

TROŠKOVNIK RADOVA LOKACIJA 1**REKONSTRUKCIJA OPSKRBNOG CJEVOVODA U ULICI Sv. FRANJE ASIŠKOG**

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
1.	PRIPREMNI RADOVI				
1.1.	Izrada Elaborata iskolčenja trasa gravitacijskih kolektora, vodovoda i kabelaške kanalizacije te pripadnih okana i priključaka. Elaborat treba dostaviti u tri primjerka.				
	Obračun po kompletu.	komplet	1,00		
1.2.	Iskolčenje trase gravitacijskih kolektora, tlačnog cjevovoda, vodovoda i kabelaške kanalizacije te svih okana. U stavku je uključeno označavanje i fiksiranje svih važnijih točaka na terenu. Sve je potrebno iskolčiti prema projektnom rješenju, a vezano za geodetsku mrežu - repere.				
	Obračun po m' iskolčene trase.	m'	873,00		
1.3.	Izrada elaborata privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova. Elaborat mora biti izrađen uz suglasnost nadležne uprave za ceste. Elaborat je potrebno izraditi u 3 primjerka.				
	Obračun po kompletu.	komplet	1,00		
1.4.	Izrada izvedbenog projekta u skladu s glavnim projektom. Elaborat je potrebno izraditi u 4 primjerka.				
	Obračun po kompletu.	komplet	1,00		
1.5.	Nabava, doprema i postavljanje privremene signalizacije za vrijeme izvođenja radova u skladu s elaboratom privremene regulacije prometa kojeg je ovjerila nadležna uprava za ceste.				
	Obračun po kompletu.	komplet	1,00		

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
1.6.	Izrada i postava dvostrane zaštitne ograde za ograđivanje gradilišta u skladu s propisima zaštite na radu. Ograda se postavlja uz rub radnog pojasa, tako da ne ometa radove.				
	Obračun po m' ograđene trase.	m'	1.700,00		
1.7.	Izrada i postava prijelaza – mostića s ogradom od drvene građe preko iskopanog rova na mjestima gdje je nužno omogućiti promet pješaka. Duljina prijelaza je cca. 2,0 m, širine min. 1,0 m i visine ograde 1,0 m u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu. U cijenu uključiti i uklanjanje istih nakon dovršetka radova.				
	Obračun po komadu izrade i postave prijelaza - mostića.	kom	10		
1.8.	Strojno pilanje postojećeg asfaltnog zastora debljine cca 10,0 cm. U stavku je uključeno dvostruko zapilavanje i to prvi put u širini rova, a drugi put prije asfaltiranja.				
	Obračun po m' zapilanog asfaltnog zastora.	m'	1.920,00		
1.9.	Razbijanje postojećeg asfaltnog zastora. Stavka obuhvaća i utovar, prijevoz i odvoz na deponiju te plaćanje naknade za korištenje deponije. S otpadnim materijalom postupati sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada (NN 117/07). Napomena: Izvođač može za istu cijenu isfrezati asfalt po cijeloj visini i upotrijebiti u asfaltnu mješavinu.				
	Obračun po m ² srušenog i uklonjenog asfaltnog zastora.	m ²	690,40		
1.10.	Lociranje i označavanje svih podzemnih instalacija koje se križaju ili idu paralelno s trasom. Obilježavanje obaviti uz pomoć vlasnika instalacija i njihovu suglasnost uz korištenje detektora.				
	Obračun paušalno.	paušal	1,00		

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
1.11.	Zaštita i pridržavanje postojećih instalacija na trasi planiranog cjevovoda.				
	Obračun po m'.				
	- vodovod	m'	10,00		
	- EKI instalacije	m'	180,00		
	- oborinski kolektor	m'	2,00		
1.12.	Frezanje postojećeg asfaltnog zastora. Stavka obuhvaća i utovar, prijevoz i zbrinjavanje isfrezanog materijala.				
	Obračun po m ² isfrezanog asfaltnog zastora.	m ²	2.852,40		
<hr/> UKUPNO PRIPREMNI RADOVI <hr/>					

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
2.	ZEMLJANI RADOVI				
2.1.	Iskop rova za polaganje vodovodnih cijevi i okana uz zaštitu rova , dubine iskopa prema uzdužnom profilu u materijalu "C" kategorije. Najveća dubina iskopa je 1,50 m. Stavkom se predviđa samo iskop, dok je utovar i odvoz u drugoj stavci. Prilikom iskopa je potrebno koristiti oplatu za razupiranje rova (kanalna ili klizna oplata tipa KRINGS, SBH ili slično). U cijenu iskopa je uračunato i uklanjanje urušenog materijala te eventualno crpljenje procjedne ili nadošle oborinske vode.				
	Obračun po m ³ izvedenog iskopa u sraslom stanju.	m ³	880,55		
2.2.	Iskop rova bez zaštita rova , dubine do 1,0 m u materijalu "C" kategorije s odbacivanjem iskopanog materijala sa strane rova. Stavkom se predviđa strojni iskop za vodovodne priključke. U cijenu iskopa je uračunato i uklanjanje urušenog materijala, eventualno crpljenje procjedne ili nadošle oborinske vode.				
	Obračun po m ³ izvedenog iskopa u sraslom stanju.	m ³	98,00		
2.3.	Ručni iskop oko postojećih instalacija.				
	Obračun po m ³ ručnog iskopa oko postojećih instalacija.	m ³	10,00		
2.4.	Nabava, doprema, postavljanje, unutrašnji transport na gradilištu i demontaža kanalne ili klizne oplata za razupiranje rova. Rov je dubine do 1,5 m.				
	Obračun po m ² razupiranja rova i okana.	m ²	2.040,00		
2.6.	Nabava, doprema i ugradnja geokompozita (300g/m ²) unutar rova. Preklap izvoditi min. 30 cm.				
	Obračun po m ² postavljenog geokompozita.	m ²	2.200,00		

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
2.7.	Planiranje dna rova kanala s točnošću +/-2 cm, na trasi vodovoda. Sve neravnine sasjeći, odnosno dopuniti kamenim materijalom. Višak materijala deponirati na privremenu deponiju.				
	Obračun po m ² planiranja.	m ²		620,00	
2.8.	Nabava, doprema i ugradnja posteljice debljine 10 cm ispod PEHD vodoopskrbnog cjevovoda. Posteljicu izvesti od sitnozrnog nevezanog/kamenog materijala vel. zrna 0-8 mm uz nabijanje do modula stišljivosti Ms>20 MN/m ² .				
	Obračun po m ³ ugrađene posteljice.	m ³		62,00	

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
2.9.	Nabava, doprema i izrada obloge PEHD cijevi sitnozrnim nevezanim/kamenim materijalom, veličine zrna 0-8 mm. Ugradnju obloge vršiti uz lagano nabijanje i polijevanje vodom, pazeći de se ne oštete cijevi ili spojevi. Oblogu izvesti do visine 30 cm iznad tjemena cijevi, a širine prema normalnom poprečnom presjeku.				
	Obračun po m ³ ugrađene obloge.	m ³	262,00		
2.10.	Nabava, doprema i izrada podloge ispod okana od drobljenog materijala granulacije 0-63 mm debljine 10 cm.				
	Obračun po m ³ ugrađenog materijala.	m ³	1,35		
2.11.	Zatrpavanje preostalog dijela rova do ispod asfalta, drobljenim kamenim materijalom vel. 0-63 mm. Zatrpavanje izvršiti u slojevima 30-40 cm debljine, uz nabijanje do modula stišljivosti Ms>80 MN/m ² .				
	Obračun po m ³ ugrađenog materijala u nabijenom stanju.	m ³	525,80		
2.12.	Zatrpavanje preostalog dijela rova materijalom iz iskopa na dijelu vodovodnih priključaka u slojevima 30-40 cm debljine, uz nabijanje do modula stišljivosti Ms>80 MN/m ² .				
	Obračun po m ³ nasutog materijala .	m ³	82,00		
2.13.	Utovar i odvoz materijala iz iskopa na trajnu deponiju udaljenosti do 10 km. U cijenu je uračunat utovar, prijevoz, istovar materijala te plaćanje pristojbe za korištenje deponije.				
	Obračun po m ³ odvezenog materijala u sraslom stanju.	m ³	978,55		
<hr/>					
UKUPNO ZEMLJANI RADOVI					
<hr/>					

3. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
3.1.	Izrada podloge od betona klase C16/20 debljine 10 cm ispod vodovodnih revizijskih okana.				
	Obračun po m ³ ugrađenog podloznog betona.	m ³	1,35		
3.2.	Izrada AB vodovodnih okana betonom klase C30/37 u glatkoj dvostranoj oplati. U ploči je potrebno ostaviti otvor 60x60 cm za postavljanje lijevano željeznog poklopca s okvirom.				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	10,10		
3.3.	Betoniranje blokova osiguranja horizontalnih krivina vodovoda dimenzija prema nacrtima. Betoniranje vršiti betonom klase C16/20 prije tlačne probe. Cijevi prije betoniranja očistiti. U stavku uključen sav potreban materijal i oplata. (cca. 0,05 m ³ po komadu ukrućenja)				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	1,00		
3.4.	Betoniranje betonskih oslonaca-blokova cijevi i armatura u AB vodovodnim oknima betonom C25/30, dimenzija prema nacrtima. U stavku uključena potrebna oplata.				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	0,20		
3.5.	Sanacija AB ogradnih zidova oštećenih tijekom izvedbe kolektora i kućnih priključaka. Zidovi će se izvoditi betonom klase C20/25 i konstruktivno armirati mrežom Q-196. Zidovi su prosječne visine 0,5 m i širine 0,25 m. Zidove je potrebno uskladiti s postojećim stanjem na terenu.				
	Obračun po m ³ saniranog zida.	m ³	8,00		
3.5.	Nabava, doprema i ugradnja betonskog čelika u AB okna, (mreže nHRN EN 10080-5 i šipke nHRN EN 10080-2, 10080-3, 10080-4).				
	Obračun po kg ugrađene armature. -mreže	kg	269,24		

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
	-šipke	kg	344,70		
UKUPNO BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI					

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

4. ZIDARSKI RADOVI

- 4.1. Razne zidarske pripomoći kod svih obrtničkih i instalaterskih radova, uključivo montaža raznih cijevi koje se ugrađuju pri betoniranju, kao i razni popravci poslije instalacijskih radova.
U stavku uključene i obrade prodora cijevi kroz zidove koji moraju biti vodonepropusni (bubriva traka) i slično.

Obračun je satu radu KV zidara. sati 30,00

- 4.2. Izrada polimercementnog hidroizolacijskog premaza kao "Plastivo 250" na zidovima i ploči AB okana. Hidroizolacija je predviđena na dnu, gornjoj ploči i zidovima okana.

Obračun po m² izvedenog premaza. m² 37,50

- 4.3. Razbijanje i obrada postojećih dijelova (zidova pločastog propusta) M-01 (l=2,85m) sa rezanjem postojeće armature za prolaz PEHD cijevi DN160/141mm. Radovi obuhvaćaju i nabavku i ugradnju čelične cijevi za prolaz PEHD cijevi DN 160 duljine cca 3,0 m.

Obračun po komadu obrađenog propusta. kom 1,00

UKUPNO ZIDARSKI RADOVI

5. VODOVODNI RADOVI

NAPOMENA: Sav materijal od PEHD-a je oznake PE 100; SDR 17; NP 10 bara. Sve se spaja elektorfuzijskim spojnica koje treba uključiti u cijenu.

- 5.1. Nabava, transport, raznašanje duž rova, spuštanje u rov i montaža vodovodne PEHD cijevi, karakteristika PE 100, SDR 17, NP 10 bara. Cijevi se polažu na pripremljenu posteljicu od sitnozno nezvanog materijala.

Obračun po m' cijevi.

DN 160 mm	m'	849,00
DN 110 mm	m'	14,00
DN 90 mm	m'	12,00

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
	DN 63 mm	m'	106,00		
	DN 40 mm	m'	94,00		
5.2.	Nabava, doprema i montaža PEHD komada, NP 10 bara.				
	Obračun po komadu montiranog fazonskog komada.				
	koljeno 90° DN 160 mm	kom	4		
	koljeno 30° DN 160 mm	kom	2		
5.3.	Nabava, doprema i ugradnja različitih fazonskih komada od ductila, s vijcima i brtvama u vodovodnim oknima, oknima muljnih ispusta i zračnog ventila, prema montažnom planu i priloženoj specifikaciji, za radni tlak PN 10 bara.				
	Obračun po kg ugrađenih fazonskih komada	kg	420,20		
5.4.	Nabava, doprema i montaža vodovodnih armatura od sivog lijeva, prema HRN M.C5.010 s prirubicama prema HRN M.B6.052 za PN 10 bara, zaštićene od korozije crnim netopljivim bitumenskim premazom.				
	Eliptični zasun EV DN 80 mm	kom	2		
	Zračni ventil DN 80 mm	kom	1		
	Montažno demontažni komad MDK-K, DN 150 mm	kom	2		
	Montažno demontažni komad MDK-A, DN 80 mm	kom	1		
	E spojnica, DN 150 mm	kom	6		
	E spojnica, DN 90 mm	kom	6		
	Žablji poklopac DN 80 mm	kom	1		
5.5.	Izrada spoja novog cjevovoda na postojeći vodovod. U stavku je uključen sav potreban rad, spojni i brtveni materijal te priprema postojećih cijevi za izradu spoja.				
	Obračun po komadu izvršenog spoja.				
	- spoj na PEHD DN 160 mm	kom	2		

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
5.6.	Izrada spoja za odvojke kućnih priključaka. U stavku je uključeno PEHD sedlo DN 160/63 s ventilom te sav potreban rad, spojni i brtveni materijal, redukcije te priprema postojećih cijevi za izradu spoja. Cijevi i ulična kapa su obračunate posebno.				
	Obračun po komadu izvršenog spoja.	kom	25		
5.7.	Nabava, doprema i ugradnja nadzemnog ljevano željeznog hidranta s lomljivim stupom i EV zasunom s ugradbenom garniturom i pripadajućim fazonskim komadima.				
	DN 100, Rd=1,5 m	kom	1		
5.8.	Nabava, doprema i postavljanje PVC trake plave boje za trajno obilježavanje vodovoda s utisnutim crnim slovima "PAZI VODOVOD", koja se postavlja na dubini od 30 cm ispod površine terena.				
	Obračun po m' postavljene trake.	m'	858,00		
UKUPNO VODOVODNI RADOVI					

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
6.	BRAVARSKI RADOVI				
6.1.	Nabava, doprema i montaža kvadratnih samozatvarajućih lijevano željeznih poklopaca s amortizirajućom brtvom protiv buke i okvirom na AB ploči okana, nosivosti 400 kN. U cijenu uključiti sav potreban materijal za ugradnju poklopca.				
	Obračun po komadu ugrađenog poklopca.	kom	2		
6.2.	Doprema i ugradnja lijevano željezne ulične kape za zasun s ugradbenom garniturom, a iznad bunarića.				
	Obračun po komadu ugrađene ulične kape.	kom	20		
6.3.	Nabava, doprema i ugradnja čeličnih penjalica za silazak u AB okno. Penjalice su širine 45 cm i udaljene od zida 16 cm. Prva penjalica se ugrađuje na visini 60 cm od vrha poklopca, a ostale su na međusobnom razmaku od 30 cm. U cijenu uključiti dvokratno miniziranje i ličenje plavom bojom.				
	Obračun po komadu ugrađene penjalice.	kom	2		
6.4.	Izrada i ugradnja čelične rešetke na glavi muljnog ispusta, dimenzija 70 x 70 cm. Čelične šipke su promjera 12 cm, postavljene na razmaku 10 cm, povezane na krajevima plosnatim željezom dimenzija 50/5 mm. U cijenu uključiti prethodno čišćenje te dvokratno ličenje temeljnom, a zatim dvokratno ličenje plavom uljanom bojom.				
	Obračun po ugrađenom komadu.	kom	1		
UKUPNO BRAVARSKI RADOVI					

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

7. CESTARSKI RADOVI

- 7.1. Nabava, prijevoz i ugradnja bitumeniziranog nosivog sloja kolnika mješavinom BNS 22 s bitumenom BIT 50/70 (prema HRN EN 12591), debljine 6 cm u uvaljanom stanju. Uvjeti kvalitete prema OTU III. 5-04 i RTSZ. Oznaka asfaltne mješavine prema RTSZ AC 22 base (BIT 50/70) AG6 M2.
Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine i prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju i uvaljavanje iste do potrebne zbijenosti, te sve pregradnje za izradu istog.

Obračun po m² ugrađenog sloja u uvaljanom stanju. m² 655,40

- 7.2. Nabava, prijevoz i ugradnja asfaltnog habajućeg sloja kolnika mješavinom AB 11 s bitumenom BIT 50/70 (prema HRN EN 12591), debljine 4 cm u uvaljanom stanju s drobljenim kamenim materijalom eruptivnog podrijetla. Uvjeti kvalitete OTU III. 6-03 i RTSZ. Oznaka asfaltne mješavine prema RTSZ AC 11 surf (BIT 50/70) AG4 M4.
Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine i prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju i uvaljavanje iste do potrebne zbijenosti, te sve pregradnje za izradu istog.

Obračun po m² ugrađenog sloja u uvaljanom stanju. m² 2.825,40

- 7.3. Oznake na kolniku izvesti prema situacijskim nacrtima projekta, a samu izvedbu izvršiti reflektirajućom i trajnom bijelom bojom minimalne retrorefleksije klase II pridržavajući se u svemu Pravilnika o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 33/05 i 155/05), normi HRN U.S4.220-230, HRN Z.S2.240, HRN EN 1436, HRN EN 1463, kao i Općih tehničkih uvjeta (knjiga 6.). Materijal koji se koristi za označavanje na kolniku treba biti trajan i ne smije mijenjati boju. Koeficijent trenja treba biti približno jednak kao kod kolnika, sa maksimalnim odstupanjem + 5% kod suhog i + 10% kod mokrog kolnika.

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
	Puna jednostruka razdjelna linija, širine 12cm .				
	Obračun po m' iscrtane linije.	m'	849,00		
<hr/> UKUPNO CESTARSKI RADOVI <hr/>					

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

8. ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA

- 8.1. Izrada elaborata izvedenog stanja za uplanu angažiranjem poduzeća specijaliziranog za takvu vrstu djelatnosti. Elaborat predati i na CD-u. Elaborat treba biti ovjeren od strane nadležnog katastarskog ureda. Elaborat je potrebno izraditi u 3 primjerka.

Obračun po kompletu. komplet 1,00

- 8.2. Tlačna proba montiranog vodovoda, nazivnog tlaka NP 10 bara, pomoću vode pod odgovarajućim probnim tlakom. Prije punjenja cjevovoda vodom, izraditi betonska ukrućenja na svim krivinama, te zatrpati cjevovod osim spojeva. Prilikom ispitivanja zabranjuje se svaki rad u rovu. Punjenje cijevi izvesti polagano, da zrak iz cijevi nesmetano izađe. U cijenu uključiti nabavu i dopremu potrebne vode. Ispitivanje se izvodi u skladu s normom HRN EN 805.

Obračun po m' ispitane cijevi.

DN 160 mm	m'	849,00
DN 110 mm	m'	14,00
DN 90 mm	m'	12,00
DN 63 mm	m'	106,00
DN 40 mm	m'	94,00

- 8.3. Dezinfekcija cjevovoda - kloriranje izvršiti vodom kojoj se doda 0.35 l hipoklorita na m³ upotrebjene vode ili 50 gr aktivnog klora. Na jednom kraju cjevovoda doda se voda pripremljena kako je to navedeno, a na drugu se ispušta dok se ne dobije određena koncentracija klora u vodi. Približno potrebna količina klorirane vode iznosi oko dvostruke zapremine cjevovoda. Tako pripremljena koncentracija ostaje u cjevovodu 24 sata, te nakon ispuštanja iz cjevovoda količina klora mora iznositi 0,8 gr/m³. Da bi se klorirale armature u oknima potrebno ih je za vrijeme kloriranja povremeno otvoriti. Po završenoj dezinfekciji izvršiti bakteriološku analizu. Dezinfekcija je uspješna kada analizirani uzorak vode da zadovoljavajuće rezultate. Ovom stavkom obuhvaćeno je ispiranje cjevovoda, kao i nabavka vode.

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
	Obračun po m' ispitane cijevi.				
	DN 160 mm	m'	849,00		
	DN 110 mm	m'	14,00		
	DN 90 mm	m'	12,00		
	DN 63 mm	m'	106,00		
	DN 40 mm	m'	94,00		
8.4.	Ispitivanje molula stišljivosti posteljice kanala dinamičkom pločom Ø 30 cm i nosivih slojeva kolničke konstrukcije kružnom pločom Ø 30 cm prema normi HRN U.B1.046/68. Predviđa se najmanje jedno ispitivanje na dionici od 100 m. Potreban modul stišljivosti posteljice kanala je $M_s > 20$ Mpa, a nosivih slojeva kolničke konstrukcije $M_s > 80$ Mpa.				
	Obračun po izvršenom ispitivanju.				
	posteljica kanala	kom	8		
	nosivi sloj kolničke konstrukcije	kom	8		

UKUPNO ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

REKAPITULACIJA LOKACIJA 1 -SV FRANJE ASIŠKOGA

1	<u>PRIPREMNI RADOVI</u>
2	<u>ZEMLJANI RADOVI</u>
3	<u>BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI</u>
4	<u>ZIDARSKI RADOVI</u>
5	<u>VODOVODNI RADOVI</u>
6	<u>BRAVARSKI RADOVI</u>
7	<u>CESTARSKI RADOVI</u>
8	<u>ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA</u>

SVEUKUPNO

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

TROŠKOVNIK RADOVA LOKACIJA 2

REKONSTRUKCIJA OPSKRBNOG CJEVOVODA U ULICI ANDRIJE KAČIĆA MIOŠIĆA

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

NAPOMENA:

- DUBINA ISKOPA KANALA JE DO 1,50 m S VISOKOM RAZINOM PODZEMNE VODE. U SVE STAVKE TREBA UKLJUČITI ZAŠTITU ROVA TE SE NEĆE PRIZNAVATI VIŠAK ISKOPA U ODNOSU NA PROJEKTIRANI.

1. PRIPREMNI RADOVI

- 1.1. Izrada Elaborata iskolčenja trasa gravitacijskih kolektora, vodovoda i kabelaške kanalizacije te pripadnih okana i priključaka. Elaborat treba dostaviti u tri primjerka.

Obračun po kompletu. komplet 1,00

- 1.2. Iskolčenje trase gravitacijskih kolektora, tlačnog cjevovoda, vodovoda i kabelaške kanalizacije te svih okana. U stavku je uključeno označavanje i fiksiranje svih važnijih točaka na terenu. Sve je potrebno iskolčiti prema projektnom rješenju, a vezano za geodetsku mrežu - repere.

Obračun po m' iskolčene trase. m' 1.080,90

- 1.3. Izrada elaborata privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova. Elaborat mora biti izrađen uz suglasnost nadležne uprave za ceste. Elaborat je potrebno izraditi u 3 primjerka.

Obračun po kompletu. komplet 1,00

- 1.4. Izrada izvedbenog projekta u skladu s glavnim projektom. Elaborat je potrebno izraditi u 4 primjerka.

Obračun po kompletu. komplet 1,00

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
1.5.	Nabava, doprema i postavljanje privremene signalizacije za vrijeme izvođenja radova u skladu s elaboratom privremene regulacije prometa kojeg je ovjerila nadležna uprava za ceste.				
	Obračun po kompletu.	komplet	1,00		
1.6.	Izrada i postava dvostrane zaštitne ograde za ograđivanje gradilišta u skladu s propisima zaštite na radu. Ograda se postavlja uz rub radnog pojasa, tako da ne ometa radove.				
	Obračun po m' ograđene trase.	m'	2.161,80		
1.7.	Izrada i postava prijelaza – mostića s ogradom od drvene građe preko iskopanog rova na mjestima gdje je nužno omogućiti promet pješaka. Duljina prijelaza je cca. 2,0 m, širine min. 1,0 m i visine ograde 1,0 m u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu. U cijenu uključiti i uklanjanje istih nakon dovršetka radova.				
	Obračun po komadu izrade i postave prijelaza - mostića.	kom	10		
1.8.	Strojno pilanje postojećeg asfaltnog zastora debljine cca 7,0 cm. U stavku je uključeno dvostruko zapilavanje i to prvi put u širini rova, a drugi put prije asfaltiranja.				
	Obračun po m' zapilanog asfaltnog zastora.	m'	2.612,00		
1.9.	Razbijanje postojećeg asfaltnog zastora. Stavka obuhvaća i utovar, prijevoz i odvoz na deponiju te plaćanje naknade za korištenje deponije. S otpadnim materijalom postupati sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada (NN 117/07). Napomena: Izvođač može za istu cijenu isfrezati asfalt po cijeloj visini i upotrijebiti u asfaltnu mješavinu.				
	Obračun po m ² srušenog i uklonjenog asfaltnog zastora.	m ²	1.052,60		

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
1.10.	Lociranje i označavanje svih podzemnih instalacija koje se križaju ili idu paralelno s trasom. Obilježavanje obaviti uz pomoć vlasnika instalacija i njihovu suglasnost uz korištenje detektora.				
	Obračun paušalno.	paušal	1,00		
1.11.	Zaštita i pridržavanje postojećih instalacija na trasi planiranog cjevovoda.				
	Obračun paušalno.	paušal	1,00		
1.12.	Frežanje postojeće asfaltnog zastora u debljini od 2 cm. Stavka obuhvaća i utovar, prijevoz i zbrinjavanje isfrezanog materijala.				
	Obračun po m ² isfrezanog asfaltnog zastora.	m ²	3.715,00		
<hr/> UKUPNO PRIPREMNI RADOVI <hr/>					

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

2. ZEMLJANI RADOVI

- 2.1. Iskop rova za polaganje vodovodnih cijevi i okana **uz zaštitu rova**, dubine iskopa prema uzdužnom profilu u materijalu "C" kategorije. Najveća dubina iskopa je 1,50 m. Stavkom se predviđa samo iskop, dok je utovar i odvoz u drugoj stavci. Prilikom iskopa je potrebno koristiti oplatu za razupiranje rova (kanalna ili klizna oplata tipa KRINGS, SBH ili slično). U cijenu iskopa je uračunato i uklanjanje urušenog materijala te eventualno crpljenje podzemne, procjedne ili nadošle oborinske vode.

Obračun po m³ izvedenog iskopa u sraslom stanju. m³ 1.357,00

- 2.2. Iskop rova **bez zaštita rova**, dubine do 1,0 m u materijalu "C" kategorije s odbacivanjem iskopanog materijala sa strane rova. Stavkom se predviđa strojni iskop za vodovodne priključke. U cijenu iskopa je uračunato i uklanjanje urušenog materijala, eventualno crpljenje podzemne, procjedne ili nadošle oborinske vode.

Obračun po m³ izvedenog iskopa u sraslom stanju. m³ 28,00

- 2.3. Ručni iskop oko postojećih instalacija.

Obračun po m³ ručnog iskopa oko postojećih instalacija. m³ 10,00

- 2.4. Nabava, doprema, postavljanje, unutrašnji transport na gradilištu i demontaža kanalne ili klizne oplata za razupiranje rova. Rov je dubine do 1,5 m.

Obračun po m² razupiranja rova i okana. m² 2.594,16

- 2.6. Nabava, doprema i ugradnja geokompozita (300g/m²) unutar rova. Preklop izvoditi min. 30 cm.

Obračun po m² postavljenog geokompozita. m² 3.999,33

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
2.7.	Planiranje dna rova kanala s točnošću +/-2 cm, na trasi vodovoda. Sve neravnine sasjeći, odnosno dopuniti kamenim materijalom. Višak materijala deponirati na privremenu deponiju.				
	Obračun po m ² planiranja.	m ²	756,63		
2.8.	Nabava, doprema i ugradnja posteljice debljine 10 cm ispod PEHD vodoopskrbnog cjevovoda. Posteljicu izvesti od sitnozrnog nevezanog/kamenog materijala vel. zrna 0-8 mm uz nabijanje do modula stišljivosti Ms>20 MN/m ² .				
	Obračun po m ³ ugrađene posteljice.	m ³	75,66		
2.9.	Nabava, doprema i izrada obloge PEHD cijevi sitnozrnim nevezanim/kamenim materijalom, veličine zrna 0-8 mm. Ugradnju obloge vršiti uz lagano nabijanje i polijevanje vodom, pazeći da se ne oštete cijevi ili spojevi. Oblogu izvesti do visine 30 cm iznad tjemena cijevi, a širine prema normalnom poprečnom presjeku.				
	Obračun po m ³ ugrađene obloge.	m ³	226,99		
2.10.	Nabava, doprema i izrada podloge ispod okana od drobljenog materijala granulacije 0-63 mm debljine 10 cm.				
	Obračun po m ³ ugrađenog materijala.	m ³	2,35		
2.11.	Zatrpavanje preostalog dijela rova do ispod asfalta, drobljenim kamenim materijalom vel. 0-63 mm. Zatrpavanje izvršiti u slojevima 30-40 cm debljine, uz nabijanje do modula stišljivosti Ms>80 MN/m ² .				
	Obračun po m ³ ugrađenog materijala u nabijenom stanju.	m ³	605,30		

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
2.12.	Zatrpavanje preostalog dijela rova materijalom iz iskopa na dijelu vodovodnih priključaka u slojevima 30-40 cm debljine, uz nabijanje do modula stišljivosti $M_s > 80 \text{ MN/m}^2$.				
	Obračun po m^3 nasutog materijala .	m^3	30,00		
2.13.	Utovar i odvoz materijala iz iskopa na trajnu deponiju udaljenosti do 10 km. U cijenu je uračunat utovar, prijevoz, istovar materijala te plaćanje pristojbe za korištenje deponije.				
	Obračun po m^3 odvezenog materijala u sraslom stanju.	m^3	1.357,00		
<hr/> UKUPNO ZEMLJANI RADOVI <hr/>					

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
3.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI				
3.1.	Izrada podloge od betona klase C16/20 debljine 10 cm ispod vodovodnih revizijskih okana.				
	Obračun po m ³ ugrađenog podloznog betona.	m ³	2,83		
3.2.	Izrada AB vodovodnih okana betonom klase C30/37 u glatkoj dvostranoj oplati. U ploči je potrebno ostaviti otvor 60x60 cm za postavljanje lijevano željeznog poklopca s okvirom.				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	29,46		
3.3.	Betoniranje blokova osiguranja horizontalnih krivina vodovoda dimenzija prema nacrtima. Betoniranje vršiti betonom klase C16/20 prije tlačne probe. Cijevi prije betoniranja očistiti. U stavku uključen sav potreban materijal i oplata. (cca. 0,05 m ³ po komadu ukrucenja)				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	1,00		
3.4.	Betoniranje betonskih oslonaca-blokova cijevi i armatura u AB vodovodnim oknima betonom C25/30, dimenzija prema nacrtima. U stavku uključena potrebna oplata.				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	0,20		
3.5.	Sanacija AB ogradnih zidova oštećenih tijekom izvedbe kolektora i kućnih priključaka. Zidovi će se izvoditi betonom klase C20/25 i konstruktivno armirati mrežom Q-196. Zidovi su prosječne visine 0,5 m i širine 0,25 m. Zidove je potrebno uskladiti s postojećim stanjem na terenu.				
	Obračun po m ³ saniranog zida.	m ³	5,00		
3.5.	Nabava, doprema i ugradnja betonskog čelika u AB okna, (mreže nHRN EN 10080-5 i šipke nHRN EN 10080-2, 10080-3, 10080-4).				

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
	Obračun po kg ugrađene armature.				
	-mreže	kg	831,53		
	-šipke	kg	906,98		
UKUPNO BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI					
4. ZIDARSKI RADOVI					
4.1.	Razne zidarske pripomoći kod svih obrtničkih i instalaterskih radova, uključivo montaža raznih cijevi koje se ugrađuju pri betoniranju, kao i razni popravci poslije instalacijskih radova. U stavku uključene i obrade prodora cijevi kroz zidove koji moraju biti vodonepropusni (bubriva traka) i slično.				
	Obračun je satu radu KV zidara.	sati	30,00		
4.2.	Izrada polimercementnog hidroizolacijskog premaza kao "Plastico 250" na zidovima i ploči AB okana. Hidroizolacija je predviđena na dnu, gornjoj ploči i zidovima okana.				
	Obračun po m ² izvedenog premaza.	m ²	91,42		
UKUPNO ZIDARSKI RADOVI					

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

5. VODOVODNI RADOVI

NAPOMENA: Sav materijal od PEHD-a je oznake PE 100; SDR 17; NP 10 bara. Sve se spaja elektorfuzijskim spojnica koje treba uključiti u cijenu.

- 5.1. Nabava, transport, raznašanje duž rova, spuštanje u rov i montaža vodovodne PEHD cijevi, karakteristika PE 100, SDR 17, NP 10 bara. Cijevi se polažu na pripremljenu posteljicu od sitnozno nevezanog materijala.

Obračun po m' cijevi.

DN 160 mm	m'	1.080,90
DN 110 mm	m'	12,00
DN 63 mm	m'	50,00
DN 40 mm	m'	40,00
DN 32 mm	m'	248,00

- 5.2. Nabava, doprema i montaža PEHD komada, NP 10 bara.

Obračun po komadu montiranog fazonskog komada.

koljeno 90°	DN 160 mm	kom	4
koljeno 30°	DN 160 mm	kom	2

- 5.3. Nabava, doprema i ugradnja različitih fazonskih komada od ductila, s vijcima i brtvama u vodovodnim oknima, oknima muljnih ispusta i zračnog ventila, prema montažnom planu i priloženoj specifikaciji, za radni tlak PN 10 bara.

Obračun po kg ugrađenih fazonskih komada

	kg	660,90
--	----	--------

- 5.4. Nabava, doprema i montaža vodovodnih armatura od sivog lijeva, prema HRN M.C5.010 s prirubicama prema HRN M.B6.052 za PN 10 bara, zaštićene od korozije crnim netopljivim bitumenskim premazom.

Eliptični zasun EV DN 150 mm	kom	3
Eliptični zasun EV DN 100 mm	kom	4
Eliptični zasun EV DN 80 mm	kom	1
Montažno demontažni komad MDK-A, DN 150 mm	kom	4

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
	Montažno demontažni komad MDK-A, DN 100 mm	kom	5		
	E spojnica, DN 150 mm	kom	12		
	E spojnica, DN 110 mm	kom	8		
5.5.	Izrada spoja novog cjevovoda na postojeći vodovod. U stavku je uključen sav potreban rad, spojni i brtveni materijal te priprema postojećih cijevi za izradu spoja.				
	Obračun po komadu izvršenog spoja. - spoj na PEHD DN 160 mm	kom	2		
5.6.	Izrada spoja za odvojke kućnih priključaka. U stavku je uključeno PEHD sedlo DN 160/63 s ventilom te sav potreban rad, spojni i brtveni materijal, redukcije te priprema postojećih cijevi za izradu spoja. Cijevi i ulična kapa su obračunate posebno.				
	Obračun po komadu izvršenog spoja.	kom	57		
5.7.	Nabava, doprema i ugradnja nadzemnog ljevano željeznog hidranta s lomljivim stupom i EV zasunom s ugradbenom garniturom i pripadajućim fazonskim komadima. DN 100, Rd=1,5 m	kom	7		
5.8.	Nabava, doprema i postavljanje PVC trake plave boje za trajno obilježavanje vodovoda s utisnutim crnim slovima "PAZI VODOVOD", koja se postavlja na dubini od 30 cm ispod površine terena.				
	Obračun po m' postavljene trake.	m'	1.080,90		
UKUPNO VODOVODNI RADOVI					

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

6. BRAVARSKI RADOVI

- 6.1. Nabava, doprema i montaža kvadratnih samozatvarajućih lijevano željeznih poklopaca s amortizirajućom brtvom protiv buke i okvirom na AB ploči okana, nosivosti 400 kN. U cijenu uključiti sav potreban materijal za ugradnju poklopca.

Obračun po komadu ugrađenog poklopca. kom 5

- 6.2. Doprema i ugradnja lijevano željezne ulične kape za zasun s ugradbenom garniturom, a iznad bunarića.

Obračun po komadu ugrađene ulične kape. kom 64

- 6.3. Nabava, doprema i ugradnja čeličnih penjalica za silazak u AB okno. Penjalice su širine 45 cm i udaljene od zida 16 cm. Prva penjalica se ugrađuje na visini 60 cm od vrha poklopca, a ostale su na međusobnom razmaku od 30 cm. U cijenu uključiti dvokratno minimiziranje i ličenje plavom bojom.

Obračun po komadu ugrađene penjalice. kom 15

UKUPNO BRAVARSKI RADOVI

7. CESTARSKI RADOVI

- 7.1. Nabava, prijevoz i ugradnja bitumeniziranog nosivog sloja kolnika mješavinom BNS 22 s bitumenom BIT 50/70 (prema HRN EN 12591), debljine 6 cm u uvaljanom stanju. Uvjeti kvalitete prema OTU III. 5-04 i RTSZ. Oznaka asfaltne mješavine prema RTSZ AC 22 base (BIT 50/70) AG6 M2. Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine i prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju i uvaljavanje iste do potrebne zbijenosti, te sve predradnje za izradu istog.

Obračun po m² ugrađenog sloja u uvaljanom stanju. m² 756,63

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

- 7.2. Nabava, prijevoz i ugradnja asfaltnog habajućeg sloja kolnika mješavinom AB 11 s bitumenom BIT 50/70 (prema HRN EN 12591), debljine 4 cm u uvaljanom stanju s drobljenim kamenim materijalom eruptivnog podrijetla. Uvjeti kvalitete OTU III. 6-03 i RTSZ. Oznaka asfaltne mješavine prema RTSZ AC 11 surf (BIT 50/70) AG4 M4. Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine i prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju i uvaljavanje iste do potrebne zbijenosti, te sve pregradnje za izradu istog.

Obračun po m² ugrađenog sloja u uvaljanom stanju.

m² 4.789,83

UKUPNO CESTARSKI RADOVI

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

8. ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA

- 8.1. Izrada elaborata izvedenog stanja za uplanu angažiranjem poduzeća specijaliziranog za takvu vrstu djelatnosti. Elaborat predati i na CD-u. Elaborat treba biti ovjeren od strane nadležnog katastarskog ureda. Elaborat je potrebno izraditi u 3 primjerka.

Obračun po kompletu. komplet 1,00

- 8.2. Tlačna proba montiranog vodovoda, nazivnog tlaka NP 10 bara, pomoću vode pod odgovarajućim probnim tlakom. Prije punjenja cjevovoda vodom, izraditi betonska ukrućenja na svim krivinama, te zatrpati cjevovod osim spojeva. Prilikom ispitivanja zabranjuje se svaki rad u rovu. Punjenje cijevi izvesti polagano, da zrak iz cijevi nesmetano izađe. U cijenu uključiti nabavu i dopremu potrebne vode. Ispitivanje se izvodi u skladu s normom HRN EN 805.

Obračun po m' ispitane cijevi.

DN 160 mm	m'	1.080,90
DN 110 mm	m'	12,00
DN 63 mm	m'	50,00
DN 40 mm	m'	40,00
DN 32 mm	m'	248,00

- 8.3. Dezinfekcija cjevovoda - kloriranje izvršiti vodom kojoj se doda 0.35 l hipoklorita na m³ upotrebjene vode ili 50 gr aktivnog klora. Na jednom kraju cjevovoda doda se voda pripremljena kako je to navedeno, a na drugu se ispušta dok se ne dobije određena koncentracija klora u vodi. Približno potrebna količina klorirane vode iznosi oko dvostruke zapremine cjevovoda. Tako pripremljena koncentracija ostaje u cjevovodu 24 sata, te nakon ispuštanja iz cjevovoda količina klora mora iznositi 0,8 gr/m³. Da bi se klorirale armature u oknima potrebno ih je za vrijeme kloriranja povremeno otvoriti. Po završenoj dezinfekciji izvršiti bakteriološku analizu. Dezinfekcija je uspješna kada analizirani uzorak vode da zadovoljavajuće rezultate. Ovom stavkom obuhvaćeno je ispiranje cjevovoda, kao i nabavka vode.

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

Obračun po m' ispitane cijevi.

DN 160 mm	m'	1.080,90		
DN 110 mm	m'	12,00		
DN 63 mm	m'	50,00		
DN 40 mm	m'	40,00		
DN 32 mm	m'	248,00		

- 8.4. Ispitivanje molula stišljivosti posteljice kanala dinamičkom pločom Ø 30 cm i nosivih slojeva kolničke konstrukcije kružnom pločom Ø 30 cm prema normi HRN U.B1.046/68. Predviđa se najmanje jedno ispitivanje na dionici od 100 m. Potreban modul stišljivosti posteljice kanala je $M_s > 20$ Mpa, a nosivih slojeva kolničke konstrukcije $M_s > 80$ Mpa.

Obračun po izvršenom ispitivanju.

posteljica kanala	kom	10		
nosivi sloj kolničke konstrukcije	kom	10		

UKUPNO ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

REKAPITULACIJA LOKACIJA 2 -ANDRIJE KAČIĆA MIOŠIĆA

1	<u>PRIPREMNI RADOVI</u>
2	<u>ZEMLJANI RADOVI</u>
3	<u>BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI</u>
4	<u>ZIDARSKI RADOVI</u>
5	<u>VODOVODNI RADOVI</u>
6	<u>BRAVARSKI RADOVI</u>
7	<u>CESTARSKI RADOVI</u>
8	<u>ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA</u>

SVEUKUPNO

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

TROŠKOVNIK RADOVA LOKACIJA 3

REKONSTRUKCIJA OPSKRBNOG CJEVOVODA U ULICI ILIJE BOŠNJAKA I IVE LOLE RIBARA

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

NAPOMENA:

- DUBINA ISKOPA KANALA JE DO 1,50 m S VISOKOM RAZINOM PODZEMNE VODE. U SVE STAVKE TREBA UKLJUČITI ZAŠTITU ROVA TE SE NEĆE PRIZNAVATI VIŠAK ISKOPA U ODNOSU NA PROJEKTIRANI.

1. PRIPREMNI RADOVI

- 1.1. Izrada Elaborata iskolčenja trasa gravitacijskih kolektora, vodovoda i kabelaške kanalizacije te pripadnih okana i priključaka. Elaborat treba dostaviti u tri primjerka.

Obračun po kompletu. komplet 1,00

- 1.2. Iskolčenje trase gravitacijskih kolektora, tlačnog cjevovoda, vodovoda i kabelaške kanalizacije te svih okana. U stavku je uključeno označavanje i fiksiranje svih važnijih točaka na terenu. Sve je potrebno iskolčiti prema projektnom rješenju, a vezano za geodetsku mrežu - repere.

Obračun po m' iskolčene trase. m' 807,00

- 1.3. Izrada elaborata privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova. Elaborat mora biti izrađen uz suglasnost nadležne uprave za ceste. Elaborat je potrebno izraditi u 3 primjerka.

Obračun po kompletu. komplet 1,00

- 1.4. Izrada izvedbenog projekta u skladu s glavnim projektom. Elaborat je potrebno izraditi u 4 primjerka.

Obračun po kompletu. komplet 1,00

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
1.5.	Nabava, doprema i postavljanje privremene signalizacije za vrijeme izvođenja radova u skladu s elaboratom privremene regulacije prometa kojeg je ovjerila nadležna uprava za ceste.				
	Obračun po kompletu.	komplet	1,00		
1.6.	Izrada i postava dvostrane zaštitne ograde za ograđivanje gradilišta u skladu s propisima zaštite na radu. Ograda se postavlja uz rub radnog pojasa, tako da ne ometa radove.				
	Obračun po m' ograđene trase.	m'	1.614,00		
1.7.	Izrada i postava prijelaza – mostića s ogradom od drvene građe preko iskopanog rova na mjestima gdje je nužno omogućiti promet pješaka. Duljina prijelaza je cca. 2,0 m, širine min. 1,0 m i visine ograde 1,0 m u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu. U cijenu uključiti i uklanjanje istih nakon dovršetka radova.				
	Obračun po komadu izrade i postave prijelaza - mostića.	kom	10		
1.8.	Strojno pilanje postojećeg asfaltnog zastora debljine cca 7,0 cm. U stavku je uključeno dvostruko zapilavanje i to prvi put u širini rova, a drugi put prije asfaltiranja.				
	Obračun po m' zapilanog asfaltnog zastora.	m'	1.614,00		
1.9.	Razbijanje postojećeg asfaltnog zastora. Stavka obuhvaća i utovar, prijevoz i odvoz na deponiju te plaćanje naknade za korištenje deponije. S otpadnim materijalom postupati sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada (NN 117/07). Napomena: Izvođač može za istu cijenu isfrezati asfalt po cijeloj visini i upotrijebiti u asfaltnu mješavinu.				
	Obračun po m ² srušenog i uklonjenog asfaltnog zastora.	m ²	564,90		

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
1.10.	Lociranje i označavanje svih podzemnih instalacija koje se križaju ili idu paralelno s trasom. Obilježavanje obaviti uz pomoć vlasnika instalacija i njihovu suglasnost uz korištenje detektora.				
	Obračun paušalno.	paušal	1,00		
1.11.	Zaštita i pridržavanje postojećih instalacija na trasi planiranog cjevovoda.				
	Obračun paušalno.	paušal	1,00		
1.12.	Frežanje postojećeg asfaltnog zastora u debljini od 2 cm. Stavka obuhvaća i utovar, prijevoz i zbrinjavanje isfrezanog materijala.				
	Obračun po m ² isfrezanog asfaltnog zastora.	m ²	3.066,60		
<hr/> UKUPNO PRIPREMNI RADOVI <hr/>					

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

2. ZEMLJANI RADOVI

- 2.1. Iskop rova za polaganje vodovodnih cijevi i okana **uz zaštitu rova**, dubine iskopa prema uzdužnom profilu u materijalu "C" kategorije. Najveća dubina iskopa je 1,30 m. Stavkom se predviđa samo iskop, dok je utovar i odvoz u drugoj stavci. Prilikom iskopa je potrebno koristiti oplatu za razupiranje rova (kanalna ili klizna oplata tipa KRINGS, SBH ili slično). U cijenu iskopa je uračunato i uklanjanje urušenog materijala te eventualno crpljenje podzemne, procjedne ili nadošle oborinske vode.

Obračun po m³ izvedenog iskopa u sraslom stanju. m³ 621,39

- 2.2. Iskop rova **bez zaštita rova**, dubine do 1,0 m u materijalu "C" kategorije s odbacivanjem iskopanog materijala sa strane rova. Stavkom se predviđa strojni iskop za vodovodne priključke. U cijenu iskopa je uračunato i uklanjanje urušenog materijala, eventualno crpljenje podzemne, procjedne ili nadošle oborinske vode.

Obračun po m³ izvedenog iskopa u sraslom stanju. m³ 40,00

- 2.3. Ručni iskop oko postojećih instalacija.

Obračun po m³ ručnog iskopa oko postojećih instalacija. m³ 10,00

- 2.4. Nabava, doprema, postavljanje, unutrašnji transport na gradilištu i demontaža kanalne ili klizne oplata za razupiranje rova. Rov je dubine do 1,3 m.

Obračun po m² razupiranja rova i okana. m² 2.098,20

- 2.6. Nabava, doprema i ugradnja geokompozita (300g/m²) unutar rova. Preklop izvoditi min. 30 cm.

Obračun po m² postavljenog geokompozita. m² 2.985,90

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

- 2.7. Planiranje dna rova kanala s točnošću +/-2 cm, na trasi vodovoda. Sve neravnine sasjeći, odnosno dopuniti kamenim materijalom. Višak materijala deponirati na privremenu deponiju.

Obračun po m ² planiranja.	m ²	621,39
---------------------------------------	----------------	--------

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
2.9.	Nabava, doprema i ugradnja posteljice debljine 10 cm ispod PEHD vodoopkrbnog cjevovoda. Posteljicu izvesti od sitnozrnog nevezanog/kamenog materijala vel. zrna 0-8 mm uz nabijanje do modula stišljivosti $M_s > 20 \text{ MN/m}^2$.				
	Obračun po m^3 ugrađene posteljice.	m^3	62,14		
2.10.	Nabava, doprema i izrada obloge PEHD cijevi sitnozrnim nevezanim/kamenim materijalom, veličine zrna 0-8 mm. Ugradnju obloge vršiti uz lagano nabijanje i polijevanje vodom, pazeći da se ne oštete cijevi ili spojevi. Oblogu izvesti do visine 30 cm iznad tjemena cijevi, a širine prema normalnom poprečnom presjeku.				
	Obračun po m^3 ugrađene obloge.	m^3	168,64		
2.11.	Nabava, doprema i izrada podloge ispod okana od drobljenog materijala granulacije 0-63 mm debljine 10 cm.				
	Obračun po m^3 ugrađenog materijala.	m^3	4,41		
2.12.	Zatrpavanje preostalog dijela rova do ispod asfalta, drobljenim kamenim materijalom vel. 0-63 mm. Zatrpavanje izvršiti u slojevima 30-40 cm debljine, uz nabijanje do modula stišljivosti $M_s > 80 \text{ MN/m}^2$.				
	Obračun po m^3 ugrađenog materijala u nabijenom stanju.	m^3	452,00		
2.13.	Zatrpavanje preostalog dijela rova materijalom iz iskopa na dijelu vodovodnih priključaka u slojevima 30-40 cm debljine, uz nabijanje do modula stišljivosti $M_s > 80 \text{ MN/m}^2$.				
	Obračun po m^3 nasutog materijala .	m^3	30,00		
2.14.	Utovar i odvoz materijala iz iskopa na trajnu deponiju udaljenosti do 10 km. U cijenu je uračunat utovar, prijevoz, istovar materijala te plaćanje pristojbe za korištenje deponije.				

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
	Obračun po m ³ odvezenog materijala u sraslom stanju.	m ³	661,39		
UKUPNO ZEMLJANI RADOVI					
3.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI				
3.1.	Izrada podloge od betona klase C16/20 debljine 10 cm ispod vodovodnih revizijskih okana.				
	Obračun po m ³ ugrađenog podložnog betona.	m ³	5,45		
3.2.	Izrada AB vodovodnih okana betonom klase C30/37 u glatkoj dvostranoj oplati. U ploči je potrebno ostaviti otvor 60x60 cm za postavljanje lijevano željeznog poklopca s okvirom.				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	20,77		
3.3.	Betoniranje blokova osiguranja horizontalnih krivina vodovoda dimenzija prema nacrtima. Betoniranje vršiti betonom klase C16/20 prije tlačne probe. Cijevi prije betoniranja očistiti. U stavku uključen sav potreban materijal i oplata. (cca. 0,05 m ³ po komadu ukrućenja)				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	2,00		
3.4.	Betoniranje betonskih oslonaca-blokova cijevi i armatura u AB vodovodnim oknima betonom C25/30, dimenzija prema nacrtima. U stavku uključena potrebna oplata.				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	1,20		
3.5.	Sanacija AB ogradnih zidova oštećenih tijekom izvedbe kolektora i kućnih priključaka. Zidovi će se izvoditi betonom klase C20/25 i konstruktivno armirati mrežom Q-196. Zidovi su prosječne visine 0,5 m i širine 0,25 m. Zidove je potrebno uskladiti s postojećim stanjem na terenu.				
	Obračun po m ³ saniranog zida.	m ³	6,00		

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

- 3.5. Nabava, doprema i ugradnja betonskog čelika u AB okna, (mreže nHRN EN 10080-5 i šipke nHRN EN 10080-2, 10080-3, 10080-4).

Obračun po kg ugrađene armature.

-mreže	kg	676,61
-šipke	kg	820,62

**UKUPNO BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI
RADOVI**

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
5.3.	Nabava, doprema i ugradnja različitih fazonskih komada od ductila, s vijcima i brtvama u vodovodnim oknima, oknima muljnih ispusta i zračnog ventila, prema montažnom planu i priloženoj specifikaciji, za radni tlak PN 10 bara.				
	Obračun po kg ugrađenih fazonskih komada	kg	945,00		
5.4.	Nabava, doprema i montaža vodovodnih armatura od sivog lijeva, prema HRN M.C5.010 s prirubnicama prema HRN M.B6.052 za PN 10 bara, zaštićene od korozije crnim netopljivim bitumenskim premazom.				
	Obračun po komadu.				
	Eliptični zasun EV DN 150 mm	kom	3		
	Eliptični zasun EV DN 100 mm	kom	7		
	Eliptični zasun EV DN 80 mm	kom	1		
	Zračni ventil DN 80 mm	kom	1		
	Montažno demontažni komad MDK-A, DN 150 mm	kom	4		
	Montažno demontažni komad MDK-A, DN 100 mm	kom	5		
	E spojnica, DN 150 mm	kom	11		
	E spojnica, DN 110 mm	kom	3		
	Žablji poklopac DN 100 mm	kom	1		
5.5.	Izrada spoja novog cjevovoda na postojeći vodovod. U stavku je uključen sav potreban rad, spojni i brtveni materijal te priprema postojećih cijevi za izradu spoja.				
	Obračun po komadu izvršenog spoja.				
	- spoj na PEHD DN 160 mm	kom	1		
5.6.	Izrada spoja za odvojke kućnih priključaka. U stavku je uključeno PEHD sedlo DN 160/63 s ventilom te sav potreban rad, spojni i brtveni materijal, redukcije te priprema postojećih cijevi za izradu spoja. Cijevi i ulična kapa su obračunate posebno.				
	Obračun po komadu izvršenog spoja.	kom	47		

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
5.7.	Nabava, doprema i ugradnja nadzemnog ljevano željeznog hidranta s lomljivim stupom i EV zasunom s ugradbenom garniturom i pripadajućim fazonskim komadima. DN 100, Rd=1,5 m Obračun po komadu.	kom	4		
5.8.	Nabava, doprema i postavljanje PVC trake plave boje za trajno obilježavanje vodovoda s utisnutim crnim slovima "PAZI VODOVOD", koja se postavlja na dubini od 30 cm ispod površine terena. Obračun po m' postavljene trake.	m'	830,60		
UKUPNO VODOVODNI RADOVI					

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
6.	BRAVARSKI RADOVI				
6.1.	Nabava, doprema i montaža kvadratnih samozatvarajućih lijevano željeznih poklopaca s amortizirajućom brtvom protiv buke i okvirom na AB ploči okana, nosivosti 400 kN. U cijenu uključiti sav potreban materijal za ugradnju poklopca.				
	Obračun po komadu ugrađenog poklopca.	kom	5		
6.2.	Doprema i ugradnja lijevano željezne ulične kape za zasun s ugradbenom garniturom, a iznad bunarića.				
	Obračun po komadu ugrađene ulične kape.	kom	51		
6.3.	Nabava, doprema i ugradnja čeličnih penjalica za silazak u AB okno. Penjalice su širine 45 cm i udaljene od zida 16 cm. Prva penjalica se ugrađuje na visini 60 cm od vrha poklopca, a ostale su na međusobnom razmaku od 30 cm. U cijenu uključiti dvokratno miniziranje i ličenje plavom bojom.				
	Obračun po komadu ugrađene penjalice.	kom	20		
6.4.	Izrada i ugradnja čelične rešetke na glavi muljnog ispusta, dimenzija 70 x 70 cm. Čelične šipke su promjera 12 cm, postavljene na razmaku 10 cm, povezane na krajevima plosnatim željezom dimenzija 50/5 mm. U cijenu uključiti prethodno čišćenje te dvokratno ličenje temeljnom, a zatim dvokratno ličenje plavom uljanom bojom.				
	Obračun po ugrađenom komadu.	kom	1		
UKUPNO BRAVARSKI RADOVI					

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

7. CESTARSKI RADOVI

- 7.1. Nabava, prijevoz i ugradnja bitumeniziranog nosivog sloja kolnika mješavinom BNS 22 s bitumenom BIT 50/70 (prema HRN EN 12591), debljine 6 cm u uvaljanom stanju. Uvjeti kvalitete prema OTU III. 5-04 i RTSZ. Oznaka asfaltne mješavine prema RTSZ AC 22 base (BIT 50/70) AG6 M2.
Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine i prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju i uvaljavanje iste do potrebne zbijenosti, te sve predradnje za izradu istog.

Obračun po m2 ugrađenog sloja u uvaljanom stanju. m² 661,90

- 7.2. Nabava, prijevoz i ugradnja asfaltnog habajućeg sloja kolnika mješavinom AB 11 s bitumenom BIT 50/70 (prema HRN EN 12591), debljine 4 cm u uvaljanom stanju s drobljenim kamenim materijalom eruptivnog podrijetla. Uvjeti kvalitete OTU III. 6-03 i RTSZ. Oznaka asfaltne mješavine prema RTSZ AC 11 surf (BIT 50/70) AG4 M4.
Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine i prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju i uvaljavanje iste do potrebne zbijenosti, te sve predradnje za izradu istog.

Obračun po m2 ugrađenog sloja u uvaljanom stanju. m² 3.809,50

UKUPNO CESTARSKI RADOVI

8. ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA

- 8.1. Izrada elaborata izvedenog stanja za uplanu angažiranjem poduzeća specijaliziranog za takvu vrstu djelatnosti. Elaborat predati i na CD-u. Elaborat treba biti ovjeren od strane nadležnog katastarskog ureda. Elaborat je potrebno izraditi u 3 primjerka.

Obračun po kompletu. komplet 1,00

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

- 8.2. Tlačna proba montiranog vodovoda, nazivnog tlaka NP 10 bara, pomoću vode pod odgovarajućim probnim tlakom. Prije punjenja cjevovoda vodom, izraditi betonska ukrućenja na svim krivinama, te zatrpati cjevovod osim spojeva. Prilikom ispitivanja zabranjuje se svaki rad u rovju. Punjenje cijevi izvesti polagano, da zrak iz cijevi nesmetano izađe. U cijenu uključiti nabavu i dopremu potrebne vode. Ispitivanje se izvodi u skladu s normom HRN EN 805.

Obračun po m' ispitane cijevi.

DN 160 mm	m'	621,51
DN 110 mm	m'	211,00
DN 40 mm	m'	143,00

- 8.3. Dezinfekcija cjevovoda - kloriranje izvršiti vodom kojoj se doda 0.35 l hipoklorita na m³ upotrebijene vode ili 50 gr aktivnog klora. Na jednom kraju cjevovoda doda se voda pripremljena kako je to navedeno, a na drugu se ispušta dok se ne dobije određena koncentracija klora u vodi. Približno potrebna količina klorirane vode iznosi oko dvostruke zapremine cjevovoda. Tako pripremljena koncentracija ostaje u cjevovodu 24 sata, te nakon ispuštanja iz cjevovoda količina klora mora iznositi 0,8 gr/m³. Da bi se klorirale armature u oknima potrebno ih je za vrijeme kloriranja povremeno otvoriti. Po završenoj dezinfekciji izvršiti bakteriološku analizu. Dezinfekcija je uspješna kada analizirani uzorak vode da zadovoljavajuće rezultate. Ovom stavkom obuhvaćeno je ispiranje cjevovoda, kao i nabavka vode.

Obračun po m' ispitane cijevi.

DN 160 mm	m'	621,51
DN 110 mm	m'	211,00
DN 40 mm	m'	143,00

- 8.4. Ispitivanje molula stišljivosti posteljice kanala dinamičkom pločom Ø 30 cm i nosivih slojeva kolničke konstrukcije kružnom pločom Ø 30 cm prema normi HRN U.B1.046/68. Predviđa se najmanje jedno ispitivanje na dionici od 100 m. Potreban modul stišljivosti posteljice kanala je Ms>20 Mpa, a nosivih slojeva kolničke konstrukcije Ms>80 Mpa.

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
	Obračun po izvršenom ispitivanju.				
	posteljica kanala	kom	8		
	nosivi sloj kolničke konstrukcije	kom	8		
<hr/> UKUPNO ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA <hr/>					

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

REKAPITULACIJA LOKACIJA 3 -ILIJE BOŠNJAKA I IVE LOLE RIBARA

1	<u>PRIPREMNI RADOVI</u>
2	<u>ZEMLJANI RADOVI</u>
3	<u>BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI</u>
4	<u>ZIDARSKI RADOVI</u>
5	<u>VODOVODNI RADOVI</u>
6	<u>BRAVARSKI RADOVI</u>
7	<u>CESTARSKI RADOVI</u>
8	<u>ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA</u>

SVEUKUPNO

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
----------	------	----------	----------	-------------	------------

REKAPITULACIJA LOKACIJA 1+2+3

- 1 SVEUKUPNO LOKACIJA 1 SV FRANJE
ASIŠKOGA
- 2 SVEUKUPNO LOKACIJA 2 ANDRIJE KAČIĆA
MIOŠIĆA
- 3 SVEUKUPNO LOKACIJA 3 ILIJE BOŠNJAKA I
IVE LOLE RIBARA

SVEUKUPNO LOKACIJA 1+2+3