terenskim radovima izrađuje se elaborat s prikazom svih obrađenih cjevovoda, foto dokumentacijom i uzdužnim profilima s označenim padovima, stacionažama i mjestima koja su morala biti sanirana.

Izvođač je dužan osim elaborata TV snimanja i grafa nivelete cjevovoda (3 primjerka), Naručitelju predati i cjelokupni video zapis u primjerenom digitalnom obliku u jednom primjerku.

Čišćenje, snimanje i obradu podataka u cijelosti izvodi tvrtka specijalizirana za navedene radove.

Obračun po m' izvršenog snimanja, sve komplet uključujući i izradu elaborata, te dodatne snimke po izvršenim sanacijama.

## a) Glavni oborinski kolektori

DN 300 mm

m'	124,97	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

DN 400 mm

m'	87,76	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

DN 450 mm

m'	53,63	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

## b) Sekundarni oborinski kolektor

DN 250 mm

kom	210,29	a'		kn	0,00
-----	--------	----	--	----	------

<b>C.</b>	<b>OSTALI RADOVI UKUPNO:</b>			<b>kn</b>	<b>0,00</b>
-----------	------------------------------	--	--	-----------	-------------

## D. DOBAVA I DOPREMA KANALIZACIJSKOG MATERIJALA

### 1.

Dobava, doprema i uskladištenje kanalizijskih cijevi od poliesterske smole pojačane staklenim vlaknima (GRP) proizvedene prema ÖNORM B 5161.

Nazivna krutost cijevi SN 10000. Nazivni tlak cijevi PN 1. Duljina cijevi L=6,0 m, a na jednom kraju cijevi je montirana poliesterska spojnica s brtvom od EPDM-a. Dobaviti 5% više cijevi radi eventualnog oštećenja i krojenja cijevi.

Transport i uskladištenje cijevi u svemu prema tehničkom opisu i uputama proizvođača cijevi.

Ponuditelj treba ponudi priložiti pisane i ovjerene ateste o ponuđenim cijevima izdane od Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo, kojim dokazuje da cijevi u potpunosti odgovaraju zahtijevanim karakteristikama prema opisu iz ove stavke i tehničkom opisu.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad, materijal i pripomoći, te sav potreban spojni materijal.

Obračun po 1 m' cijevi.

#### a) Glavni oborinski kolektori

DN 300 mm

m'	132,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

DN 400 mm

m'	96,00	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

DN 450 mm

m'	60,00	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

#### b) Sekundarni oborinski kolektor

DN 250 mm

kom	222,00	a'		kn	0,00
-----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**2.**

Dobava, doprema i uskladištenje kanalizacijskih okana od poliesterske smole pojačane staklenim vlaknima (GRP) proizvedenih prema ÖNORM B 5161.

Stavka sadrži:

- poliestersko okno promjera DN 400 mm - DN 500 mm,
  - temeljnu ploču s betonskim temeljem,
  - podnu ploču s izvedenom kinetom,
  - spojne komade za priključak kolektora DN 250 mm - DN 450 mm,
  - ljestve za silazak u okno,
  - spojnice za poliesterske cijevi s brtvama od EPDM-a,
- Točna visina okna i promjer spojnih komada za priključak kolektora prema uzdužnim profilima.

Obračun po 1 komadu poliesterskog okna, sve komplet.

a) Glavni oborinski kolektori

- poliestersko okno promjera DN 500 mm, prosječne visine 0,73 m

kom	14	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

b) Sekundarni oborinski kolektor

- poliestersko okno promjera DN 400 mm, prosječne visine 0,73 m

kom	13	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

**3.**

Dobava, doprema i uskladištenje kanala za linijsku odvodnju po sistemu šlic-kanala. Kanal je izveden iz polymerbetona. Rešetka u obliku raspora izvedena od prokroma oznake (kvaliteta) oznake (kvaliteta) 1.4571, standarda AISI 316Ti, sa širinom raspora 15 mm, ukupne visine 100 mm s položajem raspora na sredini kanalice.

Dimenzije kanala:

Svjetla širina kanala: 100 mm

Svjetla visina kanala: 180 mm

Građevinska širina kanala: 130 mm

Građevinska visina kanala: 200 mm

Građevinska dužina kanala 500 ili 1000 mm

Kanal izvesti s kaskadnim padom.

Kanal se izvodi prema detalju, polaganjem na betonsku podlogu marke C30/37, debljine sloja 15 cm, bočno kanal založiti betonom. Gornji rub raspora rešetke se izvodi u razini 2 mm ispod kote gotovog opločenja okolne površine.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, te sve potrebne pripomoći.

hidro consult d.o.o.

Obračun po 1 komadu linijskog kanala, sve komplet.

- linijski kanal s rešetkom u obliku raspora duljine 500 mm

kom	130	a'		kn	0,00
-----	-----	----	--	----	------

- linijski kanal s rešetkom u obliku raspora duljine 1000 mm

kom	155	a'		kn	0,00
-----	-----	----	--	----	------

#### 4.

Dobava, doprema i uskladištenje sabirnika za čišćenje kanala. Element je izveden iz polymerbetona s taložnom posudom iz PVC-a i odvodom DN 150 mm.

Predviđena je ugradnja sabirnika za čišćenje kanala, građevinske duljine 50 cm, s mogućnošću podizanja poklopca.

Dimenzije sabirnika:

Svjetla širina: 100 mm

Građevinska širina: 135 mm

Građevinska visina: 600 mm

Građevinska dužina: 500 mm

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, te sve potrebne pripomoći.

Razmak sabirnika ovisi o prekidima linijskih kanala, do kojih dolazi radi mogućnosti spajanja kućnih priključaka na fekalni kolektor.

Obračun po 1 komadu sabirnika, sve komplet.

- sabirnik duljine 500 mm

kom	22	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

#### 5.

Dobava, doprema i uskladištenje elementa za zatvaranje čela linijskog kanala. Element je izveden iz polymerbetona.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, te sve potrebne pripomoći.

Obračun po 1 komadu revizijskog elementa, sve komplet.

- čeon element

kom	30	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**6.**

Dobava, doprema i uskladištenje prihvata krovnih vertikala za odvodnju oborinskih krovnih voda.

Lijevano-željezno tijelo prihvata krovne vertikale DN 100, bez sifona, s revizijskim lijevano željeznim poklopcem dimenzija 158x158 mm, sa zaključavanjem i s PVC sitom za sakupljanje krupnijeg taloga.

Građevinska širina 318 mm, građ. visina 235 mm. Težina elementa 10 kg.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, te sve potrebne pripomoći.

Obračun po 1 komadu prihvata krovne vertikale, sve komplet.

kom	35	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

D.	DOBAVA I DOPREMA KANALIZACIJSKOG MATERIJALA UKUPNO:			kn	0,00
----	--	--	--	----	------

hidro consult d.o.o.

## E. MONTERSKI RADOVI

Sav spojni materijal za cijevi (spojnice, gumene brtve) obuhvaćen je u cijeni dobave kanalizacijskog materijala.

### 1.

Donošenje do mjesta ugradnje, spuštanje u rov i montaža poliesterskih kanalizacijskih cijevi gravitacijskih kolektora, s odgovarajućim FWC simetričnim poliesterskim spojnica na prethodno izvedenu betonsku posteljicu. Prije izvedbe spoja, treba očistiti spojna mjesta i brtvene plohe.

Cijena sadrži raznašanje cijevi i spojnica uzduž rova, spuštanje u rov, poravnavanje po pravcu i visini, te spajanje cijevi spojnica.

Obračun po 1 m' spojenih cijevi, sve komplet.

#### a) Glavni oborinski kolektori

DN 300 mm

m'	124,97	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

DN 400 mm

m'	87,76	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

DN 450 mm

m'	53,63	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

#### b) Sekundarni oborinski kolektor

DN 250 mm

kom	210,29	a'		kn	0,00
-----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**2.**

Donošenje do mjesta ugradnje, spuštanje u rov i montaža poliesterskih revizijskih okana.

Cijena sadrži raznašanje okana i spojnih komada uzduž rova, spuštanje u rov, poravnavanje po pravcu i visini, te spajanje cijevi na okna.

Obračun po 1 komadu ugrađenog okna, sve komplet.

a) Glavni oborinski kolektori

- poliestersko okno promjera DN 500 mm

kom	14	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

b) Sekundarni oborinski kolektor

- poliestersko okno promjera DN 400 mm

kom	13	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

**3.**

Donošenje do mjesta ugradnje i ugradnja kanala za linijsku odvodnju po sistemu šlic-kanala.

Kanal ugraditi s jedne strane ulice, one do mora, od stac. 0+019.49 do stac. 0+232.22.

Kanal se izvodi prema detalju, polaganjem na betonsku podlogu marke C30/37 debljine sloja 15 cm, bočno kanal založiti betonom. Gornji rub raspora rešetke izvodi se u razini 2 mm ispod kote gotovog opločenja okolne površine. Na određenim mjestima dolazi do prekida kanala, zbog izvođenja kućnih priključaka fekalne kanalizacije. Na mjestima prekida kanala ugrađuje se sabirnik, iz kojeg je predviđen spoj kanala na poliestersku cijev ili na okno. Na početcima kanala nije potreban sabirnik. Točna mjesta prekida odredit će nadzorni inženjer u dogovoru s projektantom na licu mjesta.

Maksimalan razmak između dva susjedna sabirnika iznosi 15 m.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, te sve potrebne pripomoći.

Obračun po 1 m' ugrađenog linijskog kanala i revizijskih elemenata (sabitnika), sve komplet.

m'	213,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**4.**

Izvedba spoja sabirnika linijske odvodnje na poliestersku cijev.

U cijenu stavke uračunat je sav potreban rad i materijal, potrebni zemljani radovi, dobava, doprema do deponije gradilišta i uskladištenje, raznašanje duž rova, spuštanje u rov, poravnavanje po pravcu i niveleti i montaža PVC cijevi DN 160 mm za spoj kanala linijske odvodnje na poliestersku cijev. Spoj PVC cijevi i kanala linijske odvodnje obraditi dvokomponentim epoxy ljepilom ili sl. kako bi se postigla vodonepropusnost. Spoj PVC cijevi i poliesterske kanalizacijske cijevi izvesti pomoću poliesterskog sedla. Prosječna duljina spoja iznosi 2,0 m.

Točna mjesta izrade spoja odredit će se na licu mjesta s nadzornim inženjerom.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, te sve potrebne pripomoći.

Obračun po 1 kompletu.

kpl.	14	a'		kn	0,00
------	----	----	--	----	------

**5.**

Izvedba spoja sabirnika linijske odvodnje na poliestersko okno.

U cijenu stavke uračunat je sav potreban rad i materijal, potrebni zemljani radovi, dobava, doprema do deponije gradilišta i uskladištenje, raznašanje duž rova, spuštanje u rov, poravnavanje po pravcu i niveleti i montaža PVC cijevi DN 160 mm za spoj kanala linijske odvodnje na okno. Spoj PVC cijevi i kanala linijske odvodnje kao i PVC cijevi i poliesterskog okna obraditi dvokomponentim epoxy ljepilom ili sl. kako bi se postigla vodonepropusnost. Prosječna duljina spoja iznosi 2,0 m.

Točna mjesta izrade spoja odredit će se na licu mjesta s nadzornim inženjerom.

Spojnu cijev od slivnika do revizijskog okna izvesti u betonskoj oblozi debljine 10 cm, što je uključeno u cijenu stavke.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, te sve potrebne pripomoći.

Obračun po 1 kompletu.

kpl.	8	a'		kn	0,00
------	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.



**6.**

Dobava materijala i izrada spoja cijevi odvodnje krovne oborinske vode na kanal linijske odvodnje u svemu prema detalju. Spoj izvesti pomoću PVC cijevi na podzemnom dijelu i pocinčane limene cijevi pričvršćene obujmicom za zid na nadzemnom dijelu. Spoj PVC cijevi i kanala linijske odvodnje obraditi poliuretanom kako bi se postigla vodonepropusnost.

Za izradu jednog spoja potrebno je prosječno:

- cijev PVC DN 110 mm,	m'	0,70
- koljeno 90° PVC DN 110 mm,	kom	1
- pocinčana limena cijev DN 100 mm,	m'	0,80
- obujmica za učvršćivanje cijevi DN 100 mm,	kom	1

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, te sve potrebne pripomoći.

Obračun po 1 komadu, sve komplet.

kom	20	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

**7.**

Izvedba spoja prihvata krovnih vertikalna na sekundarni oborinski kolektor, u svemu prema detalju.

Ovaj način odvodnje vode krovnih vertikalna primijeniti na "gornjoj" strani ulice, gdje nema kanala za linijsku odvodnju.

Spoj izvesti pomoću PVC cijevi i lukova. Spoj PVC DN 110 mm cijevi i poliesterske cijevi sekundarnog kolektora DN 250 mm izvesti poliesterskim sedlom DN 250/110.

Za izradu jednog spoja potrebno je prosječno:

- cijev PVC DN 110 mm	m'	1,30
- dobavu, dopremu i ugradnju odgovarajućih PVC koljena DN 110 mm. Potreban kut koljena odredit će se na licu mjesta u toku izvođenja radova.	kom	3
- poliestersko sedlo DN 250/110 mm	kom	1

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, te sve potrebne pripomoći.

Obračun po 1 komadu, sve komplet.

kom	35	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**8.**

Izvedba spoja kišnog slivnika na poliestersku cijev.

U cijenu stavke uračunat je sav potreban rad i materijal, potrebni zemljani radovi, dobava, doprema do deponije gradilišta i uskladištenje, raznašanje duž rova, spuštanje u rov, poravnavanje po pravcu i niveleti i montaža poliesterske cijevi DN 250 mm za spoj kišnog slivnika na poliestersku cijev. Spoj poliesterske cijevi i kišnog slivnika obraditi dvokomponentim epoxy ljepilom ili sl., kako bi se postigla vodonepropusnost. Spoj poliesterske cijevi DN 250 mm i poliesterske kanalizacijske cijevi izvesti poliesterskim sedlom. Prosječna duljina spoja iznosi 2,0 m.

Spoja kišnog slivnika na sekundarni oborinski kolektor izvesti u Donjoj ulici na stacionaži 0+112.83 km, a na glavni oborinski kolektor u prolazu iz Donje ulice na obalu (kanal 1 - 2. dio), gdje će točna mjesta spoja odrediti nadzorni inženjer na licu mjesta, u dogovoru s projektantom.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, te sve potrebne pripomoći.

Obračun po 1 kompletu.

kpl.	4	a'		kn	0,00
------	---	----	--	----	------

**9.**

Izvedba spoja kišnog slivnika na poliestersko okno.

U cijenu stavke uračunat je sav potreban rad i materijal, potrebni zemljani radovi, dobava, doprema do deponije gradilišta i uskladištenje, raznašanje duž rova, spuštanje u rov, poravnavanje po pravcu i niveleti i montaža poliesterske cijevi DN 250 mm za spoj kanala linijske odvodnje na okno. Spoj poliesterske cijevi i kišnog slivnika kao i poliesterske cijevi i poliesterskog okna obraditi dvokomponentim epoxy ljepilom ili sl. kako bi se postigla vodonepropusnost. Prosječna duljina spoja iznosi 2,0 m.

Spoja kišnog slivnika izvesti na okno br. 1 glavnog oborinskog kolektora i na okno br. 13 sekundarnog oborinskog kolektora.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, te sve potrebne pripomoći.

Obračun po 1 kompletu.

kpl.	2	a'		kn	0,00
------	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**10.**

Izvedba spoja sekundarnog oborinskog kolektora na okno glavnog oborinskog kolektora.

Spojeve izvesti na okno br. 7, stac 0+096.84 km i okno br. 10, stac. 0+163.80 km.

Kod spoja na okno br. 7 posebnu pažnju obratiti na okno br. 8 fekalne kanalizacije. Stavka sadrži i eventualno proširenje rova na mjestu spajanja, zbog mimoilaženja okna fekalnog kolektora.

U cijenu stavke uračunat je sav potreban rad i materijal, potrebni zemljani radovi, dobava, doprema do deponije gradilišta i uskladištenje, raznašanje duž rova, spuštanje u rov, poravnavanje po pravcu i niveleti i montaža poliesterskih cijevi DN 250 mm za spoj okna sekundarnog kolektora na okno glavnog oborinskog kolektora. Prosječna duljina spoja iznosi 2,5 m.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, te sve potrebne pripomoći.

Obračun po 1 kompletu.

kpl.	2	a'		kn	0,00
------	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**11.**

Ispitivanje vodonepropusnosti oborinskih kolektora i kanalizacijskih revizijskih okana pomoću nadpritiska stupca vode. Svi spojevi moraju biti slobodni da bi se mogla provjeriti njihova nepropusnost. Trajanje ispitivanja 2 sata. Ispitivanje vodonepropusnosti izvršiti prema opisu datom u tehničkom opisu. Stavka sadrži i dobavu vode.

Ispitivanje vodonepropusnosti gravitacijskih kanalizacijskih kolektora i okana izvršiti prema HRN EN 1610. Ako cjevovod ili okna ne zadovoljavaju ispitne zahtjeve, Izvođač je dužan sanirati cjevovod te ponoviti ispitivanje. Sva višekratna ispitivanja neće se posebno obračunavati, već svako drugo i daljnje ispitivanje ide na teret Izvoditelja radova. Završno izvješće mora biti ovjereno od laboratorija koji je akreditiran za provedbu ispitivanja.

Obračun po 1 m' kolektora, sve komplet.

## a) Glavni oborinski kolektori

DN 300 mm

m'	124,97	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

DN 400 mm

m'	87,76	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

DN 450 mm

m'	53,63	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

## b) Sekundarni oborinski kolektor

DN 250 mm

kom	210,29	a'		kn	0,00
-----	--------	----	--	----	------

<b>E.</b>	<b>MONTERSKI RADOVI UKUPNO:</b>			<b>kn</b>	<b>0,00</b>
-----------	---------------------------------	--	--	-----------	-------------

**II. OBORINSKA KANALIZACIJA  
REKAPITULACIJA**

A.	ZEMLJANI RADOVI		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>
B.	BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>
C.	OSTALI RADOVI		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>
D.	DOBAVA KANALIZACIJSKOG MATERIJALA		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>
E.	MONTERSKI RADOVI		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>

<b>II. OBORINSKA KANALIZACIJA UKUPNO:</b>	kn	<b>0,00</b>
---	----	-------------

hidro consult d.o.o.

### III. VODOVOD

#### A. ZEMLJANI RADOVI

##### 1. Izrada geodetskog elaborata.

###### 1.1.

Izrada geodetskog elaborata iskolčenja trase, koji izrađuje ovlaštena osoba. Elaborat sadrži iskolčenje trase cjevovoda s izbacivanjem i osiguranjem točaka izvan radnog pojasa, kao i utvrđivanje situacijskog i visinskog položaja postojećih podzemnih instalacija s predstavnicima nadležnih poduzeća i ustanova. Sastavni dio elaborata čini situacijski nacrt izgrađene građevine, kojeg je ovjerilo nadležno državno tijelo za katastar i geodetske poslove.

Jedinična cijena stavke sadrži i komtinuirano praćenje visina geodetskim instrumentom tijekom gradnje s povezivanjem na državnu izmjeru.

Obračun po 1 m' trase, sve komplet.

m'	261,68	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

###### 1.2.

Izrada geodetskog elaborata upisa izvedenog cjevovoda i ostalih objekata u katastarski operat i uknjižba u zemljišno-knjižnom odjelu (gruntnici) prema važećim zakonskim propisima.

Obračun po 1 m' trase, sve komplet.

m'	261,68	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

###### 1.3.

Izrada elaborata katastra podzemnih instalacija izvedenog stanja cjevovoda i ostalih objekata, prema važećim zakonskim propisima. Stavka sadrži snimanje cjevovoda i objekata dok su još otkopani.

Elaborat predati na CD-u uz dva (2) primjerka uvezanog elaborata, prilikom tehničkog pregleda.

Obračun po 1 m' trase, sve komplet.

m'	261,68	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**2.**

Strojni iskop rova za polaganje vodovodnih cijevi u terenu bez obzira na kategoriju tla. Širina i dubina iskopa u svemu prema uzdužnom profilu i karakterističnim poprečnim presjecima rova, te općem opisu i tehničkim uvjetima gradnje za zemljane radove. Srednja dubina iskopa 0,90 m.

Stranice rova zasijecati vertikalno. Iskopani materijal odbaciti min. 1,0 m od ruba rova s jedne strane odnosno na mjestima (uske ulice) gdje nema dovoljno prostora za odbacivanje materijala, iskopani materijal odmah odvesti na privremenu deponiju radi neometanog odvijanja prometa i radova, što je uračunato u jediničnu cijenu stavke. Odvoz materijala je obračunat u posebnoj stavci.

Kameniti materijal odvojiti od zemljanog. Nigdje u rovu pojedino kamenje ne smije ulaziti u slobodni profil rova.

Prilikom iskopa posebnu pažnju obratiti na postojeće podzemne i nadzemne instalacije, a iskop na tim mjestima izvesti prema uvjetima i suglasnostima vlasnika instalacija.

Radove i mjere osiguranja treba prilagoditi stvarnim uvjetima na terenu.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad, materijal uz sve uvjete iz tehničkog opisa.

Kod formiranja jedinične cijene iskopa ponuditelj mora uzeti u obzir potrebu stvarnog povećanja iskopa radi razupiranja rova ili iskopa stranica rova u nagibu, poštujući važeći "Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu" (SL br. 42/68).

Stvarni nagib stranice rova utvrdit će se na licu mjesta zavisno o vrsti i kategoriji tla, te dubini iskopa.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, razupiranje i podupiranje, te eventualno potrebno crpljenje podzemne, oborinske i fekalne vode iz rova.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju, prema idealnom presjeku.

m <sup>3</sup>	142,84	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**3.**

Ručni iskop terena za proširenje i produbljenje rova. Ručni iskop izvest u blizini postojećih objekata (kuća), mjestima u blizini postojećih podzemnih instalacija, na mjestima spajanja na postojeći cjevovod i proširenju rova za izradu sidrenih blokova. Dionice za ručni iskop odredit će nadzorni inženjer.

Iskopani materijal odbaciti min. 1,0 m od ruba rova s jedne strane odnosno na mjestima (uske ulice) gdje nema dovoljno prostora za odbacivanje materijala, iskopani materijal odmah odvesti na privremenu deponiju radi nesmetanog odvijanja prometa i radova, što je uračunato u jediničnu cijenu stavke. Odvoz materijala je obračunat u posebnoj stavci.

Radove i mjere osiguranja treba prilagoditi stvarnim uvjetima na terenu.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, razupiranje i podupiranje, te eventualno potrebno crpljenje podzemne, oborinske i fekalne vode iz građevinske jame i rova.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju.

m <sup>3</sup>	28,80	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

**4.**

Planiranje dna rovova s točnošću ± 3 cm prema uzdužnom profilu. Eventualno prekomjerno produbljenje kanala ispuniti kamenom sitneži 0/8 mm i zbiti strojno.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, te eventualno potrebno crpljenje podzemne, oborinske i fekalne vode iz rova.

Obračun po 1 m<sup>2</sup> isplaniranog rova.

m <sup>2</sup>	155,23	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.



**5.**

Produbljenje rova radi stabilizacije temeljnog tla ispod cijevi u terenu bez obzira na kategoriju zemljišta. Dubina iskopa cca 40 cm, a prosječna širina iskopa 0,60 m.

Produbljenje rova treba odobriti projektant i nadzorni inženjer.

Stranice rova zasijecati vertikalno. Iskopani materijal odbaciti min. 1,0 m od ruba rova s jedne strane. Kameniti materijal odvojiti od zemljanog.

Radove i mjere osiguranja treba prilagoditi stvarnim uvjetima na terenu.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad i materijal, rad s pikamerom, podupiranje i razupiranje rova, crpljenje podzemne vode iz rova, te eventualan potreban rad ronilaca.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju.

m <sup>3</sup>	62,10	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

**6.**

Dobava i ugradnja šljunčanog materijala za stabilizaciju temeljnog tla ispod cjevovoda. Frakcije kamene sitneži 16-32 mm. Materijal ugraditi na cijeloj duljini trase. Materijal strojno nabiti u slojevima visine do 25 cm, do modula stišljivosti Ms=40 MN/m<sup>2</sup>.

Prosječna debljina sloja iznosi 0,40 m, a prosječna širina 0,60 m.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

m <sup>3</sup>	62,10	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

**7.**

Dobava, doprema, raznašanje i ubacivanje u rov prirodnog ili drobljenog pijeska, veličine zrna od 5-8 mm, te izrada posteljice za cjevovod. Pijesak razasrti po cijeloj širini rova u debljini od 10 cm.

Nakon montaže cijevnog voda ubaciti ostalu količinu pijeska u rov do visine 30 cm iznad tjemena cijevi. Materijal ugraditi u slojevima uz nabijanje ručnim nabijačima. Naročitu pažnju obratiti na nabijanje bočno uz cijevi. Sva spojna mjesta ostaviti nezatrpna do izvršenja tlačne probe.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> ugrađenog pijeska u posteljicu u zbijenom stanju.

m <sup>3</sup>	66,11	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**8.**

Dobava zamjenskog materijala "jalovina" i zatrpavanje preostalog dijela rova zamjenskim materijalom u slojevima do 25 cm uz strojno nabijanje do modula stišljivosti  $M_s=60,0$  MN/m<sup>2</sup>. Frakcije kamene sitneži 0-32 mm.

**Napomena: u jediničnoj cijeni uračunato je zatrpavanje rova do kote -0,50 m niže od površine partera. Zatrpavanje rova iznad te kote obračunato je u posebnoj stavci.**

Obračun po 1 m<sup>3</sup> ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

m <sup>3</sup>	8,44	a'		kn	0,00
----------------	------	----	--	----	------

**9.**

Odvoz viška materijala iz iskopa na gradsku deponiju udaljenu do 10 km.

Jedinična cijena stavke sadrži ukrcaj, transport, iskrcaj, naknadu za odlaganje materijala na gradsku deponiju, te sve potrebne pripomoći za izvršenje odvoza.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> materijala u sraslom stanju.

m <sup>3</sup>	223,74	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

---

<b>A.</b>	<b>ZEMLJANI RADOVI UKUPNO:</b>			<b>kn</b>	<b>0,00</b>
-----------	--------------------------------	--	--	-----------	-------------

## B. BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

### 1.

Zaštita vodovodne cijevi PEHD DN 110 mm od prometnog opterećenja, od stac. 0+169.62 do stac. 0+199.98 km.

#### 1.1.

Betoniranje armirano betonskog korita vodonepropusnim betonom C30/37.

Korito izvesti unutar navedenih stacionaža, tako da gornja kota korita bude poravnata sa slojem cementne stabilizacije opločenja ulice.

Srednja visina korita iznosi 75 cm, a debljina zidova i dna 15 cm.

Zidove i dno korita armirati dvostrano mrežama Q-503.

Prilikom betoniranja zidova na gornjem završetku ostaviti "zub" od 7 cm, radi nalijeganja AB ploče, obrađene u idućoj stavci.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, potrebnu oplatu, armaturu, te sve potrebne pripomoći.

Za izradu jednog m' armirano betonskog korita potrebno je prosječno:

-betona C30/37	0,33 m <sup>3</sup> ,
-oplate	2,70 m <sup>2</sup> ,
-armature	31,00 kg.

Obračun po 1 m' akvadukta, sve komplet.

m'	30,36	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

#### 1.2.

Izrada i postava armirano betonskih ploča debljine 10 cm na armirano betonsko korito.

Ploče dim. cca 56×70 cm.

Ploče se armiraju dvostrano, mrežnom armaturom Q-503.

Za izradu jedne armirano betonske ploče dim. 56×70×10 cm potrebno je prosječno:

-betona C30/37	0,04 m <sup>3</sup> ,
-oplate	0,65 m <sup>2</sup> ,
-armature	5,62 kg.

U cijenu stavke uračunat je sav potreban rad i materijal.

Obračun po m<sup>2</sup> postavljenih ploča, sve komplet.

m <sup>2</sup>	17,00	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**2.**

Rekonstrukcija postojećih betonskih vodovodnih okana, na čvorovima br. 1, 3 i 4. Fazonski komadi i vodovodne armature projektiranog kolektora, uvjetuju proširenje postojećih okna, prema prikazu u montažnim planovima. Rekonstrukcijom je obuhvaćeno rušenje, razbijanje i odvoz na deponiju gradilišta postojećih betonskih zidova okana, produbljivanje rova na mjestu okna, izrada novih betonskih zidova, dna i ploče okna debljine 20 cm, te zamjena i montaža fazonskih komada i armatura. Eventualno konstruktivno armiranje zidova prema zahtjevu nadzornog inženjera kad se utvrde geomehaničke karakteristike terena nakon iskopa rova.

Ploču okna armirati obostrano mrežnom armaturom Q 503. Za ojačanja oko rubova poklopca postaviti šipke 4×Ø10 mm, duljine 1,50 m.

Prosječna visina okna H=1,80 m. Za silaz u okno ugraditi poklopac s okvirom od prokroma svijetlog otvora 60×60 cm, s ispunom od kamenih ploča, identično kao za kanalizacijske poklopce, te stupaljke iz prokroma. Sve unutrašnje površine ožbukati cementnom žbukom omjera 1:2 u dva sloja ukupne debljine 2 cm.

Za okno svijetlog otvora 1,30×1,30 m na čvoru 1 potrebno je:

- betona	m <sup>3</sup>	3,50
- oplata	m <sup>2</sup>	26,00
- stupaljke	kom	6
- armature	kg	60,00

Za okno svijetlog otvora 1,30×1,50 m na čvoru 3 i čvoru 4 potrebno je:

- betona	m <sup>3</sup>	4,75
- oplata	m <sup>2</sup>	28,00
- stupaljke	kom	6
- armature	kg	70,00

hidro consult d.o.o.

Jedinična cijena stavke sadrži:

- izgradnju novog betonskog okna C30/37 sve komplet s monolitnom armirano-betonskom pokrovnom pločom,
- oplatu s podupiranjem i razupiranjem,
- crpljenje vode iz jame,
- žbukanje cementnom žbukom. Žbuku fino zagladiti, a sve uglove zaobliti,
- dobava, uskladištenje, doprema i raznašanje do mjesta ugradnje i ugradnja tipskog poklopca 600×600 mm iz prokroma oznake (kvaliteta) 1.4571, standarda AISI 316Ti, s ispunom od istog kamena kao i opločenje ulice,
- dobava i ugradnja stupaljki,
- dobava i ugradnja armature.

Obračun po 1 komadu izgrađenog okna, sve komplet.

a) Svijetli otvor 1,30×1,30 m

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

b) Svijetli otvor 1,30×1,50 m

kom	2	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

### 3.

Izrada betonskih podmetača C20/25 ispod hidranata i uličnih kapa. Dimenzije podmetača 30×30×20 cm.

U cijenu uključena i potrebna oplata i zidarske pripomoći.

Za jedan bet. podmetač prosječne veličine potrebno je:

- betona  $m^3$  0,03

- oplata  $m^2$  0,52

Obračun po 1 komadu sve komplet s oplatom.

kom	9	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**4.**

Izrada sidrenih blokova od betona C20/25 na horizontalnim i vertikalnim lomovima trase te na T-komadima u rovu za nadzemne hidrante i ogranke.

Sidrene blokove izvesti na lomovima trase gdje se ugrađuju fazonski lučni komadi. Na sidrenim konveksnim vertikalnim lomovima ugraditi sidrenu armaturu.

Za jedan sidreni blok prosječne veličine potrebno je:

- betona  $m^3$  0,45
- oplate  $m^2$  1,28

Obračun po 1 komadu sve komplet s oplatom.

a) Horizontalni na cjevovodu DN 110 mm

kom	12	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

b) Horizontalni lomovi na T-komadima u rovu za podzemne hidrante

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

<b>B. BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI</b>					
<b>UKUPNO:</b>				kn	0,00

hidro consult d.o.o.

## C. OSTALI RADOVI

### 1.

Rekonstrukcija postojećih kućnih priključaka. Prosječna duljina priključka iznosi 3,00 m.

Stavka sadrži:

- vađenje postojećih okana kućnih priključaka dimenzija cca 30×40 cm, te odvoz na deponiju,	kom/kpl.	1
-iskop rova za polaganje vodovodnih cijevi kućnih priključaka prosječnih dimenzija 0,50×0,90 m, dužine 3,00 m,	m <sup>3</sup> /kpl.	1,35
-dobava, doprema, raznašanje i ubacivanje u rov prirodnog ili drobljenog pijeska,	m <sup>3</sup> /kpl.	0,45
-zatrpavanje preostalog dijela rova sitnijim materijalom iz iskopa ili zamjenskim miješanim kamenim materijalom na prometnim površinama uz strojno nabijanje $M_s = 80 \text{ MN/m}^2$ ,	m <sup>3</sup> /kpl.	0,9
- odvoz viška materijala na deponiju gradilišta udaljenu do 10 km koju odredi investitor,	m <sup>3</sup> /kpl.	0,45
-dobava, doprema i ugradnja kontrolnog tipskog okna s vodomjerom, od polietilena standardnih tlocrtnih dimenzija 480×460 mm i dubine 460 mm. Predviđa se grupiranje od 3 priključka u jedno tipsko okno s 3 vodomjera.	kom/kpl.	0,33
-izrada armirano betonske pokrovne ploče kontrolnog okna vodomjera od betona C30/37. Ploču armirati obostrano armaturom Q 335, uz ojačanja oko rubova poklopca šipkama 4Ø8. Dimenzije ploče 0,80×0,70 m, debljina ploče 15 cm. Ploču postaviti u ravninu sa slojem cementne stabilizacije, odnosno predvidjeti izvođenje opločenja.	kom/kpl.	0,33
- dobava, uskladištenje, doprema i raznašanje do mjesta ugradnje i ugradnja tipskog poklopca 400×400 mm iz prokroma oznake (kvaliteta) 1.4571, standarda AISI 316Ti, s ispunom od istog kamena kao i opločenje ulice, za okna kućnih priključaka.	kom/kpl.	0,33
- dobava doprema i ugradnja PE cijevi DN 1", R.T. 10 bara,	m' /kpl.	2,00
- dobava doprema i ugradnja PE cijevi DN 63, R.T. 10 bara, za zaštitu vodovodne cijevi kućnog priključka pri prolasku ispod kanalizacije,	m' /kpl.	2,00
- dobava doprema i ugradnja PE cijevi DN 3/4", 3×3,00 m'; R.T. 10 bara	m' /kpl.	3,00
- dobava, doprema i ugradnja ogrlice DN 110/1"	kom/kpl.	0,33
- dobava doprema i ugradnja armatura potrebnih za izradu kućnih priključaka (kuglasti ventil DN 3/4"),	kom/kpl.	2
- dobava doprema i ugradnja armatura potrebnih za izradu kućnih priključaka (vodomjer 3/4" ),	kom/kpl.	1

hidro consult d.o.o.

- dobava doprema i ugradnja komplet fittinga i sitnog potrošnog materijala potrebnih za izradu kućnih priključaka (- MS prelazni komad (za PE) DN 1", - MS prelazni komad (za PE) DN 3/4", - redukcija DN 1"/3/4" i ostalo)

- uređenje okoliša.

Broj i točna mjesta spajanja kućnih priključaka kao i dužinu na kojoj se izvodi spajanje odredit će se na licu mjesta, prema uputama komunalnog poduzeća.

Svi građevinski radovi na spajanju kućnih priključaka izvode se u nadležnosti i prema internim normativima komunalne službe. Nadzor na radovima spajanja kućnih priključaka vrši predstavnik komunalne službe.

Cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, beton, oplatu, armaturu i sve pripomoći za izvedbu građevinskih radova kućnih priključaka.

Obračun po 1 komadu rekonstruiranog kućnog priključka prosječne duljine 3,00 m, sve komplet.

kpl.	66	a'		kn	0,00
------	----	----	--	----	------

## 2.

Izrada bajpasa radi vodoopskrbe potrošača tijekom radova. Predviđeno je istovremeno izvođenje 2 dionice dužine cca 150 m.

Bajpas izvesti iz PEHD cijevi DN 90 mm za radni tlak 10 bara. Cijena stavke sadrži:

- dobavu i montažu cijevi sa zupčastim spojnicama. Cijevi montirati po terenu prema uputama nadzora. Na prelascima ulica cijevi zaštititi drvenom građom,
- spajanje cijevi bajpasa na postojeći cjevovod,
- sav spojni materijal,
- potrebne vodovodne armature sukladno tehnologiji izvođenja radova i prema zahtjevu nadzora,
- spajanje postojećih kućnih priključaka na bajpas,
- sve potrebne pripomoći,
- demontaža bajpasa nakon ugradnje cjevovoda s odvozom na deponiju investitora.

Nakon završetka radova bajpas ostaje u vlasništvu investitora.

Obračun po 1 m' izrađenog i demontiranog bajpasa po dionicama, sve komplet.

m'	300,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.



**3.**

Izrada zaštite vodovodne cijevi PEHD DN 110 mm prilikom prolaska ispod fekalnog kolektora DN 250 mm, na stac. 0+232.22 km .

Zaštita vodovodne cijevi PEHD DN 110 mm izvodi se postavljanjem u zaštitnu PEHD cijev DN 140 mm, sve prema detalju križanja. Vodovodnu cijev postaviti u zaštitnu PEHD cijev 4,0 m od osi fekalnog kolektora.

Radi postizanja vodonepropusnosti, u čvoru 2 fazonske komade i vodovodnu cijev PEHD DN 110 mm, kao i zaštitnu PEHD cijev DN 140 mm ubetonirati u betonski blok 1,20×1,20×0,50 m. Na isti način riješiti i horizontalni lom na trasi vodovoda (prema čvoru 3), s tim da su dimenzije betonskog bloka 0,50×0,50×0,50 m.

Jedinična cijena stavke sadrži:

- dobavu dopremu i ugradnju zaštitne cijevi PEHD DN 140 mm, ukupne duljine 10 m,
- betoniranje betonskog bloka 1,20×1,20×0,50 m oko cijevi betonom C30/37, s pripadajućom oplatom,
- betoniranje betonskog bloka 0,50×0,50×0,50 m oko cijevi betonom C30/37, s pripadajućom oplatom,
- sav potreban rad i spojni materijal, te potrebne pripomoći.

Obračun po 1 komplet izvedenom križanju.

kpl.	1	a'		kn	0,00
------	---	----	--	----	------

**4.**

Izrada provizornih mostića od drvene građe za prilaz prolaznika do pojedinih zgrada tijekom radova. Mostići trebaju odgovarati standardima zaštite na radu. Predviđena je višekratna upotreba mostića.

Obračun po 1 komadu, sve komplet.

kom	10	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

**5.**

Izrada provizornog mostića od drvene građe, čeličnih nosača i lima debljine 10 mm iznad rova na prometnicama, radi prolaza vozila. Mostići trebaju odgovarati standardima zaštite na radu. Predviđa se višestruka upotreba drvene i željezne građe.

Obračun po 1 komadu, sve komplet.

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**6.**

Izrada zaštitne drvene ograde radi osiguranja pješaka na pojedinim mjestima u tijeku gradnje, u skladu s važećim propisima zaštite na radu. Ograda visine 1,20 m izvest će se na dionicama koje odredi nadzorni inženjer. Predviđena je višekratna upotreba drvene građe.

Obračun po 1 m', sve komplet.

m'	100,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

**7.**

Dobava, doprema i ugradnja geomehaničke tkanine (filca) za stabilizaciju temeljnog tla ispod kolektora. Geomehaničku tkaninu ugraditi prema uputama projektanta, nakon pregleda terena.

Filc se ugrađuje na cijeloj duljini trase.

Srednja širina filca glavnog kolektora iznosi 1,90 m, a srednja širina filca sekundarnog kolektora 2,00 m.

Cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal za ugradnju tkanine.

Obračun po 1 m<sup>2</sup> sve komplet.

m <sup>2</sup>	453,84	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

**8.**

Dvostrano zasijecanje asfaltnih površina od Donje ulice prema Srednjoj ulici motornom pilom u pravilne likove na udaljenosti 30 cm od ruba rova. Crte zasijecanja označiti kredom.

Obračun po 1 m' trase.

m'	21,00	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**9.**

Strojno ili ručno razbijanje, iskop, ukrcaj i odvoženje na deponiju postojećih armirano betonskih revizijskih okana. Prosječna dimenzija okana: svijetli otvor 1,0×1,0 m, dubina 1,0 m, debljina zidova i dna 25 cm, a pokrovne ploče 20 cm.

Cijenom stavke obuhvaćeno je razbijanje, iskop, ukrcaj i iskrcaj materijala, transport do deponije gradilišta te planiranje deponiranog materijala.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad, materijal, rad s pikamerom i ostalim potrebnim alatima, te odvoz na deponiju.

Obračun po 1 komadu revizijskog okna sve komplet.

kom	10	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

**10.**

Iskop, ukrcaj i odvoženje na deponiju postojećih vodovodnih cijevi promjera DN 80-125 mm.

Cijenom stavke obuhvaćeno je iskop, ukrcaj i iskrcaj cijevi, transport do deponije gradilišta, te slaganje deponiranih cijevi.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad, materijal, te odvoz na deponiju.

Obračun po 1 m' deponiranih cijevi sve komplet.

m'	262,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

<b>C. OSTALI RADOVI UKUPNO:</b>				kn	0,00
---------------------------------	--	--	--	----	------

hidro consult d.o.o.

## D. DOBAVA I DOPREMA VODOVODNOG MATERIJALA

### D/1. PEHD CIJEVI, LUČNI KOMADI I SPOJNI MATERIJAL - RADNI TLAK 10 BARA

Vodovodni materijal za cjevovod je iz PE HD cijevi za vodovode (tip PE 100 S6,3/SDR13,6). Nazivni tlak PN 10 bara.

Sav spojni materijal za cijevi (elektrospojnice) i prirubničke spojeve (vijci, matice, brtve) obuhvaćen je komplet u cijeni dobave vodovodnog materijala. Sav spojni materijal prirubničkih spojeva (vijci, matice, podloške) izrađen je iz prokroma oznake (kvaliteta) 1.4571, standarda AISI 316Ti.

#### **VAŽNO !**

1.

**Obaveza je ponuđača da osigura isporuku svih armatura, fazonskih komada i pojedinačnih prirubnica sa priključnim mjerama i bušenjem prirubnica prema istim standardima, tako da svi prirubnički spojevi budu kompatibilni zavisno o radnim tlakovima na pojedinom objektu.**

2.

**Ponuđač mora u cijenu stavke pojedine pozicije dobave vodovodnog materijala (armature, fazonski komadi, lukovi, cijevi i dr.) i pogonskih agregata uključiti i cijenu isporuke komplet spojnog materijala iz prokroma (vijci, matice, podloške i sl.), te gumenih ili drugih brtvila (brtve, prsteni i sl.) prema odgovarajućem radnom pritisku.**

1.

Dobava, doprema do deponije gradilišta i uskladištenje vodovodnih polietilenskih cijevi, za spajanje elektrospojnicom PE HD, nazivnog tlaka PN 10 bara, tipa PE 100 S6,3/SDR13,6. Cijevi su proizvedene prema HRN EN 12201-2 ili DIN 8074/8075.

Cijevi se dobavljaju u komadima duljine 6,0 m.

Proizvodnja, isporuka, transport i uskladištenje u svemu prema uputama proizvođača cijevi. Radi eventualnog oštećenja, krojenja i rezanja, dobiti 5,0 % cijevi više.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transporti potrebni za izvršenje stavke.

Obračun po 1 m' cijevi, sve komplet.

Poz. 101 Cijev PEHD DN 110 mm, R.T. 10 bara,  
tip PE 100 S6,3/SDR13,6

m'	276,00	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**2.**

Dobava, doprema i uskladištenje PEHD lučnih komada (proizvođač Pipelife ili dr.). Lučni komadi su nazivnog tlaka PN 10 bara, tipa PE 100, SDR 11, proizvedeni prema EN 12001-2.

Obračun po 1 komadu.

Poz. 23 Luk 90°, DN 110mm

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 24 Luk 45°, DN 110mm

kom	2	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 25 Luk 30°, DN 110mm

kom	3	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 26 Luk 22°, DN 110mm

kom	2	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 27 Luk 11°, DN 110mm

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

**3.**

Dobava, doprema do deponije gradilišta i uskladištenje spojnih elemenata za spajanje vodovodnih polietilenskih PE HD cijevi nazivnog tlaka PN 10 bara, tipa PE 100 S6,3/SDR13,6. Spojni elementi proizvedeni su prema HRN EN 12201-2 ili DIN 8074/8075.

Proizvodnja, isporuka, transport i uskladištenje u svemu prema uputama proizvođača.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transporti potrebni za izvršenje stavke.

Obračun po 1 komadu sve komplet.

Poz. 28.1. Elektrospojnicica DN 140 mm; R.T. 10 bara

kom	2	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 28.2. Prirubnički tuljak DN 140 mm; R.T. 10 bara

kom	2	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 28.3. Slobodna prirubnica DN 140 mm; R.T. 10 bara

kom	2	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

Poz. 29.1. Elektrospojnic DN 110 mm; R.T. 10 bara

kom	81	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

Poz. 29.2. Prirubnički tuljak DN 110 mm; R.T. 10 bara

kom	21	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

Poz. 29.3. Slobodna prirubnica DN 110 mm; R.T. 10 bara

kom	21	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

Poz. 30.1. Elektrospojnic DN 90 mm; R.T. 10 bara

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 30.2. Prirubnički tuljak DN 90 mm; R.T. 10 bara

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 30.3. Slobodna prirubnica DN 90 mm; R.T. 10 bara

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

## D/2. FAZONSKI I LUČNI KOMADI IZ NODULARNOG LIJEVA - RADNI TLAK 10 BARA

### 1.

Dobava, doprema do deponije gradilišta i uskladištenje fazonskih T-komada iz nodularnog lijeva s tri prirubnice.

Proizvodnja, isporuka, transport i uskladištenje u svemu prema uputama proizvođača.

Obračun po 1 komadu fazonskog T-komada komplet.

Poz. 1. T DN 125/100 mm; R.T. 10 bara

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 2. T DN 100/100 mm; R.T. 10 bara

kom	2	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 3. T DN 100/80 mm; R.T. 10 bara

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 4. T DN 80/80 mm; R.T. 10 bara

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**2.**

Dobava, doprema do deponije gradilišta i uskladištenje fazonskih FFG komada iz nodularnog lijeva s dvije prirubnice.

Proizvodnja, isporuka, transport i uskladištenje u svemu prema uputama proizvođača.

Obračun po 1 komadu fazonskog FFG komada komplet.

Poz. 5. FFG DN 125 mm L=600 mm; R.T. 10 bara

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 6. FFG DN 100 mm L=600 mm; R.T. 10 bara

kom	5	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 7. FFG DN 80 mm L=1000 mm; R.T. 10 bara

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 8. FFG DN 80 mm L=500 mm; R.T. 10 bara

kom	3	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 8.1. FFG DN 80 mm L=400 mm; R.T. 10 bara

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 9. FFG DN 80 mm L=100 mm; R.T. 10 bara

kom	2	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

**3.**

Dobava, doprema do deponije gradilišta i uskladištenje lučnih fazonskih komada iz nodularnog lijeva sa stopalom-prirubnički N-komadi 90°. Proizvodnja, isporuka, transport i uskladištenje u svemu prema uputama proizvođača.

Obračun po 1 komadu lučnog fazonskog N-komada komplet.

Poz. 10. N 90° DN 80 mm; R.T. 10 bara

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

**4.**

Dobava, doprema do deponije gradilišta i uskladištenje lučnih fazonskih iz nodularnog lijeva komada s dvije prirubnice.

Proizvodnja, isporuka, transport i uskladištenje u svemu prema uputama proizvođača.

Obračun po 1 komadu lučnog fazonskog FFK komada komplet.

Poz. 11. FFK 11<sup>1</sup>/<sub>4</sub>° DN 100 mm; R.T. 10 bara

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 12. FFK 22<sup>1</sup>/<sub>2</sub>° DN 100 mm; R.T. 10 bara

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 12.1. Q90 DN 80 mm; R.T. 10 bara

kom	3	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

**5.**

Dobava, doprema do deponije gradilišta i uskladištenje fazonskih FFR komada iz nodularnog lijeva s dvije prirubnice. Proizvodnja, isporuka, transport i uskladištenje u svemu prema uputama proizvođača.

Obračun po 1 komadu fazonskog FFR komada komplet.

Poz. 13. FFR DN 125/100 mm; R.T. 10 bara

kom	2	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 14. FFR DN 100/80 mm; R.T. 10 bara

kom	5	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.



<b>D/3. VODOVODNE ARMATURE - RADNI TLAK 10 BARA</b>
---

**1.**

Dobava, doprema do deponije gradilišta i uskladištenje MDK-A komada. Proizvodnja, isporuka, transport i uskladištenje u svemu prema uputama proizvođača.

Obračun po 1 komadu komplet.

Poz. 15. MDK-A DN 100 mm; R.T. 10 bara

kom	3	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 16. MDK-A DN 80 mm; R.T. 10 bara

kom	7	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

**2.**

Dobava, doprema do deponije gradilišta i uskladištenje EVX-zasuna i EVX-zasuna s ugradbenom garniturom. Proizvodnja, isporuka, transport i uskladištenje u svemu prema uputama proizvođača.

Obračun po 1 komadu komplet.

Poz. 17. EVX - zasun DN 125 mm; R.T. 10 bara

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 18. EVX - zasun DN 100 mm; R.T. 10 bara

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 19. EVX - zasun DN 80 mm; R.T. 10 bara

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 20 EVX - zasun s ugradbenom garniturom DN 100 mm; R.T. 10 bara

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**3.**

Dobava, doprema do deponije gradilišta i uskladištenje podzemnog hidranta. Hidrant je izrađen u skladu s normom PN-EN 14339: 2005, za pitku vodu prema PN-EN1074-6:2004. Stup i ventil hidranta izrađen iz prokroma oznake (kvaliteta) 1.4571, standarda AISI 316Ti. Visina hidranta prema pozicijama, ili odg.

Mjesto postavljanja podzemnog hidranta mora se označiti na uočljiv način, tako da se ormaric oznaci simbolom prema normi HRN DIN 4066. Samu oznaku dogovoriti s investitorom i konzervatorskim odjelom.

Proizvodnja, isporuka, transport i uskladištenje u svemu prema uputama proizvođača.

Obračun po 1 komadu komplet.

Poz. 21. Podzemni hidrant DN 80 mm; L=1.240 mm;

R.T. 10 bara

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 22. Podzemni hidrant DN 80 mm; L=990 mm;

R.T. 10 bara

kom	2	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

Poz. 22.1. Podzemni hidrant DN 80 mm; L=740 mm;

R.T. 10 bara

kom	1	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

D.	DOBAVA I DOPREMA VODOVODNOG			kn	0,00
	MATERIJALA UKUPNO:				

hidro consult d.o.o.

## E. MONTERSKI RADOVI

Sav spojni materijal za cijevi (elektrospojnice) i fazonske komade s naglavkom (gumeni prstenovi), te prirubničke spojeve (vijci, matice, podloške, brtve) za fazonske komade i armature, obuhvaćen je u cijeni dobave vodovodnog materijala.

### 1.

Raznašanje cijevi, lukova, armatura, fazonskih komada i spojnog materijala iz deponije ili skladišta do okana ili iskopanog rova, spuštanje u rov na pripremljenu pješčanu ili betonsku posteljicu ili okna, provlačenje cijevi, lukova, fazonskih komada i armatura ispod podupora, razupora, podzemnih instalacija, podlaganje na podmetače ili podupore, poravnavanje po pravcu i niveleti u položaj za montažu.

Jedinična cijena stavke sadrži sve potrebne pripomoći i potrebnu skelu.

Obračun po 1 komadu, sve komplet.

Težine do 30 kg/kom

kom	236	a'		kn	0,00
-----	-----	----	--	----	------

Težine veće od 30 kg/kom

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

### 2.

Montaža cijevi i lučnih komada.

Jedinična cijena stavke sadrži poravnanje cijevi i fazona, montažu spojnog materijala te spajanje cijevi i fazona pomoću odgovarajućeg tvorničkog pribora.

Obračun po 1 m' montiranog cjevovoda, sve komplet.

DN 110 mm

m'	261,68	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**3.**

Montaža fazonskih komada i armatura sa spojevima na prirubnicu, uključivši donošenje spojnog i brtvenog materijala (vijke, matice i gumene brtve) do mjesta ugradnje. Prije izvedbe spoja, treba očistiti prirubnice i brtvene plohe, a vijke i matice očistiti od rđe i nauljiti.

Nakon izvedbe spoja prirubnice očistiti, osušiti, zaštititi u oknu sa temeljnom bojom i dva zaštitna antikorozivna premaza, a u rovu ih treba premazati bitumenom.

Obračun po 1 komadu montiranog spoja, sve komplet.

DN 125 mm

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

DN 100 mm

kom	32	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

DN 80 mm

kom	56	a'		kn	0,00
-----	----	----	--	----	------

**4.**

Označavanje podzemnih hidranata.

Izrada i postavljanje oznake podzemnog hidranta, prema zahtjevu investitora i konzervatorskog odjela.

Mjesto postavljanja podzemnog hidranta mora se označiti simbolom na uočljiv način, prema normi HRN DIN 4066.

Obračun po 1 komadu montirane oznake, sve komplet.

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**5.**

Izvršenje tlačne probe na cjevovodu. Pod izvršenjem tlačne probe podrazumijeva se izvršenje predprobe (radni pritisak - 10 bara), glavne probe (1,5×radni pritisak - 15 bara) i skupne tlačne probe (radni pritisak - 10 bara). Skupna tlačna proba sadržava i ispitivanje vodonepropusnosti međudioničkih spojeva, armatura i fazonskih komada u oknima.

U stavci je uključena dobava i dovoz vode autocisternom ili iz postojećeg cjevovoda, punjenje cijevnih vodova i izvršenje tlačne probe na cjevovodima DN 110 mm.

Jedinična cijena sadrži također montažu i demontažu privremenog dovoda vode odnosno najam autocisterni, te popravak eventualnih neispravnosti, potrebnu količinu vode u slučaju ponavljanja tlačne probe, kao i izradu betonskih sidrenih blokova s potrebnim podupiranjem i ukrućivanjem krajeva za izvršenje tlačne probe.

Obračun po 1 m' ispitanog i zapisnički primljenog cjevnog voda, bez obzira na broj i dužinu ispitanih dionica.

DN 110 mm

m'	261,68	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**6.**

Čišćenje i ispiranje cjevovoda čistom vodom, količinom do tri puta većom od volumena cijevi. Brzina vode u cijevima min. 1,50 m/s.

Jedinična cijena stavke sadrži dobavu potrebne količine vode, montažu i demontažu privremenog priključka vode, najam autocisterne i provedbu pranja.

Obračun po 1 m' ispranog cjevovoda, sve komplet.

DN 110 mm

m'	261,68	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

**7.**

Dezinfekcija cijevnih vodova klornom otopinom, u svemu prema tehničkom opisu i prema uputama nadležnih sanitarnih institucija.

Jedinična cijena stavke sadrži dobavu vode, dobavu i pripremu otopine, punjenje cijevnog voda, laboratorijsko ispitivanje uzoraka, ispuštanje vode iz cjevovoda uz odgovarajuće razrjeđenje i mjere opreza, te ishodovanje atesta o ispravnosti cjevovoda od nadležnih sanitarnih institucija.

Obračun po 1 m' dezinficiranog cijevnog voda, sve komplet.

DN 110 mm

m'	261,68	a'		kn	0,00
----	--------	----	--	----	------

**8.**

Ispitivanje pritiska i protočnosti hidranata od strane nadležne ustanove prema zakonskim odredbama, saizdavanjem potrebnih atesta.

Obračun po 1 komadu.

kom	4	a'		kn	0,00
-----	---	----	--	----	------

E. MONTERSKI RADOVI UKUPNO:				kn	0,00
-----------------------------	--	--	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**III. VODOVOD  
REKAPITULACIJA**

A.	ZEMLJANI RADOVI		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>
B.	BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>
C.	OSTALI RADOVI		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>
D.	DOBAVA I DOPREMA VODOVODNOG MATERIJALA		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>
E.	MONTERSKI RADOVI		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>

<b>III. VODOVOD UKUPNO:</b>	kn	<b>0,00</b>
-----------------------------	----	-------------

hidro consult d.o.o.

## IV. UREĐENJE I SANACIJA PARTERA

### A. UREĐENJE PARTERA

Radovi se odnose na uređenje kompletne površine Donje ulice, te na spoj sa Srednjom ulicom.

#### 1.

Široki iskop terena, bez obzira na kategoriju tla, za izradu slojeva stabilizacije opločenja ulice, s odvozom na deponiju udaljenu do 10 km. Strane rova pravilno zasječene s potrebnim podupiranjem. Srednja dubina iskopa iznosi 0,45 m.

Odvoz materijala je obračunat u posebnoj stavci.

Kod izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata.

Iskop se obavlja prema visinskim kotama iz nacrtno dokumentacije.

Radove i mjere osiguranja treba prilagoditi stvarnim uvjetima na terenu.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, razupiranje i podupiranje, razbijanje postojećeg asfaltnog sloja, planiranje iskopenih i površina, te eventualno potrebno crpljenje podzemne (mora), oborinske i fekalne vode iz rova.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju.

m <sup>3</sup>	261,00	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

#### 2.

Ručni iskop terena za proširenje i produbljenje rova. Ručni iskop izvest u blizini postojećih objekata (kuća) i sl. Dionice za ručni iskop odredit će nadzorni inženjer.

Odvoz materijala je obračunat u posebnoj stavci.

Radove i mjere osiguranja treba prilagoditi stvarnim uvjetima na terenu.

Jedinična cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal, razupiranje i podupiranje, te eventualno potrebno crpljenje podzemne, oborinske i fekalne vode iz građevinske jame i rova.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju.

m <sup>3</sup>	92,00	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.



**3.**

Produbljenje građevinske jame radi stabilizacije temeljenog tla ispod nosivog sloja opločenja, bez obzira na kategoriju zemljišta. Dubina iskopa cca 40 cm.

Produbljenje rova treba odobriti projektant i nadzorni inženjer.

Stranice rova zasijecati vertikalno. Iskopani materijal odbaciti min. 1,0 m od ruba rova s jedne strane. Kameniti materijal odvojiti od zemljanog.

Na spoju zamjenskog materijala i dna iskopa postaviti geomehaničku tkaninu, obračunatu u idućoj stavci.

Radove i mjere osiguranja treba prilagoditi stvarnim uvjetima na terenu.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad i materijal, rad s pikamerom, podupiranje i razupiranje rova, crpljenje podzemne vode iz rova, te eventualan potreban rad ronilaca.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju.

m <sup>3</sup>	192,00	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

**4.**

Dobava, doprema i ugradnja geomehaničke tkanine (filca) za stabilizaciju temeljnog tla ispod i bočno od produbljenog dijela iskopa. Geomehaničku tkaninu ugraditi prema uputama projektanta, nakon pregleda terena.

Filc se ugrađuje na cijeloj duljini trase.

Srednja širina filca iznosi 1,50 m.

Cijena stavke sadrži sav potreban rad i materijal za ugradnju tkanine.

Obračun po 1 m<sup>2</sup> sve komplet.

m <sup>2</sup>	595,42	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

**5.**

Odvoz viška materijala na gradsku deponiju udaljenu do 10 km (odlaganje materijala na gradskoj deponiji se naplaćuje). Cijenom stavke obuhvaćen je ukrcaj i iskrcaj materijala, transport do deponije, planiranje deponiranog materijala, čišćenje i poravnavanje terena iznad i u blizini rova nakon odvoza.

Jedinična cijena sadrži sav potreban rad i materijal.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> materijala u sraslom stanju.

m <sup>3</sup>	545,00	a'		kn	0,00
----------------	--------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**6.**

Dobava i ugradnja tucanika 8-32 za stabilizaciju temeljnog tla nosivog sloja. Materijal strojno nabiti u slojevima visine do 20 cm, do modula stišljivosti  $M_s=50 \text{ MN/m}^2$ .

Prosječna debljina sloja iznosi 40 cm.

Obračun po  $1 \text{ m}^3$  ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

$\text{m}^3$	192,00	a'		kn	0,00
--------------	--------	----	--	----	------

**7.**

Izrada nosivog sloja od tucanika 8-16 mm. Materijal strojno nabiti do modula stišljivosti  $M_s=60 \text{ MN/m}^2$ .

Debljina sloja iznosi 25 cm.

Obračun po  $1 \text{ m}^3$  ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

$\text{m}^3$	223,60	a'		kn	0,00
--------------	--------	----	--	----	------

**8.**

Izvedba sloja cementne stabilizacije, debljine 10 cm. Traženi modul stišljivosti  $M_s = 80 \text{ MN/m}^2$ .

Nosivi sloj od zrnatog kamenog materijala stabiliziran cementom može se raditi tek kada nadzorni inženjer preuzme nosivi sloj od nabijenog tucanika, na koji se stabilizacija polaže, te odobri početak rada.

Podloga na koju se polaže cementna stabilizacija mora biti vlažna. Cementna stabilizacija ne smije se ugrađivati na smrznuti sloj.

Obračun po  $1 \text{ m}^3$  ugrađene cementne stabilizacije.

$\text{m}^3$	97,90	a'		kn	0,00
--------------	-------	----	--	----	------

**9.**

Izvedba sloja mješavine cementa i pijeska, kao podloga kamenom opločenju. Debljina sloja varira od 3 do 8 cm, s ciljem postizanja poprečnog pada ulice od 1%.

Obračun po  $1 \text{ m}^3$  ugrađene mješavine cementa i pijeska.

$\text{m}^3$	79,85	a'		kn	0,00
--------------	-------	----	--	----	------

**10.**

Dobava i ugradnja grubo štokanih kamenih ploča od kirmenjaka, kalanih rubova, na način kao u susjednoj Srednjoj ulici.

Debljina kamenih ploča 7 cm.

Način piljenja kamena "po dasci" (piljeno paralelno slojevitosti).

Boja kamena svijetla.

Po osi ulice izvesti središnju pasicu debljine 30 cm, po uzoru na Srednju ulicu i Gornju ulicu.

Stavka uključuje i fugiranje postavljenog opločenja.

Prije konačnog polaganja potrebno je napraviti probe i pozvati nadležnog konzervatora na konzultacije.

Obračun po 1 m<sup>2</sup> postavljenog kamenog opločenja, sve komplet.

m <sup>2</sup>	1.140,70	a'		kn	0,00
----------------	----------	----	--	----	------

**11.**

Arheološko istraživanje Donje ulice prije početka bilo kakvih radova na infrastrukturi.

Prije početka radova za iste ishoditi dozvolu Konzervatorskog odjela u Rijeci.

Stavka uključuje i arheološki nadzor i zaštitna istraživanja, koja može vršiti Konzervatorski odjel, muzejska ustanova ili ovlaštenu osobu, uz odobrenje nadležnog konzervatorskog odjela.

Obračun po komplet izvedenom arheološkom istraživanju.

kpl.	1	a'		kn	0,00
------	---	----	--	----	------

<b>A. UREĐENJE PARTERA UKUPNO:</b>				kn	0,00
------------------------------------	--	--	--	----	------

## B. SANACIJA PARTERA I OSTALIH POVRŠINA

Radovi se odnose na sanaciju površina ostalih ulica, prolaska iz Donje ulice na obalu, preko ceste sve do mora, i trga Municipium Arba, gdje prolazi trasa vodovoda ili kanalizacije. Navedene površine potrebno je sanirati i dovesti u prvobitno stanje.

### 1.

Popravlak asfaltnih površina na prometnicama.

Izrada podloge za habajući sloj u rovu prosječne širine 0,90 m.

Stavka uključuje izradu :

- nosivog tucaničkog sloja kolničke konstrukcije (visine 25 cm), uz strojno nabijanje sloja s modulom stišljivosti  $M_s=60 \text{ MN/m}^2$ ,
- nosivog sloja od bitumeniziranog materijala BNS 22 po vrućem postupku (6 cm),
- habajućeg sloja po sistemu sitnozrnog asfaltbetona AB 11 (s eruptivcem) (4 cm) sve komplet,
- zbijanje i ispitivanje zbijenosti svakog sloja posebno prema važećim propisima.

U cijeni stavke uključen sav potreban rad i materijal.

Obračun po 1 m<sup>2</sup> asfaltirane površine, sve komplet s tucaničkom podlogom (tucanik + asfalt), ukupne visine 25+6+4 cm.

m <sup>2</sup>	55,50	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

### 2.

Popravlak asfaltnih površina na pločniku.

Stavka uključuje izradu :

- donjeg nosivog tucaničkog sloja (visine 15 cm),
- nosivog sloja od bitumeniziranog materijala BNS 22 po vrućem postupku (6 cm),
- habajućeg sloja po sistemu sitnozrnog asfaltbetona AB 11 (s eruptivcem) (3 cm) sve komplet,
- zbijanje i ispitivanje zbijenosti svakog sloja posebno prema važećim propisima.

U cijeni stavke uključen sav potreban rad i materijal.

Obračun po 1 m<sup>2</sup> asfaltirane površine, sve komplet s tucaničkom podlogom (tucanik + asfalt), ukupne visine 15+6+3 cm.

m <sup>2</sup>	13,60	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**3.**

Popravlak betonskog kolnika na prometnim površinama. Kolnik debljine 20 cm izvesti iz betona C20/25 na strojno zbijenoj tucaničkoj podlozi debljine 15 cm. Donju zonu kolnika konstruktivno armirati mrežnom armaturom Q131.

Stavka se odnosi na betonske površine u prolazu, kroz zgradu, iz Donje ulice prema obali (glavni oborinski kolektori - kanal 1 - 2. dio).

Obrada betona pervibratorom.

Gornju površinu kolnika obraditi cementnim namazom u skladu s postojećim stanjem.

Cijena stavke sadrži i izradu tucaničke podloge, te potrebnu oplatu.

Obračun po 1 m<sup>2</sup>, sve komplet.

m <sup>2</sup>	62,70	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

**4.**

Popravlak kamenog opločenja i dovođenje površina u prvobitno stanje.

Stavka se odnosi na površine na izlazu iz Donje ulice, i to prema trgu Minicipium Arba i prema Srednjoj ulici.

U cijenu stavke uračunata je i izrada betonske podloge C20/25, prosječne debljine 15 cm, ugradnja postojećih ili zamjena oštećenih kamenih ploča (postaviti ploče identične oštećenima), te sav potreban rad i materijal.

Obračun po 1 m<sup>2</sup> ugrađenih kamenih ploča, sve komplet s betonskom podlogom.

m <sup>2</sup>	60,00	a'		kn	0,00
----------------	-------	----	--	----	------

hidro consult d.o.o.

**5.**

Dobava, doprema i ugradnja tipskih cestovnih rubnjaka 18x24x1,00 na betonsku zalogu.

U cijenu stavke uračunata je i izrada betonske podloge C20/25, ugradnja postojećeg ili zamjena oštećenog rubnjaka, oplata, te sav potreban rad i materijal.

Obračun po m' postavljenih rubnjaka.

m'	15,00	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

**6.**

Dobava i ugradnja cestovnog betonskog rigola s pasicom u svemu prema postojećem stanju.

Cijena stavke sadrži dobavu, izradu i ugradnju rigola C20/25 prosječnih dimenzija 60x20 cm, cementni namaz na vidljivim površinama i potrebnu oplatu, sve komplet.

Obračun po 1 m' rigola, sve komplet uključivši i oplatu.

m'	15,00	a'		kn	0,00
----	-------	----	--	----	------

<b>B.</b>	<b>SANACIJA PARTERA UKUPNO:</b>			<b>kn</b>	<b>0,00</b>
-----------	---------------------------------	--	--	-----------	-------------

---

**IV. UREĐENJE I SANACIJA PARTERA  
REKAPITULACIJA**

A.	UREĐENJE PARTERA		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>
B.	SANACIJA PARTERA		
	UKUPNO:	kn	<b>0,00</b>

<b>IV. UREĐENJE PARTERA DONJE ULICE I SANACIJA OSTALIH ULICA UKUPNO:</b>	kn P
--	------

hidro consult d.o.o.

**SVEUKUPNA REKAPITULACIJA**

I. FEKALNA KANALIZACIJA	kn	0,00
II. OBORINSKA KANALIZACIJA	kn	0,00
III. VODOVOD	kn	0,00
IV. UREĐENJE I SANACIJA PARTERA	kn P	
UKUPNO (I.+II.+III.+IV.) BEZ PDV	kn	#VALUE!

hidro consult d.o.o.