

TROŠKOVNIK**2. PODSUSTAV DRAGE****a. KANALIZACIJSKI SUSTAV NASELJA DRAGE - KANALIZACIJSKI KOLEKTORI**

I.	PRIPREMNI RADOVI	Dim.	Kol.	Jedin. Cijena	Ukupna cijena
1	Iskolčenje trase rova cjevovoda. Rad obuhvaća sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz projekta prenose na teren, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja odnosno do predaje radova investitoru. Izvođač je dužan sve točke osigurati položajno i visinski tako da ih je u tijeku ili po završenom radu moguće lako obnoviti. Prije početka iskopa izvođač je dužan navedeni plan iskolčenja predati nadzornom inženjeru na uvid radi kontrole ispravnosti postupka. Izvođač ne smije početi sa radovima prije nego što dobije suglasnost nadzornog inženjera na ovu dokumentaciju. Iskolčenje trase provesti na temelju podataka iz projekta.				
	Obračun po m' iskolčene trase.	<i>m'</i>	2.519,53		0,00
3	Zaštita i popravak postojećih podzemnih instalacija prilikom izvođenja vodovoda ukoliko se za to ukaže potreba zbog kritičnog svijetlog razmaka, a dovoljnog za izbjegavanje izmicanja. Zaštitu podzemnih instalacija izvesti prema uputama poduzeća u čijem su vlasništvu, te uz nadzor ovlaštene osobe poduzeća. Obračun prema stvarnom metru dužnom zaštićene i popravljene instalacije.				
	* Zaštita slojem betona (d=10 cm) u punoj širini kanala				
	Vodovodne instalacije	<i>m'</i>	30,00		0,00
	Električne instalacije-visoki i niski napon, javna rasvjeta	<i>m'</i>	100,00		0,00
	Telefonske instalacije	<i>m'</i>	30,00		0,00
	*Izmještanje				
	Vodovodne instalacije (obrađeno u zasebnom troškovniku)	<i>m'</i>	0,00		
	Električne instalacije-visoki i niski napon, javna rasvjeta	<i>m'</i>	198,00		0,00
	Telefonske instalacije	<i>m'</i>	183,00		0,00
4	Izrada zaštitne ograde.				
	Stavkom je obuhvaćen rad i materijal za izradu zaštitne ograde uzduž rova, zbog zaštite radnika i prolaznika za vrijeme iskopa.				
	U cijenu je uračunata dobava, postava i demontaža ograde nakon završetka radova.				
	Obračun po m' izvedene zaštitne ograde.	<i>m'</i>	5.039,06		0,00
5	Izrada, postavljanje i skidanje pješačkih prijelaza preko iskopanog rova za prijelaz prolaznika u naseljenom mjestu. Prijelazi - mostići od drvene građe postavljaju se preko iskopanog rova na mjestima gdje je nužno omogućiti promet pješaka. Dužina prijelaza cca 2.5 m.				
	U cijenu uračunati i demontažu istih nakon dovršetka radova.				
	Obračun po komadu izvedenog prijelaza.	<i>kom</i>	65,00		0,00
6	Izrada izvedbenog projekta Kanalizacijskog sustava naselja Drage - kanalizacijski kolektori u skladu s odabranom tehnologijom izvođenja što podrazumijeva potrebne izmjene i izračune u statičkom proračunu kao i rješavanje detalja i tehnologije izvedbe. Cijenom obuhvatiti stvarne troškove izrade i dopune projektne dokumentacije tijekom izgradnje. Izvedbeni projekt potrebno je predati Naručitelju u tri (3) primjerka.				
		<i>komplet</i>	13,00		0,00

I.	PRIPREMNI RADOVI UKUPNO Kn				0,00
II.	ZEMljANI RADOVI	Dim.	Kol.	Jedin. Cijena	Ukupna cijena
1	<p>Iskop rova za cjevovod.</p> <p>Predviđeni je strojni iskop materijala i to bez uporabe eksploziva (rad s pikamerom; iskop dijelom ispod morske razine). Dubina rova prema uzdužnom profilu, a širina prema poprečnim profilima, sve u skladu s HRN EN 805:2005.</p> <p>Kod iskopa mora se paziti na pravilno odsijecanje stranica i dna rova. Iskopani materijal odlaže se na jednu stranu rova najmanje 1,0 m da bi se omogućilo nesmetano raznošenje cijevi duž rova i spuštanje u rov.</p> <p>U jediničnu cijenu uračunato je uklanjanje obrušenog materijala u rovu (u bilo kojoj fazi radova, odnosno radi vremenskih nepogoda), te eventualno crpljenje podzemne ili nadošle morske vode. Stavka uključuje i eventualno potrebno razupiranje rova, što će se odrediti na licu mjesta za vrijeme iskopa, u ovisnosti o kategoriji tla i uz suglasnost nadzornog inženjera. Način razupiranja i dokazivanje proračunom ili ispitivanjem odabranih podgradnih elemenata, odabire izvođač radova uz ispunjavanje uz ispunjavanje zahtjeva iz HRN EN 13331-1:2004 i HRN EN 13331-2:2004.</p> <p>Obračun količina se vrši po stvarno izvedenom iskopu, ali do dimenzija prema odluci nadzornog inženjera. Strane rova moraju biti ravne, a rubovi oštri.</p> <p>Obračun po m³ iskopanog materijala.</p>				
		m³	11.836,55		0,00
2	<p>Ručni iskop. Ovaj rad obuhvaća ručni iskop na mjestima gdje je to radi sigurnosnih razloga obvezno - na križanjima projektiranog cjevovoda i drugih instalacija, u blizini postojećih okana te prema posebnim uvjetima poduzeća koja upravljaju pojedinim instalacijama.</p> <p>Obračun po m³ iskopa.</p>				
		m³	556,68		0,00
4	<p>Planiranje dna rova cjevovoda, prema projektiranoj širini i uzdužnom padu dna rova. Dno rova mora biti isplanirano na točnost +/- 2 cm i mora biti tvrdo. Stavkom je predviđeno otesavanje, planiranje i djelomično nabijanje dna rova s izbacivanjem suvišnog materijala iz rova na udaljenost min 1 m od ruba rova.</p> <p>Obračun po m² isplanirane površine.</p>				
		m²	3.401,36		0,00
5	<p>Izrada posteljice cjevovoda.</p> <p>Nabava, doprema, raznošenje, ubacivanje, grubo i fino planiranje te nabijanje posteljice od sitnozrnatog materijala maksimalne veličine zrna 8 mm. Posteljica je debljine 15 cm. Cijevi moraju ravnomjerno nalijegati na posteljicu čitavom dužinom, a na mjestu spojeva treba ostaviti udubljenje za izradu spojeva. Podlogu/posteljicu za cijevi treba izvesti u skladu s HRN EN 1610:2002.</p> <p>Obračun po m' ugrađenog materijala.</p>				
		m'	2.267,58		0,00

6	Zatrpavanje rova cjevovoda oko i iznad cijevi sitnozrnatim materijalom (pijesak i sitni šljunak) maksimalne veličine zrna 8 mm. Zatrpavanje biranim materijalom iz iskopa nije dozvoljeno. Zatrpavanje vršiti do visine 30 cm iznad tjemena cijevi na način da spojevi cijevi ostanu slobodni sve dok se ne okonča tlačna proba, a zatim i njih zatrpati na isti način. Pri tome će na sredini cijevi visina nasutog materijala iznad tjemena cijevi biti viša od 30 cm, tako da se nakon uspješno provedene tlačne probe razastiranjem tog materijala može postići jednolika debljina nadsloja od 30 cm iznad tjemena cijevi duž cijelog cjevovoda i po čitavoj širini rova. U stavku uključena nabava, doprema, razvažanje duž trase, ubacivanje, razastiranje te nabijanje materijala. Bočno zatrpavanje i zaštitni sloj iznad cijevi u debljini od 30 cm treba izvesti u skladu s HRN EN 1610:2002.				
	Obračun po m ³ izvedenog nasipa.	m ³	1.932,00		0,00
10	Zatrpavanje rova cjevovoda materijalom iz iskopa. Zatrpavanje se vrši do nivoa posteljice prometnice. U ovom materijalu ne smije biti kamenja promjera većeg od 12 cm te raslinja i humusa. Materijal se zbija u slojevima od 20 cm do minimalno Ms=40 MN/m ² . Spojna mjesta na cjevovodu ostaviti otvorena do uspješne provedbe tlačne probe.				
	Obračun po m ³ ugrađenog materijala.	m ³	5.882,00		0,00
11	Odvoz kompletnog materijala iz iskopa na privremenu deponiju, prema odluci nadzorne službe i/ili investitora do 10 km udaljenosti. Stavka obuhvaća utovar, prijevoz, istovar i probiranje kvalitetnog materijala (max. veličine zrna 120 mm) koji može služiti za zatrpavanje rova, kao i uređenje deponije poravnanjem istovarenog materijala.				
	Obračun po m ³ odvezenog materijala.	m ³	12.393,23		0,00
12	Odvoz viška materijala iz iskopa s privremene deponije na konačnu deponiju. Stavka obuhvaća utovar, prijevoz, istovar materijala, uređenje deponije poravnanjem istovarenog materijala, kao i sve troškove koštanja deponije udaljenu do 20 km. U cijenu uključiti i kompletno čišćenje privremene deponije i uređenje gradilišta po završetku radova.				
	Obračun po m ³ odvezenog materijala.	m ³	5.448,00		0,00
II.	ZEMLJANI RADOVI UKUPNO Kn				0,00

III.	BETONSKI ARMIRANO BETONSKI RADOVI	Dim.	Kol.	Jedin. cijena	Ukupno cijena
3	Izrada betonske obloge oko cijevi betonom C16/20 gdje se tjeme cijevi nalazi na dubini manjoj od 1,0 m. Obloga je poprečnog presjeka b/h=55/50 cm. Debljina betona iznad cijevi iznosi 15 cm. Obračun po m ³ ugrađenog betona	m ³	28,00		0,00
5	Nabava, doprema, ispravljanje, čišćenje, savijanje i montaža armature. Vežanje paljenom žicom Ø 2 mm. Količine na temelju iskaza armature. Obračun po kg ugrađene armature. Armatura za izradu AB korita izvodi od RA 400/500-2 (B 400B). Materijali i elementi koji se ugrađuju moraju biti novi - neupotrebljavani i u skladu s hrvatskim propisima i normama. Materijali moraju biti u skladu s normom HRN 1130-2008.				
	Obračun po kg. RA 400/500-2 (B400B)	kg	1.970,00		0,00

III.	BETONSKI I AB RADOVI UKUPNO Kn				0,00
IV.	IZRADA KOLNIČKE KONSTRUKCIJE RADOVI	<i>Dim.</i>	<i>Kol.</i>	<i>Jedin. cijena</i>	<i>Ukupno cijena</i>
1	Razbijanje i odvoz postojećeg asfaltnog zastora. Napomena: Izvodi se na širini kolnika predmetnih ulica. Obračun po 1 m ² razbijenog asfaltnog zastora.	m ²	9.055,35		0,00
2	Ugradnja materijala i izrada donjeg nosivog sloja (tampona) od strojno uvaljanog drobljenog materijala (kamena) granulacije 0-60 mm na dijelu zahvaćenim iskopima kolektora na dijelu kolnika. Debljina sloja na kolniku je d=20 cm. Valjanje vršiti sa vibrovaljcima do potrebne zbijenosti. Zbijenost ispitati pločom F 30 cm, s tim da modul stišljivosti (Ms) mora biti veći od 80 MN/m ² ili Sz=100% . Obračun po m ³ .	m ³	998,06		0,00
3	Strojno skidanje humusa uz rub kolnika. Debljina sloja koji se skida je 20,0cm. Stavka obuhvaća strojno skidanje terena uz kolnik, utovar i odvoz materijala na privremenu deponiju do 10km. Obračun po m ² površine proširenja kolnika.	m ²	2.723,42		0,00
4	Strojno razbijanje postojećih staza i kolnih ulaza uz rub kolnika. Prosječna debljina postojećih betona 15cm. Na većem dijelu planiranog proširenja kolnika nalaze se staze, kolni ulazi izvedeni od betona, kamenog opločenja i sl. Stavka obuhvaća razbijanje betona, kamenog opločenja i sl., sakupljanje materijala, utovar i odvoz na privremenu deponiju do 10km. Obračun po m ² površine proširenja kolnika.	m ²	740,23		0,00
5	Dobava, doprema i ugradnja donjeg nosivog sloja (tampona) od strojno uvaljanog drobljenog kamena granulacije 0-32mm na dijelu proširenja kolnika. Debljina sloja je 15,0cm a prosječna širina ugradnje 1,5m. Valjanje će se vršiti vibrovaljcima do potrebne zbijenosti. Obračun po m ² ugrađenog materijala.	m ²	7.291,09		0,00
6	Dobava, doprema i ugradnja donjeg nosivog sloja (tampona) od strojno uvaljanog drobljenog kamena granulacije 0-30mm na cijeloj širini postojećeg kolnika. Debljina sloja je 10,0cm. Valjanje će se vršiti vibrovaljcima do potrebne zbijenosti. <i>Poziv na ugovornu stavku 2.a.IV.7. - povećanje količine</i>	m ³	1.487,82		0,00
7	Proizvodnja, prijevoz i ugradnja habejuće-nosivog sloja AC 16 surf, d=6 cm u potpuno uvaljanom stanju na cijeloj širini nove proširene ceste. Ugradnja nosivog sloja vrši se strojno strojevima za razastiranje finišerima te projektiranom grupom valjaka, statičkih, vibracionih i valjaka s točkovima na pneumaticima, a one koje se ne mogu uraditi strojno treba uraditi ručno i uračunati u jediničnu cijenu. Asfaltiranje se izvodi u širini cijelog kolnika, u prosjeku 5,0 m širine.	m ²	13.005,50		0,00
IV.	IZRADA KOLNIČKE KONSTRUKCIJE UKUPNO Kn				0,00

V.	ZIDARSKI RADOVI	Dim.	Kol.	Jedin. cijena	Ukupno cijena
1	KUĆNI PRIKLJUČCI				
	Rezanje asfalta, iskop, nabava i montaža PEHD cijevi, SN8, DN 160 mm, ugradnja posteljice od pijeska ispod cijevi, nasipanje pijeskom 30 cm iznad cijevi, te zatrpavanje zamjenskim materijalom do zrna 120 mm. U cijenu uključiti prosječnu dužinu priključka od 5 m i dubinu 1,2 m do ogradnih zidova okućnice. Napomena : priključne cijevi čije je tjeme pliće od 1,0 m od nivelete ceste, se betoniraju (debljina obloge oko cijevi je 15 cm) umjesto da se postavljaju u pješčanu oblogu. Niže ponuđena cijena je nepromjenjiva neovisno o potrebnoj dubini priključka i vrsti obloge. Cijevi kućnih priključaka je potrebno spojiti zavarivanjem na revizijska okna. Obračun po kućnom priključku.				
		kom	141,00		0,00
V.	ZIDARSKI RADOVI UKUPNO Kn				0,00

VI.	MONTERSKI RADOVI	Dim.	Kol.	Jedin. cijena	Ukupno cijena
1	Dobava, prijevoz, istovar i uskladištenje na gradilišni deponij punostijenih PEHD netlačnih kanalizacionih cijevi, duljine 6 m ili 12 m, SN8 s pripadajućim elektrofuzijskim spojnicama prema EN 12666 promjera prema hidrauličkom proračunu i specifikaciji za izgradnju kanalizacionih kolektora pod utjecajem mora. Ponuditelj je dužan u ponudi priložiti potvrdu o sukladnosti izdanu temeljem izvješća ispitnog laboratorija ovlaštenog od strane Hrvatske akreditacijske agencije, kojim dokazuje da cijevi u potpunosti odgovaraju zahtijevanim karakteristikama prema opisu iz ove stavke i tehničkom opisu. Jedinična cijena sadrži sav potreban rad, materijal i pripomoći. U jediničnu cijenu uključen je sav potreban spojni i drugi brtveni materijal potreban za montažu cijevi, a koji omogućava izradu spoja nosivosti koja je jednaka traženoj nazivnoj krutosti cjevovoda. Norma: HRN CEN/TS 12666-2:2006. Obračun po m'. Obavezno ispunjava Ponuditelj Tip: _____ Vrsta materijala: _____ Proizvođač: _____ DN 250 mm (+5%)				
		m'	2.519,53		0,00
2	Raznošenje duž rova, polaganje u rov i montaža PEHD; SN 8 punostijenih kanalizacionih cijevi na prethodno postavljenu posteljicu od betona. U cijenu uračunata i ugradnja elektrofuzijski spojnice ili sučeono zavarivanje cijevi kao i sav spojni i brtveni materijal. Obračun po m'. DN 250 mm				
		m'	2.519,53		0,00
3	Nabava, doprema, uskladištenje i ugradnja na privremenu gradilišnu deponiju revizijskih okana prosječne visine 2,5 m. Visina okana, tlocrtni smještaj priključaka cijevi i njihovi profili okvirno su definirani specifikacijom u glavnom projektu, a konačno se utvrđuju izvedbenim projektom. Okna su u skladu s HRN EN 13598-2 izrađena od POLIETILENA (PEHD) nazivne krutosti SN 8, profila DN 1000 mm rebraste/korigirane ili glatke (min. debljina glatke stijenka 25 mm).				

	Okna mogu biti jednodijelna ili sastavljena od više dijelova, industrijski proizvedena. Baza okna ima dvostruko dno, odnosno mora imati u potpunosti ravno dno iznad kojeg se nalazi monolitni hidraulički profil (kineta) te gažište s integriranim priključcima za cijevi prema nacrtima.			
	Tijelo okna mora imati integrirane stupaljke od nehrđajućeg materijala (min. razmak te širina stupaljke sukladno važećim normativima) sukladno normi HRN EN 14396. Konus profila suženja min 600 mm mora imati integrirane stupaljke i tako izveden da podnosi ispitna opterećenja sukladno zahtjevima norme. Svi segmenti okna moraju biti spojivi na brtvu uz garanciju vodotijesnosti, statičke stabilnosti te otpornosti na djelovanje uzgona. Brtveni elementi koji se koriste na spojevima segmenata te na spoju cijevi i okna moraju biti u skladu s HRN EN 681-1.			
	Ponuditelj je dužan u ponudi priložiti potvrdu o sukladnosti izdanu temeljem izvješća ispitnog laboratorija ovlaštenog od strane Hrvatske akreditacijske agencije, kojim dokazuje da cijevi u potpunosti odgovaraju zahtjevanim karakteristikama prema opisu iz ove stavke i tehničkom opisu.			
	U cijenu uračunati sav potreban materijal za izradu priključaka s obzirom na tip okna i odabranu tehnologiju spajanja cjevovoda s oknima.			
	Obračun po komadu isporučenog i ugrađenog okna.			
	Obavezno ispunjava Ponuditelj			
	Tip: _____			
	Vrsta materijala: _____			
	Proizvođač: _____			
		kom	108,00	0,00
4	Nabava, doprema, uskladištenje i ugradnja lijevano željeznih kanalskih poklopaca KLASA D 400 s mehanizmom za podizanje, amortizacijskim uloškom u okviru poklopca i zatvaračem bez zglobnog okova, Ø 600 mm, nosivosti poklopca 400 kN (teški tip).			
	Obračun po komadu dobavljenog i ugrađenog poklopca.			
		kom	108,00	0,00
5	Dobava materijala i izrada montažne armiranobetonske ploče dimenzija 150x150 debljine 15 cm od betona C 25/30 kao rasteretne pokrovne ploče revizionih okana i samog rasteretnog prstena d=15 cm za montažu ljevanoželjeznog poklopca.			
	Obračun po komadu dobavljene i ugrađene rasteretne ploče i AB prstena.			
		kom	108,00	0,00
VI.	MONETRSKI RADOVI UKUPNO Kn			0,00

VII. ZAVRŠNI RADOVI	Dim.	Kol.	Jedin. cijena	Ukupna cijena
1	Ispitivanje montiranih kanala na vodonepropusnost pritiskom vode od 0,5 bara kroz vrijeme od najmanje jedan sat, uključivo prethodno ispiranje kanala od eventualno zaostalih nečistoća i predmeta, punjenjem vodom, ostavljanje kanala napunjenog vodom kroz vrijeme od 24 sata da se stijenke cijevi natope vodom, podizanje pritiska, držanje pod pritiskom jedan sat, te tlačnu pumpu, brtvene okvire i sav ostali pomoćni materijal potreban za provedbu ispitivanja. Metoda ispitivanja vodonepropusnosti sustava i pojedinačnih spojeva u skladu s normom HRN EN 1610:2002.			

	Stavka uključuje nabavu i dopremu potrebne količine vode za punjenje i ispitivanje. Obračun po m'.				
		m'	2.519,53		0,00
2	Ispitivanje kanalizacionih kolektora , tlačnog cjevovoda i kućnih priključaka na protočnost. Nakon potpunog završetka svih radova mora se izvršiti ispitivanje svih ugrađenih cijevi na protočnost. Stavka obuhvaća punjenje vodom u rekonstruirana kućna okna ,pregled okana, čišćenje okana, ispuštanje vode i ispravak mogućih neispravnosti. Ispitivanje protočnih mjerila obujma i mase, akreditirani su prema normi HRN EN ISO/IEC 17025.				
	U cijenu je uračunata voda za ispitivanje neispravnosti. Obračun po m'. ispitivanog cjevovoda.				
		m'	3.236,53		0,00
3	Ispitivanje kamerom. Snimanje robot kamerom nakon polaganja i zatrpavanja rova, a prije asfaltiranja dionice. Detekciju stanja vršiti prema zahtjevima norme HRN EN 13508-2:2011. Predati kao digitalnu snimku na CD-u u dva primjerka uvezanog elaborata uključujući i pisani izvještaj s prijedlogom eventualne sanacije.				
	Obračun po m dužnom	m'	2.519,53		0,00
4	Izrada geodetskog elaborata izvedenog stanja. Nakon završetka svih radova u svezi izgradnje novih kolektora kanalizacione i priključaka za vodolovna grla mora se izraditi geodetski snimak stvarno izvedenog stanja, a zbog unošenja u katastarski plan.				
	Elaborat izrađen u pet primjerka mora biti ovjeren od nadzornog inženjera i od nadležnog Ureda za katastar i geodetske poslove te četiri primjerka u elektroničkom mediju.				
		m'	3.241,53		0,00
VII.	ZAVRŠNI RADOVI UKUPNO Kn				0,00

REKAPITULACIJA

2.a. KANALIZACIJSKI SUSTAV NASELJA DRAGE - KANALIZACIJSKI KOLEKTORI

I.	PRIPREMNI RADOVI				0,00
II.	ZEMLJANI RADOVI				0,00
III.	BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI				0,00
IV.	IZRADA KOLNIČKE KONSTRUKCIJE				0,00
V.	ZIDARSKI RADOVI				0,00
VI.	MONTERSKI RADOVI				0,00
VII.	ZAVRŠNI RADOVI				0,00
	UKUPNO (kn):				0,00

TROŠKOVNIK

2. PODSUSTAV DRAGE

**b . KANALIZACIJSKI SUSTAV NASELJA DRAGE - SANACIJA VODOVODA U MJESTU DRAGE
UZ RADOVE NA IZGRADNJI KANALIZACIJSKOG KOLEKTORA**

UKUPNO:				
I. PRIPREMNI RADOVI	Dim.	Kol.	Jedin. Cijena	Ukupna cijena
1	Iskolčenje trase rova cjevovoda za sanaciju i rekonstrukciju istog. Rad obuhvaća sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz projekta prenose na teren, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja odnosno do predaje radova investitoru. Izvođač je dužan sve točke osigurati položajno i visinski tako da ih je u tijeku ili po završenom radu moguće lako obnoviti. Iskolčenje trase provesti na temelju podataka iz dobivenog izvedenog stanja postojećeg cjevovoda od strane naručitelja.			
	Obračun po m' iskolčene trase.			
	m'	2.330,99		0,00
2	Izrada, postavljanje i skidanje pješačkih prijelaza preko iskopanog rova za prijelaz prolaznika u naseljenom mjestu.			
	Prijelazi - mostići od drvene građe postavljaju se preko iskopanog rova na mjestima gdje je nužno omogućiti promet pješaka. Dužina prijelaza cca 2.5 m.			
	U cijenu uračunati i demontažu istih nakon dovršetka radova.			
	Obračun po komadu izvedenog prijelaza.			
	kom	52,00		0,00
I. PRIPREMNI RADOVI UKUPNO Kn				0,00

II. ZEMLJANI RADOVI	Dim.	Kol.	Jedin. Cijena	Ukupna cijena
1	Iskop rova za vodovodne cijevi.			
	Predviđen je strojni iskop materijala i to bez uporabe eksploziva (rad s pikamerom).			
	Dubina rova prema uzdužnom profilu, a širina prema poprečnim profilima. Širinu rova treba izvesti i obračunati u skladu s HRN EN 805:2005 i DVGW W 400-2.			
	Kod iskopa mora se paziti na pravilno odsijecanje stranica i dna rova. Iskopani materijal odlaze se na jednu stranu rova najmanje 1,0 m da bi se omogućilo nesmetano raznošenje cijevi duž rova i spuštanje u rov.			
	U jediničnu cijenu uračunato je uklanjanje obrušenog materijala u rovu (u bilo kojoj fazi radova, odnosno radi vremenskih nepogoda), te eventualno crpljenje podzemne ili nadošle vode. Stavka uključuje i eventualno potrebno razupiranje rova, što će se odrediti na licu mjesta za vrijeme iskopa, u ovisnosti o kategoriji tla i uz suglasnost nadzornog inženjera. Način razupiranja i dokazivanje proračunom ili ispitivanjem odabranih podgradnih elemenata, odabire izvođač radova uz ispunjavanje uz ispunjavanje zahtjeva iz HRN EN 13331-1:2004 i HRN EN 13331-2:2004.			
	Obračun količina se vrši po stvarno izvedenom iskopu, ali do dimenzija prema odluci nadzornog inženjera. Strane rova moraju biti ravne, a rubovi oštri.			
	Obračun po m ³ iskopanog materijala.			
	m ³	4.548,26		0,00
2	Ručni iskop. Ovaj rad obuhvaća ručni iskop na mjestima gdje je to radi sigurnosnih razloga obvezno - na križanjima projektiranog cjevovoda i drugih instalacija, u blizini postojećih okana te prema posebnim uvjetima poduzeća koja upravljaju pojedinim instalacijama.			
	Obračun po m ³ iskopa.			
	m ³	272,90		0,00

3	Planiranje dna rova cjevovoda prema projektiranoj širini i uzdužnom padu dna rova. Dno rova mora biti isplanirano na točnost +/- 2 cm i mora biti tvrdo. Stavkom je predviđeno otesavanje, planiranje i djelomično nabijanje dna rova s izbacivanjem suvišnog materijala iz rova na udaljenost min 1 m od ruba rova.				
	Obračun po m ² isplanirane površine.	m ²	2.627,88		0,00
4	Nabava, doprema, raznošenje, ubacivanje, grubo i fino planiranje te nabijanje posteljice od sitnozrnatog materijala maksimalne veličine zrna 8 mm. Posteljica je debljine 10 cm. Cijevi moraju ravnomjerno nalijegati na posteljicu čitavom dužinom, a na mjestu spojeva treba ostaviti udubljenje za izradu spojeva. Podlogu/posteljicu za cijevi treba izvesti u skladu s HRN EN 805:2005 i DVGW W 400-2.				
	Obračun po m ³ ugrađenog materijala.	m ³	210,24		0,00
5	Zatrpavanje rova oko i iznad cijevi sitnozrnatim materijalom (pijesak i sitni šljunak) maksimalne veličine zrna 8 mm. Zatrpavanje biranim materijalom iz iskopa nije dozvoljeno. Zatrpavanje vršiti do visine 30 cm iznad tjemena cijevi na način da spojevi cijevi ostanu slobodni sve dok se ne okonča tlačna proba, a zatim i njih zatrpati na isti način. Pri tome će na sredini cijevi visina nasutog materijala iznad tjemena cijevi biti viša od 30 cm, tako da se nakon uspješno provedene tlačne probe razastiranjem tog materijala može postići jednolika debljina nadsloja od 30 cm iznad tjemena cijevi duž cijelog cjevovoda i po čitavoj širini rova. Bočno zatrpavanje i zaštitni sloj iznad cijevi u debljini od 30 cm treba izvesti u skladu s HRN EN 805:2005 i DVGW W 400-2. U stavku uključena nabava, doprema, razvažanje duž trase, ubacivanje, razastiranje te nabijanje materijala.				
	Obračun po m ³ izvedenog nasipa.	m ³	973,63		0,00
6	Zatrpavanje rova materijalom iz iskopa. Zatrpavanje se vrši do nivoa posteljice prometnice. U ovom materijalu ne smije biti kamenja promjera većeg od 12 cm te raslinja i humusa. Materijal se zbija u slojevima od 20 cm do minimalno Ms=40 MN/m ² . Zatrpavanje treba izvesti u skladu s HRN EN 805:2005.				
	Spojna mjesta na cjevovodu ostaviti otvorena do uspješne provedbe tlačne probe.				
	Obračun po m ³ ugrađenog materijala.	m ³	2.645,55		0,00
7	Nabava, doprema i razastiranje tamponskog sloja od tucanika gdje trasa vodovoda prelazi preko asfaltnog kolnika. Stavka uključuje dobavu, dopremu i pripremu materijala, te nabijanje u jednom sloju od 20cm.				
		m ³	445,00		0,00
8	Odvoz viška materijala nakon zatrpavanja rova, na stalnu deponiju na udaljenost do 15 km te deponiranje materijala iskopa. Materijal odvesti na deponiju koju odredi nadzorni inženjer u dogovoru s investitorom i nadležnom općinskom službom. U jediničnu cijenu uračunat utovar, prijevoz do mjesta deponije te istovar i grubo planiranje na deponiji.				
	Obračun po m ³ odveženog materijala.	m ³	1.200,00		0,00
9	Odvoz kompletnog materijala iz iskopa na privremenu deponiju, prema odluci nadzorne službe i/ili investitora do 10 km udaljenosti. Stavka obuhvaća utovar, prijevoz, istovar i probiranje kvalitetnog materijala (max. veličine zrna 120 mm) koji može služiti za zatrpavanje rova, kao i uređenje deponije poravnanjem istovarenog materijala.				
	Obračun po m ³ odveženog materijala.	m ³	4.821,16		0,00
II.	ZEMLJANI RADOVI UKUPNO Kn				0,00

III.	MONTERSKI RADOVI	Dim.	Kol.	Jedin. Cijena	Ukupna cijena
	<i>Specifikacija cijevi, fazonskih komada i armatura prema iskazu vodovodnog materijala i shemi čvorova.</i>				
	<i>Izrada i kvaliteta prema postojećim propisima HRN, DIN, ISO. Sav materijal je za radni tlak od 10 bara.</i>				
1	Nabava, doprema, razvoženje, raznošenje duž trase i ugradnja PE vodovodnih cijevi u mjestu Drage, i to: Ul. Blaža Jurišića, Ul. hrv. Mornarice, Kralja Tomislava, Put Barini, uz kanal DR-SEK(7), Ul. Alojzija Stepinca, Vranska ulica, Ul. Brune Bušića, Ul. kralja Kolomana, Ul. Jelačića bana, Put Jezera, te neke neimenovane ulice. Cijevi su od polietilena visoke gustoće (PEHD) koja spada po MRS klasifikaciji u grupu PE100, a sukladne su sa HRN EN 12201:2011, ISO 4427 (1997), DIN 8074 (1999), za radne tlakove od 10 bara . Predviđena dobava cijevi je u palicama duljine 12 ili 6 m. Spajanje cijevi je većinom sučeonim zavarivanjem od strane atestiranih varilaca, a na teško dostupnim mjestima je elektro - spojnica.				
	Obračun po m' ugrađene cijevi.				
	Cijevi PE100A160-16/12	m'	547,13		0,00
	Cijevi PE100A110-16/12	m'	1.714,73		0,00
	Cijevi PE100A200-16/12		0,00		
	Cijevi DUCTILE GGG 40 DN 300 mm		0,00		
2	Nabava, doprema, raznošenje duž rova i ugradnja vodovodnog materijala za izmještanje vodovodnih instalacija u mjestu Drage, i to: Ul. Blaža Jurišića, Ul. hrv. Mornarice, Kralja Tomislava, Put Barini, uz kanal DR-SEK(7), Ul. Alojzija Stepinca, Vranska ulica, Ul. Brune Bušića, Ul. kralja Kolomana, Ul. Jelačića bana, Put Jezera, te neke neimenovane ulice				
	Ovalni zasun DN 150	kom	1,00		0,00
	Ovalni zasun DN 100	kom	11,00		0,00
	Ovalni zasun DN 80	kom	3,00		0,00
	FFR DN 100/80	kom	5,00		0,00
	FFR DN 150/100	kom	2,00		0,00
	N kom DN 100	kom	2,00		0,00
	Eks DN 160	kom	2,00		0,00
	Eks DN 110	kom	2,00		0,00
	Eks DN 90	kom	3,00		0,00
	Luk PE10B 160/30°-16	kom	2,00		0,00
	Luk PE10B 160/22°-16	kom	1,00		0,00
	Luk PE10B 160/11°-16	kom	1,00		0,00
	Luk PE10B 110/30°-16	kom	1,00		0,00
	Luk PE10B 110/22°-16	kom	1,00		0,00
	Luk PE10B 110/11°-16	kom	1,00		0,00
	Prirubnički tuljak PE10VB160/16	kom	10,00		0,00
	Sl. Prirubnica PP-LOSF160/16	kom	10,00		0,00
	Prirubnički tuljak PE10VB110/16	kom	34,00		0,00
	Sl. Prirubnica PP-LOSF110/16	kom	33,00		0,00
	Sl. Prirubnica PP-LOSF90/16	kom	7,00		0,00
	El. Spojnica 160 mm	kom	9,00		0,00
	El. Spojnica 110 mm	kom	24,00		0,00
	El. Spojnica 90 mm	kom	7,00		0,00
	Kapa zasuna okrugla 200 mm	kom	16,00		0,00
	Vijci M 20x90	kom	112,00		0,00
	Vijci M 16x80	kom	504,00		0,00
	Matice M-20	kom	112,00		0,00
	Ogrlice za sp.pod tlakom za PE DN 160	kom	24,00		0,00
	Ogrlice za sp.pod tlakom za PE DN 110	kom	59,00		0,00
	Redukcija poc. Ø 6/4"x1"	kom	75,00		0,00
	Nipel poc Ø 6/4"	kom	10,00		0,00
	Nipel poc Ø 1"	kom	87,00		0,00
	Koljeno poc. Ø 6/4"	kom	12,00		0,00
	Koljeno poc. Ø 1"	kom	123,00		0,00
	Japanska spojnica Ø 6/4" (prefabrikat)	kom	8,00		0,00
	Japanska spojnica Ø 1" (prefabrikat)	kom	75,00		0,00

	Cijev poc. Ø 6/4"	m	56,00		0,00
	Cijev poc. Ø 1"	m	525,00		0,00
	Hidroizolacijska i anti korozivna bitumenska traka traka od 10 cm	kom	98,00		0,00
	Kudeljka češljana	kg	2,00		0,00
	Matice M-16	kom	504,00		0,00
3	Nabava, doprema i montaža nadzemnih ili podzemnih hidranata od lijevanog željeza sa lomljivim stupom, prema HRN DIN 3222, sa ugrađenim dvjema gornjim C-spojkama (DN 50) prema HRN DIN-u 14317 i jedna donja B-spojka (DN 65) prema HRN DIN 14318; kompletno s vijcima i brtvama za radni tlak od 10 bara. Sve u skladu s HRN EN 1074-6:2008.				
	Doprema i montaža uključuje dovoz do deponije na gradilištu, istovar, raznašanje do mjesta ugradnje, te spuštanje i montažu. Obračun po komadu prema specifikaciji.				
	NH DN 100 mm	kom	3,00		0,00
4	Izrada vodovodnih priključaka. Stavka uključuje iskop rova za kućne priključke. Stavkom je obuhvaćena dobava i ugradnja slijedećeg materijala:				
	* komplet ogrlica za PE cijevi DN 110 mm i DN 160 mm sa ventilom DN 25 mm, teleskopskom ugradbenom garniturom i uličnom kapom				
	* pocinčana cijev DN 25 mm sa izolacijom, spojnim i brtvenim materijalom (potrebno cca 7 m' po priključku)				
	U cijenu uračunat sav potrebit materijal (brtve, vijci i sl.) i rad.				
	Obračun po komplet izvedenom priključku.	kom	83,00		0,00
5a	Ispitivanje cjevovoda na nepropusnost (tlačna proba). U stavku je uključena montaža i demontaža privremenog dovoda vode i spojeva, aparata za tlačanje sa manometrom i kontrolnim manometrom, punjenje cjevovoda vodom, tlačanje pumpom, ispuštanje vode i propisani ispravak eventualne neispravnosti. Prije punjenja cjevovoda vodom mora biti izvršeno osiguranje i ukrućenje na svim krivinama i krajevima cjevovoda te djelomično zatrpavanje cijevi sitnozrnastim materijalom osim na spojevima kako bi se postigla sigurnost, da uspostavljeni pritisak ne bi pomaknuo ili digao cijev te oštetio spojeve i cijevi kao i doveo u opasnost radnike-montere. Prilikom ispitivanja zabranjuje se svaki rad u rovu. Ispitivanje nepropusnosti tlačnih cjevovoda provodi se u skladu s uvjetima iz projekta i normom HRN EN 805:2005. Punjenje cijevi izvesti polagano da zrak iz cijevi može slobodno izaći. Obračun po m' cjevovoda.				
		m'	2.330,99		0,00
5b	Čišćenje i ispiranje montiranog cjevovoda nakon kompletno zatrpanog rova i uspješno provedene tlačne probe. Ispiranje cjevovoda vrši se prema opisu u posebnim tehničkim uvjetima izvedbe cjevovoda. U cijenu je uračunata dobava vode te sav alat, strojevi, pomoćni materijal i rad. Ispitivanje vršiti dok na ispustu ne počne izlaziti potpuno čista i bistra voda. Obračun po m' cjevovoda.				
		m'	2.330,99		0,00
6	Dezinfekcija montiranog cjevovoda prije stavljanja istog u pogon. Nakon provedenog tlačnog ispitivanja te ispiranja cijevi pristupa se dezinfekciji cjevovoda prema tehničkim uvjetima izvedbe cjevovoda ili prema posebnim uvjetima sanitarne inspekcije. Dezinfekciju provodi ovlaštena tvrtka za takve poslove. Nakon dezinfekcije otopinu ispustiti i cijevi isprati sa normalno kloriranom vodom za piće. dezinfekcija se smatra uspješno provedenom kada analizirani uzorak daje zadovoljavajuće rezultate. U cijenu uključen sav rad, urošak vode i dezinfekcijskog sredstva, uzimanje i nošenje uzorka na analizu te dobivanje atesta o sanitarnoj ispravnosti kod nadležne zdravstvene ustanove. Obračun po m' cjevovoda.				
		m'	2.330,99		0,00
7	Nabava, doprema i postavljanje trake za trajno označavanje cjevovoda (plava signalna vrpca s oznakom VODOVOD na 30 cm iznad tjemena cjevovoda, položene po osi cjevovoda). Traka u sebi ima metalni vodič. Obračun po m' postavljene trake.				

8	Nabava, doprema i montaža fazonskih komada od lijevanog željeza (nodularni lijev) za spoj na prirubnicu (prema ISO 2531) i naglavak. U stavku je uračunat sav spojni materijal (brtve, vijci, matice) za radni tlak od 10 bara. Fazonski komadi su iz nodularnog lijeva GGG 40. Sve u skladu s HRN EN 1074:2002.	m'	2.330,99		0,00
	Doprema i montaža uključuje dovoz do deponije na gradilištu, istovar, raznašanje do mjesta ugradnje, te spuštanje i montažu. Obračun po kilogramu prema iskazu vodovodnog materijala.	kg	569,20		0,00
9	Izvedba mimovoda za postojeće korisnike PEHD32. Nabava, doprema, raznošenje duž trase, spajanje na vodomjerna okna i montaža mimovoda s cijevima u kolutu PEHD32, PN10.	m	1.960,27		0,00
10	Izvedba mimovoda za postojeće korisnike D63. Nabava, doprema, raznošenje duž trase, spajanje na vodomjerna okna i montaža mimovoda s cijevima u kolutu PEHD63, PN10.	m	1.562,27		0,00
III.	MONTERSKI RADOVI UKUPNO Kn				0,00

IV. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI	Dim.	Kol.	Jedin. Cijena	Ukupna cijena
1 Betonsiranje blokova osiguranja horizontalnih i vertikalnih krivina, T-komada, N-komada, zasuna i krajeva cjevovoda položaja, dimenzija i oblika datih u nacrtima za pojedine tipove. Betoniranje vršiti betonom C16/20. Svi blokovi se betoniraju prije tlačne probe. U jediničnu cijenu uračunata je potrebna oplata te dobava, ugradba i njega betona, te sav drugi rad i materijal potreban za dovršenje rada. Uporišni se blokovi su u skladu s HRN EN 805:2005 i DVGW GW 310. Obračun po komadu izvedenog betonskog oslonca.				
	kom	34,00		0,00
2 Betonsiranje prstena oko kape hidranta betonom C 16/20 vanjskih dimenzija 65 * 55 cm, visine 31 cm. Otvor u betonu je ovalni dimenzija 36 * 26 cm, a prema obliku kape hidranta. Sve u skladu s HRN EN 206:2014. U jediničnu cijenu uračunata oplata. Obračun po komadu ubetonirane kape. Obračun po komadu izvedenog bloka.				
	kom	4,00		0,00
3 Betonsiranje prstena oko kape zasuna betonom C12/15 vanjskih dimenzija 40 × 40 cm, visine 27 cm. Otvor u betonu je okrugli Φ19 cm, prema obliku kape zasuna. Sve u skladu s HRN EN 206:2014. U jediničnu cijenu uračunata je potrebna oplata te dobava, ugradba i njega betona, te sav drugi rad i materijal potreban za dovršenje rada. Obračun po komadu ubetonirane kape.				
	kom	14,00		0,00
4 Izrada podložnih betonskih blokova od betona C16/20 veličine 30×30×30 cm ispod N fazona. U jediničnu cijenu uračunata je potrebna oplata te dobava, ugradba i njega betona, te sav drugi rad i materijal potreban za dovršenje rada. Sve u skladu s HRN EN 206:2014. Obračun po komadu izvedenog bloka.				
	kom	5,00		0,00
IV. BETONSKI I ARM.-BETONSKI RADOVI UKUPNO Kn				0,00

V. ZIDARSKI RADOVI	Dim.	Kol.	Jedin. cijena	Ukupna cijena
1 Dobava materijala i izvedba bunarića za zasun iz opeke debljine 12 cm u cementnom mortu 1 : 2 kompletno. U jediničnu cijenu uračunata je dobava, ugradba materijala, te sav drugi rad potreban za dovršenje rada. Obračun po komadu prema specifikaciji.				
	kom	5,00		0,00
V. ZIDARSKI RADOVI UKUPNO Kn				0,00

VI. ZAVRŠNI RADOVI	Dim.	Kol.	Jedin. cijena	Ukupna cijena
1 Izrada kompletnog elaborata katastra priloženih vodovodnih cjevovoda u skladu s važećim propisima, a sve za potrebe vođenja katastra vodova (GIS). Snimku izvesti u 2 primjerka u papirnatom obliku i 2 primjerka u digitalnom obliku, a sve prema zahtjevu naručitelja. Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne terenske i uredske radove, te materijale za izradu komplet elaborata katastra, te primopredaja radova. Obračun po m' cjevovoda.				
	m'	2.778,99		0,00
VI. ZAVRŠNI RADOVI UKUPNO Kn				0,00

REKAPITULACIJA**2.b. KANALIZACIJSKI SUSTAV NASELJA DRAGE - SANACIJA VODOVODA U MJESTU DRAGE UZ RADOVE NA IZGRADNJI KANALIZACIJSKOG KOLEKTORA**

I. PRIPREMNI RADOVI				0,00
II. ZEMLJANI RADOVI				0,00
III. MONTERSKI RADOVI				0,00
IV. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI				0,00
V. ZIDARSKI RADOVI				0,00
VI. ZAVRŠNI RADOVI				0,00
UKUPNO (kn):				0,00

UKUPNA REKAPITULACIJA**KANALIZACIJSKI SUSTAV BIOGRADSKE RIVIJERE**

		UKUPNO:		
2.a.	KANALIZACIJSKI SUSTAV NASELJA DRAGE - KANALIZACIJSKI KOLEKTORI			0,00
2.b.	KANALIZACIJSKI SUSTAV NASELJA DRAGE - REKONSTRUKCIJA VODOVODA U MJESTU DRAGE UZ RADOVE NA IZGRADNJI KANALIZACIJSKOG KOLEKTORA			0,00
UKUPNO (kn):				0,00