



**Zagorski vodovod d.o.o.**  
*za javnu vodoopskrbu i odvodnju*

**VODOOPSKRBNI SUSTAV "ZAGORSKOG VODOVODA" NA PODRUČJU OPĆINE  
MIHOVLJAN**

**- OPSKRBA VODOM NASELJA  
GORNJI PLJUKAVCI-**

# TROŠKOVNIK

## Troškovnik : Opskrbni cjevovod naselja Gornji Pljukavci

Tehnički uvjeti:

1.Fazonski komadi:(lijevano željezo)

- min. GGG 40, unutarnja i vanjska zaštita epoxy min. 250 mikrona

- sukladnost s normom HRN EN 545-2010 i s prirubicama prema normi HRN EN 1092-1:2013 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_

2. Cijevna armatura: (lijevano željezo)

-min. GGG 40, unutarnja i vanjska zaštita min. 250 mikrona

-sukladnost s normom HRN EN 1074-2002 s prirubicama prema normi HRN EN 1092-1:2013 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_

3.Cijevi PEHD PE 100 PN 10 bara:

-sukladnost s normom HRN EN 12201:1.;2-2003. ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_

4.Spojni materijal PEHD

- sukladnost s normom HRN EN 12201-3:2003 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_

5.Željezna armatura

-rebrasto željezo (mreža i šipke)

-sukladnost s normom HRN EN 10080:2012 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_

6.Kameni materijal

-kameni materijal iz dolomitne stijene

7.Beton

-svježi beton

-sukladnost s normom HRN EN 206: 2016 i

HRN EN 1128:2007 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_

8.Materijal vijaka -pocinčani, vijak sukladno DIN 931, matica sukladno DIN 934, gumena brtva s čeličnim umetkom

A. PRIPREMNI RADOVI					
Red.Br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed. cijena (kn)	Ukupno (kn)
1.	<b>Osiguranje prometa</b> Privremena regulacija prometa na glavnim prometnicama na mjestima gdje se izvode rovovi za polaganje cjevovoda, mjestima prekopa i bušenja. Stavka obuhvaća izradu elaborata privremene regulacije prometa u skladu uvjeta nadležne uprave za ceste, nabavu i postavljanje sve potrebne horizontalne i vertikalne signalizacije, te vršenje regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova. Obračun po kompletu.	kom	1,00		0,00
2.	Iskolčenje glavnih uzdužnih osi i poprečnih profila. Rad obuhvaća iskolčenje prema projektu, odnosno sva geodetska mjerenja kojima se podaci sa projekta prenose na teren, osiguranje osi iskolčenih trasa, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje radova Investitoru. Obračun se vrši za komplet iskolčenih osi i poprečnih profila na pješačkim površinama.	kom	1,00		0,00
3.	<b>RUČNI ISKOP</b> Ručni iskop (šlic) pomoću kojeg će se utvrditi stanje postojećih instalacija na mjestima gdje nema za to podataka. Mjesta izrade šliceva definirat će nadzorni inženjer ili predstavnik Investitora. Prosječna dužina iskopa šlica iznositi će 2 m, širine 60 cm i dubine 120 cm. U jediničnoj cijeni uključene su sve aktivnosti izvršenog snimanja podzemnih vodova (iskop, ucrtavanje vodova u građevni dnevnik, zatrpavanje i izrada pješčane posteljice i nadsloja pijeska oko pronađenih vodova i zatrpavanje). Obračun se vrši po m <sup>3</sup> iskopa.	m <sup>3</sup>	30,00		0,00
4.	<b>OTU 1-03</b> <b>ČIŠĆENJE I PRIPREMA TERENA</b> <b>OTU 1-03. 1</b> <b>UKLANJANJE GRMLJA, DRVEĆA</b> Uklanjanje sječenje šiblja, žive ograde i stabala svih dimenzija, odsijecanje granja, rezanje stabala i debelih grana na dužine pogodne za prijevoz, vađenje korijenja, šiblja te starih panjeva i panjeva novo posječenih stabala koji se nalaze u cestovnom pojasu u predmetu zahvata, te njihov utovar, prijevoz, deponiranje i uređenje deponije po izboru Izvođača. Izrezana stabla i debele grane staviti na raspolaganje Investitoru. Stavka uključuje i popunu udubine od izvađenih panjeva na temeljnom tlu istim materijalom kakav je na okolnom temeljnom tlu te zbijanje do propisane zbijenosti Ms 20MN/m <sup>2</sup> . Obračun radova po: a) uklanjanje grmlja i šiblja do Ø 10 cm b) stabla Ø 10 - 30 cm	m <sup>2</sup> kom	30,00 10,00		0,00 0,00
5.	<b>ZAŠTITA KOMUNALNIH INSTALACIJA I OSTALIH PRIKLJUČAKA</b> Rad obuhvaća zaštitu komunalnih instalacija i ostalih priključaka koji tijekom trajanja radova mogu biti ugroženi. Radove obavljaju specijalizirane organizacije prema posebnim propisima i tehničkim uvjetima za odgovarajuću vrstu radova. Obračun radova po kompletu.	kom	5,00		0,00
6.	<b>UKLANJANJE POSTOJEĆE PROMETNE OPREME</b> Demontiranje postojećih prometnih znakova.  Demontiranje postojeće prometne opreme na cesti, na način da se svi sastavni dijelovi sačuvaju neoštećeni i da ih je moguće opet upotrijebiti. Sva prometna oprema koja se demontira mora se odvesti na skladište koje odredi Investitor. Stavka se odnosi na prometne znakove, smjerokazne stupiće, odbojne ograde, kolobranike, ogradu koje su vlasništvo Investitora, montažne nadstrešnice i slične stvari koji se mogu ponovo upotrijebiti. Obračun se vrši po komadu demontiranog i uskladištenog prometnog znaka.	kom	2,00		0,00
7.					

<b>STROJNO ISIJEKANJE I ODVOZ POSTOJEĆIH ASFALTNIH SLOJEVA</b> Strojno isijecanje i odvoz postojećih asfaltnih slojeva kolnika radi omogućavanja iskopa rova za cijevi vodovoda. Isijecanje se vrši odgovarajućom mehanizacijom. Rad obuhvaća isijecanje, rušenje postojećih konstrukcija, predviđeno projektom, te utovar i odvoz na deponij. Postojeće konstrukcije treba uklanjati tako da teren nakon rušenja bude sposoban za funkcionalnu upotrebu koja se predviđa projektom, odnosno odredbom nadzornog inženjera. Materijal dobiven rušenjem konstrukcije ne može se upotrijebiti u druge svrhe osim za izradu nasipa. Materijal dobiven rušenjem treba deponirati na mjesto gdje neće smetati radovima i gdje neće narušavati estetski izgled ceste i okolice, a u svemu prema odluci nadzornog inženjera. Pretpostavlja se da su slojevi koje treba rušiti debljine 12 cm. Obračun se vrši po m <sup>2</sup> isječene postojeće kolničke konstrukcije.		m <sup>2</sup>	480,00	0,00
<b>UKUPNO PRIPREMNI RADOVI (kn)</b>				0,00

#### B. ZEMLJANI RADOVI

Red. Br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed. cijena (kn)
1.	<b>STROJNI ISKOP ROVA</b> Kombinirani iskop rova za polaganje cjevovoda u tlu B-C kategorije s pravilnim odsjecanjem bočnih strana. Iskopani materijal odlagati min. 2.0m od ruba rova. Širina rova je 0.80m. Na mjestima gdje su predviđena okna kopa se proširenje i produbljenje rova. Potrebno je ostaviti slobodnu bankinu uz rov širine 0.50m. Radovi moraju teći u potpunoj koordinaciji s montažom cijevi. Rad obuhvaća iskope predviđene projektom ili zahtjevom nadzornog inženjera s utovarom iskopanog materijala u kamion, te planiranje iskopanih površina. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti na radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija. Iskop treba obavljati upotrebom odgovarajuće mehanizacije, a eventualni ručni rad ograničiti na minimum. Sve iskope treba urediti prema karakterističnim profilima, predviđenim kotama i predviđenim nagibima iz projekta, odnosno prema zahtjevu nadzornog inženjera. Mjesta iskopa odredit će nadzorni inženjer. Obračun se vrši u m <sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju. B kategorija [25%] C kategorija [75%]	m <sup>3</sup>	150,00	0,00
		m <sup>3</sup>	450,00	0,00
2.	<b>STROJNI ISKOP U MATERIJALU "B" KATEGORIJE (tampon)</b> Strojni iskop tamponskog sloja na trasi prometnih površina, na mjestu na kojem je odstranjen i uklonjen asfaltni sloj, u materijalima kategorije "B". Rad obuhvaća iskope predviđene projektom ili zahtjevom nadzornog inženjera u "B" kategoriji materijala s utovarom iskopanog materijala u kamion, te planiranje iskopanih površina. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti na radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija. Iskop treba obavljati upotrebom odgovarajuće mehanizacije, a eventualni ručni rad ograničiti na minimum. Sve iskope treba urediti prema karakterističnim profilima, predviđenim kotama i predviđenim nagibima iz projekta, odnosno prema zahtjevu nadzornog inženjera. Materijal dobiven rušenjem konstrukcije ne može se upotrijebiti u druge svrhe osim za izradu nasipa. Materijal dobiven rušenjem treba deponirati na mjesto gdje neće smetati radovima i gdje neće narušavati estetski izgled ceste i okolice, a u svemu prema odluci nadzornog inženjera. Pretpostavlja se da su slojevi koje treba rušiti debljine 40 cm. Obračun se vrši u m <sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju.	m <sup>3</sup>	230,00	0,00
3.	<b>Ručni iskop</b> Ručni iskop u tlu "C" kategorije prema prethodnom odobrenju nadzornog inženjera, na mjestima gdje strojni iskop nije moguć. Ovom stavkom produbljenje rova za spojeve cjevovoda. Obračun po m <sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju (uključujući i višak materijala koji se utovaruje i odvozi na odlagalište sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom) prema projektnom rješenju.	m <sup>3</sup>	30,00	0,00
4.	<b>Planiranje dna kanala</b> Planiranje dna vodovodnog kanala s točnošću ± 2 cm prema projektiranoj niveleti cjevovoda iz uzdužnog profila. Obračun po m <sup>2</sup> isplanirane površine.	m <sup>2</sup>	520,00	0,00
5.	<b>Izrada pješčane posteljice vodovodnih cijevi</b> Dobava i ugradnja, te planiranje i valjanje posteljice za polaganje cjevovoda od pijeska po dnu rova, debljine 10 cm tako da cijev cijelom svojom dužinom naliježe na posteljicu. Obračun se vrši po m <sup>3</sup> ugrađene i zbijene posteljice.	m <sup>3</sup>	50,00	0,00
6.	<b>Zasipavanje položene vodovodne cijevi pijeskom</b> Zasipavanje položene vodovodne cijevi slojem pijeska debljine 30 cm iznad položene cijevi, koji se mora dobro sabiti lakim vibro nabijačima, ostalo kao prethodna stavka. Obračun po m <sup>3</sup> ugrađenog materijala.	m <sup>3</sup>	200,00	0,00
<b>UKUPNO ZEMLJANI RADOVI (kn)</b>				0,00

#### C. RADOVI NA SANACIJI CESTA S ASFALTNIM ZASTOROM

Red. Br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed. cijena (kn)	Ukupno (kn)
1.					

	Izrada nasipa prometnih površina, od kamenog materijala granulacije 0-63 mm s valjanjem u slojevima do potrebne zbijenosti. Normativ U.B1.010, U.B1.012, U.B1.014, U.B1.016, U.B1.018, U.B1.020, U.B1.024, U.B1.038, U.E1.010, U.E8.010, U.B1.046. Izrada nasipa obuhvaća nasipavanje, razastiranje, eventualno vlaženje ili sušenje, te grubo planiranje materijala u nasipu prema dimenzijama i nagibima u danom projektu. U poprečnom smislu nasip uvijek mora imati pad od 4%. Svaki sloj mora se sabiti u punoj širini odgovarajućim sredstvima za sabijanje. Komprimiranje slojeva nasipa treba vršiti tako da se postigne stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak Sz=100%, ovisno o visini projektiranog nasipa i položaju ugrađenosti sloja u nasipu, odnosno modul stišljivost metodom kružne ploče promjera 30 cm min Ms≥40 MN/m <sup>2</sup> . Obračun se vrši u m <sup>3</sup> ugrađenog i preuzetog nasipnog materijala.	m <sup>3</sup>	200,00	0,00
2.	Nabava, dovoz i ugradnja kamenog agregata, tampona 0-30 mm s finim planiranjem i valjanjem do potrebne zbijenosti od Ms≥80 MN/m <sup>2</sup> . Debljina tampona je 40 cm. Normativ U.B1.012, U.B1.016, U.B1.018, U.B1.024, U.B1.038, U.B1.042, U.B1.046, U.B8.039, U.E9.020. Rad obuhvaća dobavu i ugradnju zrnatog kamenog materijala u nosivi sloj kolničke konstrukcije. Ovaj sloj se može izvoditi tek nakon što je nadzorni inženjer primio posteljicu. Za izradu ovog sloja mogu se koristiti, drobljeni kameni materijal, mješavina prirodnog šljunka i mješavina sastavljena iz više frakcija. Svaki od ovih materijala mora zadovoljavati određene zahtjeve prema odredbama standarda. Nosivost materijala ocjenjuje se laboratorijski određenim kalifornijskim indexom nosivosti CBR. Za prirodni šljunak ili mješavinu šljunka s manje od 50% drobljenog kamenog materijala, treba postići vrijednost CBR-a min. 40%, a za drobljeni kameni materijal i mješavinu prirodnog šljunka s više od 50% drobljenog kamenog materijala treba postići vrijednost CBR-a najmanje 80%. Prije zbijanja i tijekom zbijanja treba regulirati vlažnost materijala tako da bude u optimalnim granicama. Ravnost mjerena letvom duljine 4 m smije odstupati za najviše 2 cm. Jedinичnom cijenom obuhvaćeni su svi radovi, materijal i prijevoz, potrebni za izradu nosivog sloja. Obračun se vrši po m <sup>3</sup> ugrađenog materijala u zbijenom stanju.	m <sup>3</sup>	200,00	0,00
3.	Strojna izrada asfaltnog nosivog sloja (AC 22 base 50/70), debljine 8cm, proizvedenog i ugrađenog po vrućem postupku, vrste bitumena i agregata prema potvrđenom radnom sastavu. U cijenu je uključena nabava i prijevoz prethodno strojno proizvedene mješavine od agregata i bitumena kao veziva, nazivne veličine najvećeg zrna, vrste kamenog materijala i granulometrijskog sastava prema odredbama u projektu i u skladu prema: HRN EN 13043:2003 (agregati); HRN EN 12591:2009 (cestograđevni bitumen) i HRN EN 13108-1:2007 (asfaltbeton), te utovar, prijevoz, i strojna ugradba (razastiranje i zbijanje). Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema HRN EN 13108-1 za srednje prometno opterećenje. Na mjestima gdje se sloj ugrađuje u proširenja kolnika i na mjestima uklapanja u postojeće asfaltno površine; stavkom je obuhvaćena i odgovarajuća priprema postojećih rubova asfalta strojnim zasijecanjem. Obračun se vrši po m <sup>2</sup> gornje površine nosivog sloja	m <sup>2</sup>	480,00	0,00
4.	<b>IZRADA HABAJUĆEG SLOJA (AC surf)</b> Strojna izrada asfaltnog habajućeg sloja (AC 11 surf 50/70), debljine 4 cm, proizvedenog i ugrađenog po vrućem postupku, vrste bitumena i agregata prema potvrđenom radnom sastavu. U cijenu je uključena nabava i prijevoz prethodno strojno proizvedene mješavine od agregata i bitumena kao veziva, nazivne veličine najvećeg zrna, vrste kamenog materijala i granulometrijskog sastava prema odredbama u projektu i u skladu prema: HRN EN 13043:2003 (agregati) ili jednakovrijedno; HRN EN 12591:2009 (cestograđevni bitumen) ili jednakovrijedno i HRN EN 13108-1:2007 (asfaltbeton) ili jednakovrijedno, te utovar, prijevoz, i strojna ugradba (razastiranje i zbijanje). Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema HRN EN 13108-1 ili jednakovrijedno za srednje prometno opterećenje. U cijenu izvedbe habajućeg sloja uključeno je čišćenje podloge. Obračun se vrši po m <sup>2</sup> gornje površine habajućeg sloja	m <sup>2</sup>	335,00	0,00
<b>UKUPNO RADOVI NA SANACIJI CESTE S ASFALTNIM ZASTOROM</b>				0,00

#### D. RADOVI NA SANACIJI CESTA SA MAKADAMSKIM ZASTOROM

Red. Br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed. cijena (kn)
1.	Izrada nasipa prometnih površina, od kamenog materijala granulacije 0-63 mm s valjanjem u slojevima do potrebne zbijenosti. Normativ U.B1.010, U.B1.012, U.B1.014, U.B1.016, U.B1.018, U.B1.020, U.B1.024, U.B1.038, U.E1.010, U.E8.010, U.B1.046. Izrada nasipa obuhvaća nasipavanje, razastiranje, eventualno vlaženje ili sušenje, te grubo planiranje materijala u nasipu prema dimenzijama i nagibima u danom projektu. U poprečnom smislu nasip uvijek mora imati pad od 4%. Svaki sloj mora se sabiti u punoj širini odgovarajućim sredstvima za sabijanje. Komprimiranje slojeva nasipa treba vršiti tako da se postigne stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak Sz=100%, ovisno o visini projektiranog nasipa i položaju ugrađenosti sloja u nasipu, odnosno modul stišljivost metodom kružne ploče promjera 30 cm min Ms≥40 MN/m <sup>2</sup> . Obračun se vrši u m <sup>3</sup> ugrađenog i preuzetog nasipnog materijala.	m <sup>3</sup>	45,00	0,00
2.	<b>OTU 5-01</b>			

	Nabava, dovoz i ugradnja kamenog agregata, tampona 2-63 mm za makadamske površine s finim planiranjem i valjanjem do potrebne zbijenosti od Ms=80 MN/m <sup>2</sup> . Debljina tampona je 30cm. Normativ U.B1.012, U.B1.016, U.B1.018, U.B1.024, U.B1.038, U.B1.042, U.B1.046, U.B8.039, U.E9.020. Rad obuhvaća dobavu i ugradnju kamenog materijala u nosivi sloj kolničke konstrukcije. Ovaj sloj se može izvoditi tek nakon što je nadzorni inženjer primio posteljicu. Za izradu ovog sloja mogu se koristiti, drobljeni kameni materijal, mješavina prirodnog šljunka i mješavina sastavljena iz više frakcija. Svaki od ovih materijala mora zadovoljavati određene zahtjeve prema odredbama standarda. Nosivost materijala ocjenjuje se laboratorijski određenim kalifornijskim indexom nosivosti CBR. Za prirodni šljunak ili mješavinu šljunka s manje od 50% drobljenog kamenog materijala, treba postići vrijednost CBR-a min. 40%, a za drobljeni kameni materijal i mješavinu prirodnog šljunka s više od 50% drobljenog kamenog materijala treba postići vrijednost CBR-a najmanje 80%. Prije zbijanja i tijekom zbijanja treba regulirati vlažnost materijala tako da bude u optimalnim granicama. Ravnost mjerena letvom duljine 4 m smije odstupati za najviše 2 cm. Jedinичnom cijenom obuhvaćeni su svi radovi, materijal i prijevoz, potrebni za izradu nosivog sloja. Obračun se vrši po m <sup>3</sup> ugrađenog materijala u zbijenom stanju.	m <sup>3</sup>	45,00	0,00
3.	Dobava drobljenog kamenog materijala 0-30 mm sa ispunom 0-4 mm, dostava i izrada zaštitnog sloja na makadamskim cestama debljine 10cm uz potrebno zbijanje i valjanje statičkim valjkom. Obračun po m <sup>3</sup> ugrađenog i zbijenog pijeska.	m <sup>3</sup>	25,00	0,00
<b>UKUPNO RADOVI NA SANACIJI CESTE SA MAKADAMSKIM ZASTOROM</b>				0,00

#### E. TESARSKI RADOVI

Red. Br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed. cijena (kn)
1.	<b>Drveni mostići</b> Izrada, postavljanje i demontaža drvenih mostića s pripadnom obostranom ogradom, za prijelaz ljudi preko rova. Mostiće izvesti od mosnica do 5 cm, uključivo sa svim potrebnim materijalom. Stavka obuhvaća i transport mostića po zatrpavanju rova na novo mjesto. Obračun po kom izvedenih pješačkih prijelaza.	kom	2,00	0,00
2.	<b>Čelične ploče</b> Dobava, doprema i postavljanje čeličnih ploča za prijelaz automobila preko iskopanog rova. Obračun po komadu prijelaza.	kom	2,00	0,00
<b>UKUPNO TESARSKI RADOVI (kn)</b>				0,00

#### F. BETONSKI RADOVI

Red. Br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed. cijena (kn)
1.	<b>Okna</b> Izrada okana svijetlih dimenzija ovisne o tipu prema priloženim nacrtima oplata i armature izvedenim u skladu sa statičkim proračunom. Ispod armiranog betonskog dna izvodi se podloga od betona C16/20 debljine 10 cm. AB zidovi komore, AB pokrovna ploča i temeljna AB ploča su debljine 20 cm izvode se monolitno od betona C30/37 s dodatkom za vodonepropusnost, armiraju prema statičkom proračunu i crtežima. Beton vibrirati i provesti njegu betona sukladno propisima. Prolaz cijevi kroz zidove izvodi se vodonepropusno pomoću vodonepropusnih prstenova koji se ugrađuju prilikom betoniranja. Unutrašnjost komore dvostruko premazati duboko penetrirajućim temeljnim premazom prema uputama proizvođača. U jediničnu cijenu je uključeno: - iskop (strojni i prema potrebi ručni) u tlu "C" kategorije - dobava materijala i izrada podložnog betona C16/20 - dobava i ugradnja vodonepropusnog betona C30/37 - dobava i ugradnja armature (B 500B, Q-335) - montaža i demontaža glatke dvostruke oplata - dobava i ugradnja lijevano-željeznog poklopca, nosivosti 400 kN - dobava i ugradnja tipskih penjalica - sve potrebno za funkcionalnu upotrebu. Radovi se mjere i obračunavaju po komadima ugrađenog i preuzetog zasunskog okna prema dimenzijama iz projekta. Zasunsko okno [160×220×260] Okno redukcije tlaka [160×160×260] Zasunsko okno [160×160×260] Okno muljnog ispusta [160×160×260] Okno odzračnog ventila [160×160×260]	kom	2,00	0,00
		kom	1,00	0,00
		kom	1,00	0,00
		kom	1,00	0,00
		kom	1,00	0,00
2.	<b>Izrada betonskih uporišta i temelja cjevovoda</b> Dobava i doprema materijala te ugradnja betona C25/30 za izvedbu blokova osiguranja vertikalnih i horizontalnih lomova cjevovoda, blokova za osiguranje krajeva muljnog ispusta, poprečni betonski pragovi i ostalih blokova ispod fazonskih komada na trasi cjevovoda. U jediničnu cijenu uključena je dobava i doprema materijala, izrada i postavljanje te skidanje oplata. Obračun je po m <sup>3</sup> ugrađenog betona.	m <sup>3</sup>	25,00	0,00
<b>UKUPNO BETONSKI RADOVI (kn)</b>				0,00

#### G. MONTAŽNI RADOVI

Red. Br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed. cijena (kn)
1.	Cijevi PEHD, PE 100, DN 63, PN10			

	Dobava i doprema, polaganje uz rov, ugradnja i spajanje cijevi PEHD PE 100, DN 63 . Cijevi DN 63 se isporučuju u kolutima od 100 m'. U isporuku uključen potreban brtveni materijal. Sve cijevi do ugradnje moraju biti zatvorene zaštitnim poklopcem. Cijevi se ugrađuju na izvedenu pješčanu posteljicu. Cijevi se spajaju elektro-spojnicama. Cijev mora nalijegati cijelom dužinom na pješčanu posteljicu, a zatrpava se rastresitim materijalom, bez primjese kamena, koji se može sabiti ( pijesak). Spojeve cijevi treba ostaviti nezatrpane dok se ne provede tlačna proba. Promjene pravca cjevovoda ograničene su minimalnim radijusom od $R_{min} = 50 d$ . Za veće promjere pravca otkloni se rješavaju odgovarajućim fazonskim komadima prema montažnim planovima. Postupak varenja elektrospojnicama izvesti u skladu uputa isporučioča cijevi. Obračun po m' ugrađene cijevi, uključivo spojni materijal.				
	<b>DN 63 [PN10 bara]</b>	m'	591,00		0,00
2.	<b>PEHD elektrospojnice</b> Dobava i ugradnja polietilenskih PEHD elektrospojnica izrađenih od polietilena PE100 za radni tlak PN10 bara. Obračun po komadu ugrađene elektrospojnice.				
	<b>Elektrospojnica DN 63 [PN10 bara]</b>	kom	6,00		0,00
3.	<b>Fazonski komadi za prijelaz sa PEHD na LŽ</b> Dobava i ugradnja polietilenskih PEHD fazonskih komada izrađenih od polietilena PE100 za radni tlak PN10 bara, te LŽ slobodnih prirubnica, nehrđajućih vijaka kao i nabavu spojnog i brtvenog materijala. <b>Prirubnički tuljak DN 63, PN10</b> <b>Elektrospojnica DN 63, PN10</b> <b>Slobodna prirubnica DN 63, PN10</b>				
		kom	12,00		0,00
		kom	12,00		0,00
		kom	12,00		0,00
4.	<b>Fazonski komadi od nodularnog lijeva</b> Dobava i ugradnja spojnih dijelova i fazonskih komada izrađenih od nodularnog lijevanog lijeva za tlačno spajanje cijevi za radni tlak od 10 bara. U stavci su obračunati fazonski komadi koji se ugrađuju u zasunska okna. Stavka obuhvaća sve radove kao i nabavu spojnog i brtvenog materijala prema iskazu fazonskih komada. Fazonski komadi moraju imat: prirubnice PN10 plosnata brtva s čeličnim uloškom vijak odgovarajućih dimenzija sa maticom i podloškom. Obračun po kom ugrađenih LŽ fazonskih komada.				
	<b>Q 90-komad, DN50, PN10</b>	kom	3,00		0,00
	<b>N-komad, DN50, PN10</b>	kom	3,00		0,00
	<b>T-komad, DN50</b>	kom	3,00		0,00
	<b>X, DN50, PN10</b>	kom	2,00		0,00
	<b>FFG-komad, DN50, PN10</b>				
	<b>L=200 mm</b>	kom	1,00		0,00
	<b>L=400 mm</b>	kom	7,00		0,00
	<b>L=500 mm</b>	kom	2,00		0,00
	<b>L=600 mm</b>	kom	1,00		0,00
	<b>L=800 mm</b>	kom	3,00		0,00
5.	<b>Montažno-demontažni komad MDK A</b> Dobava i ugradnja montažno-demontažnog komada DN 50, L=200mm za radni tlak PN10, uključujući vijke, matice i brtve. Stavka obuhvaća sve radove kao i nabavu spojnog i brtvenog materijala prema iskazu fazonskih komada. Obračun po komadu ugrađenih MDKA fazonskih komada.				
		kom	6,00		0,00
6.	<b>Odzračno-dozračni ventili</b> Dobava i ugradnja odzračno-dozračnih ventila za radni tlak PN10. Stavka obuhvaća sve radove kao i nabavu spojnog i brtvenog materijala prema iskazu fazonskih komada. Obračun po komadu ugrađenih odzračno-dozračnih ventila.				
		kom	2,00		0,00
7.	<b>EV zasuni</b> Dobava i ugradnja EV zasuna za radni tlak PN 10: U stavku je uključen sav potreban materijal kao i spojni i brtveni materijal (vijci, matice, plosnate brtve s čeličnim umetkom za prirubnički spoj). Svi dijelovi moraju biti antikorozivno besprijekorno zaštićeni. Obračun po komadu ugrađenog zasuna.				
	<b>EV zasun +kolo, DN 50, PN10</b>	kom	13,00		0,00
8.	<b>Žablja zaklopka</b> Dobava i ugradnja žablje zaklopke DN 50 za radni tlak 10 bara, uključujući vijke, matice i brtve. Stavka obuhvaća sve radove kao i nabavu spojnog i brtvenog materijala prema iskazu fazonskih komada. Obračun po komadu ugrađene žablje zaklopke.				
		kom	1,00		0,00
9.	<b>Hvatač nečistoće</b> Dobava i ugradnja hvatača nečistoća koji se ugrađuje ispred ventila za redukciju tlaka, sljedećih karakteristika: - Veličina DN50 - Nominalni tlak PN10 Materijali: tijelo: sivi lijev - Filtar i nosač filtarskog uloška: nehrđajući čelik Zaštita od korozije: epoksidni premaz				
	Obračun po komadu ugrađenog hvatača	kom	3,00		0,00
10.	<b>Ventil za redukciju tlaka</b> Dobava i ugradnja ventila za redukciju tlaka, sa obilaznim vodom za malu potrošnju, hidraulički upravljani bez pomoćne energije, ili sl. sljedećih karakteristika:				



	<p>Pranje i dezinfekcija cjevovoda prije stavljanja u pogon, otopinom hipoklorita prema postupku opisanom u programu kontrole i osiguranju kvalitete.</p> <p>Otopina hipoklorita predviđena je u dozi klornog ekvivalenta 30 mg/l.</p> <p>U jediničnu cijenu uključena je dobava i doprema vode( oko 30 m<sup>3</sup>) te odgovarajućih sredstava za pranje i dezinfekciju.</p> <p>Nakon dezinfekcije klornu otopinu ispustiti i cijev isprati normalno kloriranom vodom koju određuje sanitarni inspektorat. Dezinfekcija se smatra uspješno provedena pošto analizirani uzorak daje zadovoljavajuće rezultate.</p> <p>U cijenu su uračunate kontrolne bakteriološke analize vode plus prisutnost mineralnih ulja u cjevovodu od strane Zavoda za javno zdravstvo.Obračunava se po m1 izvedene dezinfekcije cjevovoda.</p> <p>.</p> <p><b>PEHD DN 50 PN 10</b></p>	m'	595,00		0,00
5.	<p>Izrada geodetskog elaborata izvedenog stanja cjevovoda i objekata na njemu, sa svim elementima koji su obvezni prema propisima o katastru podzemnih instalacija, radi unošenja izgrađenog cjevovoda u katastarski plan.</p> <p>Snimanje cjevovoda se obavlja neposredno nakon završetka tlačne probe i prije zatrpavanja.</p> <p>Izradu elaborata izvedenog stanja treba izvesti ovlaštena tvrtka za takvu vrstu radova, elaborat treba predati u nadležni katastarski zavod i Zagorski vodovod Zabok.</p> <p>Ovjereni elaborat predati u pisanom i elektronskom obliku na CD-u. Obračun po m' vodovoda.</p>	m'	595,00		0,00
<b>UKUPNO ZAVRŠNI VODOVODNI RADOVI (kn)</b>					<b>0,00</b>



## REKAPITULACIJA

A	PRIPREMNI RADOVI	0,00
B	ZEMLJANI RADOVI	0,00
C	RADOVI NA SANACIJI CESTA S ASFALTNIM ZASTOROM	0,00
D	RADOVI NA SANACIJI CESTA SA MAKADAMSKIM ZASTOROM	0,00
E	TESARSKI RADOVI	0,00
F	BETONSKI RADOVI	0,00
G	MONTAŽNI RADOVI	0,00
H	ZAVRŠNI VODOVODNI RADOVI	0,00
	<b>SVEUKUPNO:</b>	<b>0,00</b>

Mjesto i datum: \_\_\_\_\_

MP \_\_\_\_\_  
potpis ovlaštene osobe ponuditelja