

0. OPĆI UVJETI

Izvođač je dužan pridržavati se svih važećih zakona i propisa iz područja gradnje, hrvatskih normi, "Općih tehničkih uvjeta za radove na cestama" (Zagreb, IGH, izdanje 2001. god.). Svi radovi moraju se izvesti solidno i stručno prema važećim propisima i pravilima struke.

U stavkama, gdje se radi definiranja tehničkih svojstava i minimalnih tehničkih karakteristika navodi tip ili proizvođač proizvoda nudi se proizvod kao naveden ili jednakovrijedan. U stavkama gdje se navodi određeni proizvod s dodatkom "ili jednakovrijedan", ponuditelj mora na za to predviđenim praznim mjestima troškovnika, u odgovarajućim stavkama, navesti podatke o proizvodu i tipu odgovarajućeg proizvoda koji nudi te priložiti dokaze iz kojih će se vidjeti karakteristike jednakovrijednih proizvoda koje je ponuditelj ponudio. Proizvodi koji su u dokumentaciji za nadmetanje navedeni kao primjeri smatraju se ponuđenima ako ponuditelj ne navede nikakve druge proizvode na za to predviđenom mjestu troškovnika.

Od trenutka preuzimanja gradilišta pa do primopredaje objekta izvođač je odgovoran za stvari i osobe koje se nalaze unutar gradilišta. U građevinski dnevnik se unose svi bitni podaci i događaji tijekom građenja (npr. meteorološke prilike, temperatura zraka i sl.), upisuju primjedbe projektanata, nalozi nadzornog inženjera i inspekcije. Tako registrirani zahtjevi obveza su za izvođača, s tim da je za svaku nepredviđenu višu radnju, kojom bi se povećalo ukupne troškove predviđene za izgradnju po ovom troškovniku, prethodno potrebna

Količine radova, koje nakon izvršenja čitavog posla nije moguće mjeriti neposrednom izmjerom treba po izvršenju pojedinog takvog rada preuzeti i ovjeriti nadzorni inženjer. Nadzorni inženjer i predstavnik izvođača radova unosit će u građevnu knjigu količine pojedinih takvih radova, s potrebnim skicama i izmjerama, te će svojim potpisima jamčiti za njihovu točnost.

Samo tako utvrđeni radovi mogu se uzeti u obzir kod izrade privremenog ili konačnog obračuna radova.

Radovi se izvode prema projektu, a u svim slučajevima potrebne izmjene ili dopune projekta ili njegovih dijelova, odluku o tome donosit će sporazumno projektant, nadzorni inženjer, predstavnik naručitelja i predstavnik izvođača, a tu svoju odluku unositi će u građevni dnevnik. Sve izmjene ili dopune projekta, ili njegovih dijelova, za koje se po građevnom dnevniku ne može dokazati da su uslijedile po opisanom postupku, neće se obračunavati ni po privremenom ni po konačnom obračunu.

U ovom troškovniku izložene cijene odnose se na jediničnu mjeru izvršenog rada. Prema tome, jedinične cijene obuhvaćaju sav rad, opremu, materijal, prijevoze, režiju gradilišta i uprave poduzeća, sva davanja te zaradu poduzeća. Sav montažni i sitni materijal je uključen i ne obračunava se zasebnim stavkama. Uključene su sve vrste radova na izradi i montaži zaštitnih mjera i provizorija, sve vrste radova na montaži opreme, ispitivanja i parametriranja; po završetku svake faze i konačna ispitivanja po završetku svih radova, funkcionalne probe, podešenje i puštanje u probni rad, praćenje pogona i otklanjanje eventualnih nedostataka u jamstvenom roku, dodatni troškovi radne snage (dnevnice, prekovremeni i noćni rad) zbog izvođenja dijela radova u doba isključenog pogona, te svi ostali neimenovani pomoćni radovi i materijal, koji su potrebni za kompletno

Jediničnim cijenama obuhvaćeno je osiguranje i ocjenjivanje kakvoće, tj. svi troškovi prethodnih i tekućih ispitivanja kako osnovnih materijala, tako i poluproizvoda, te definitivno dovršenih radova u skladu s važećim tehničkim propisima, pravilnicima i standardima i Općim tehničkim uvjetima investitora. Stavke troškovnika odnose se na definitivno dovršene radove, ispitane po kvaliteti i funkcionalnosti, te preuzete po nadzornoj službi Investitora, ukoliko nije u opisu izričito drukčije određeno.

Jedinične cijene obuhvaćaju i izradu uputa za rukovanje i održavanje ugrađene opreme i izradu svih protokola o ispitivanju. Uključena je sva dokumentacija potrebna za tehnički pregled. Za sve vrste instalacija i opreme u jediničnim cijenama uključena je izrada tehničke dokumentacije izvedenog stanja te snimaka izvedenog stanja, predanog i ovjerenog od katastra u dovoljnom broju primjeraka.

Sav materijal i oprema, koju izvođač dobavlja i ugrađuje, mora imati isprave o sukladnosti, u skladu sa važećim zakonima i propisima iz područja gradnje (tvornička ispitivanja i atesti, certifikati sukladnosti i sl.) i uvjerenja o kakvoći u skladu s važećim zakonima i propisima. Prije ugradnje potrebno je ishoditi suglasnost Nadzorne

Izvođačeva je obveza održavanje javnih cesta koje koristi u svrhu građenja te sanacija svih eventualnih oštećenja nastalih korištenjem. Po završetku radova ceste je potrebno dovesti u prvobitno stanje bez prava na

Izvođač je dužan gradilište održavati čistim, a na kraju radova treba izvesti detaljno čišćenje. Nakon dovršenja gradnje izvođač će predati posve uređeno gradilište i okolinu predstavniku naručitelja uz obveznu prisutnost projektanta. Primjedbe dane od strane projektanta imaju istu težinu kao i primjedbe dane od strane nadzornog inženjera.

Izvođač je u okviru ugovorene cijene dužan izvršiti koordinaciju radova svih kooperanata na način da omogući kontinuirano odvijanje posla i zaštitu već izvedenih radova. Sva oštećenja nastala na već izvedenim radovima izvođač je dužan otkloniti o vlastitom trošku. Izvođač je dužan zaštititi postojeći teren s pripadajućom vegetacijom od oštećivanja tijekom izvođenja radova. Ako se površine postojećeg terena s pripadajućom vegetacijom oštete tijekom izvođenja radova, izvođač je dužan izvršiti biološku sanaciju iste, i to o svom trošku.

Obveza izvođača je na propisan način zbrinuti višak materijala iz iskopa i otpad. Ta obveza također podrazumijeva pronalaženje lokacija odlagališta (gradske deponije ili slično), pribavljanje pripadajućih suglasnosti nadležnih komunalnih i drugih službi, nadzornog inženjera, glavnog projektanta i naručitelja, te sve ostale troškove za zbrinjavanje viška materijala i otpada, što je uključeno u jediničnim cijenama.

Izrada projekata privremene regulacije i izvođenje same privremene regulacije prometa je u obvezi izvođača radova i uključena je u jedinične cijene radova. Na projekte privremene regulacije potrebno je ishoditi sve potrebne suglasnosti nadležnih društava za upravljanje cestom.

Ponuditelj je dužan izvršiti pregled budućeg gradilišta kako bi ponuđena cijena obuhvaćala sve troškove izvedbe radova. Ponuditelj je dužan proučiti ponudbenu dokumentaciju te u slučaju nejasnoća ili grešaka

PONUĐITELJ:

potpis ovlaštene osobe

Redni broj	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
TROŠKOVNIK					
1.	PRIPREMNI RADOVI				
1.1.	Pregled trase Pregled trase uređajima za otkrivanje cjevovoda i instalacija uz označavanje pozicije instalacija u situacijskom i visinskom smislu, te radi otkrivanja eventualno neobilježenih instalacija.	m'	1.388,00		0,00
1.2.	Kopanje probnih šliceva Kombinirani iskop probnih poprečnih rovova (probni šliceva) duž projektiranog cjevovoda radi utvrđivanja točnih pozicija i dubina postojećih podzemnih instalacija, odnosno križanja s instalacijama. Iskop se vrši uz primjenu odgovarajućih tehničkih mjera da ne dođe do oštećenja postojećih instalacija. Probni rovovi predviđaju se izvesti poprečno dužine 1,20 m, širine 0,40 m i dubine 1,20 m. Nakon toga, nadzorni inženjer će utvrditi točnu trasu vodoopskrbnog cjevovoda unutar predviđenog koridora. U cijenu stavke uključeno je zatrpavanje istih u zatečenim slojevima i zatečenim materijalima s propisanim nabijanjem za pojedinu vrstu materijala, nakon sondiranja postojećih instalacija. Za svaki probni rov potrebno je 0,60 m ³ iskopa i zatrpavanja. Prije nego se pristupi iskopu probnih šliceva i svim ostalim radovima na terenu potrebno je obilježiti sve postojeće podzemne instalacije. Obračun po 1 komadu probnih poprečnih rovova.	kom	30,00		0,00
1.3.	Postavljanje gradilišne ploče Izrada, doprema, doprema i postavljanje ploče kojom se objedinjuje označavanje gradilišta i informativni sadržaj. Ploče moraju u svemu biti sukladne Zakonu o gradnji, Pravilniku o sadržaju i izgledu ploče kojom se označava gradilište te sukladno odredbama Priručnika za komunikaciju i vidljivost za vanjske aktivnosti EU, a predviđene dimenzije ploče su 1,5m(širina)x2,70m(visina). Ploče moraju biti postavljene na vidljivom mjestu, na svim postavljenim mjestima sigurno utemeljene i otporne na atmosferske uvjete. U slučaju oštećenja ploče, Izvođač će ju zamijeniti o svom trošku. Stavka obuhvaća i održavanje ploče tijekom izvođenja radova, eventualne zamjene u slučaju oštećenja ploča i uklanjanje ploča po završetku izvođenja radova. Obračun po komadu postavljene ploče po gradilištu.	kom	1,00		0,00
1.4.	Privremena regulacija prometa Privremena regulacija prometa na glavnim i lokalnim prometnicama na mjestima prekopa, bušenja i na mjestima gdje se izvode hidranti, komore i slično prema uvjetima nadležne komunalne ustanove. Nabava i postava sve potrebne horizontalne i vertikalne signalizacije, kao i uklanjanje iste po završetku radova te provedba regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova. Sve prema uvjetima gradskog upravnog tijela nadležnog za ceste.	komplet	1,00		0,00
1.	PRIPREMNI RADOVI UKUPNO:				0,00
2.	GEODETSKI RADOVI				
2.1.	Geodetsko iskolčenje trase Iskolčenje trase cjevovoda neposredno prije početka radova sa stacioniranjem svih važnijih točaka na terenu. Snimanje uzdužnog profila i karakterističnih poprečnih profila na mjestima promjene trase, računanje podataka, te sav potreban materijal za obilježavanje trase.	m'	1.388,00		0,00

Redni broj	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
2.2.	Geodetski snimak izvedenog stanja s izradom elaborata Ovaj snimak mora izraditi ovlaštena tvrtka, uz obaveznu provedbu u katastru. Obavezna je izjava ovlaštenog geodeta o usklađenosti izvedenog stanja sa iskolčenjem objekta. Osim snimke trasa svih cjevovoda i objekata obavezan je i snimak kućnih priključaka, koji mora biti dostavljen naručitelju u digitalnom formatu (dwg), te stvarnim HTRS koordinatama. Digitalni zapis snimka u originalnim formatima (dwg) i koordinatama (HTRS), obvezno je dostaviti Inženjeru i Projektantu izvedbenog projekta te Naručitelju prije predaje u katastar. Osim primjeraka za katastar, potrebno je dva tiskana primjerka i jedan primjerak na CD-u (original formati - dwg, docx, xlsx...) dostaviti Naručitelju. Izvođač će izraditi geodetski elaborat izvedenog stanja u svrhu upisa u zemljišne knjige, koji u sebi sadržava elemente geodetskog snimka za katastar. Elaborat izvedenog stanja treba sadržavati: - elemente geodetskog snimka položenog cjevovoda s kartiranjem za katastar i GIS u MJ 1:1000 (ili prikladno mjerilo katastra) - elemente geodetskog snimka izvedenih okana sa svim elementima bitnim za održavanje i pogon - elemente geodetskog snimka izvedenih kućnih priključaka za katastar u MJ 1:1000 (ili prikladno mjerilo katastra) - u vidu uzdužnih profila podatke kao što su kote nivelete i terena, dna rova, položaj i dubina cijevi, profil cijevi i okana	m'	1.388,00		0,00
2.	GEODETSKI RADOVI UKUPNO:				0,00
3.	ZEMLJANI RADOVI				
3.1.	Strojno rezanje asfaltnog zastora Strojno rezanje asfaltnog zastora u širini rova uvećanoj za 20 cm sa svake strane ruba rova na javnim prometnim površinama s označavanjem linije rezanja. Obračun prema m' stvarno izrezanog asfaltnog zastora.	m'	580,00		0,00
3.2.	Lomljenje, raskopavanje i odvoz asfaltnog zastora Lomljenje i raskopavanje asfaltnog zastora u širini rova debljine do 15 cm, manipulacija unutar gradilišta po potrebi. Utovar i odvoz kamionom raskopanog asfalta na deponiju građevinskog materijala. U stavci je uključen odvoz na deponiju građevinskog materijala, sa strojnim utovarom, istovarom, planiranjem deponije i sve deponijske takse te zbrinjavanje sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom. Deponiju osigurava izvođač. Obračun prema m ² stvarno raskopanog asfaltnog zastora.				
3.2.1.	- strojno 90%	m ²	420,00		0,00
3.2.2.	- ručno 10%	m ²	40,00		0,00
3.3.	Iskop humusa Skidanje humusa prosječne debljine 20 cm u zelenom pojasu slaganjem u hrpe (gomile) pokraj rova. Nakon završetka polaganja cijevi iskopani humus će se koristiti za uspostavljanje prvobitnog stanja. Obračun po m ² iskopanog humusa.	m ²	900,00		0,00
3.4.	Iskop vodovodnog rova u tlu "C" kategorije do 2,0 m Iskop rova za projektirani vodoopskrbni cjevovod, širine 80 cm, dubine do 2,0 m u tlu C kategorije. Iskopani materijal odbacivati na jednu stranu rova, ali tako da se osigura nesmetana doprema i spuštanje cijevi u rov. Potrebno je ostaviti slobodnu bankinu uz rov širine 0,50 m. Radovi moraju teći u potpunoj koordinaciji s montažom cijevi. Stavka uključuje ispumpavanje vode iz rova uslijed oborina muljnom crpkom kapaciteta 5 l/s. Obračun po m ³ stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju.				
3.4.1.	- strojno 90 %	m ³	1.620,00		0,00
3.4.2.	- ručno 10 %	m ³	180,00		0,00

Redni broj	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
3.5.	Iskop vodovodnog rova u tlu "C" kategorije od 2,0 m do 4,0 m Iskop rova na mjestu projektiranog cjevovoda širine 80 cm i dubine od 2,0 m' do 4,0 m' u tlu C kategorije. Iskopani materijal odbacivati na jednu stranu rova, ali tako da se osigura nesmetana doprema i spuštanje cijevi u rov. Potrebno je ostaviti slobodnu bankinu uz rov širine 0,50 m. Radovi moraju teći u potpunoj koordinaciji s montažom cijevi. Stavka uključuje i ispumpavanje vode iz rova uslijed oborina i procjednih voda muljnom crpkom min. kapaciteta 5 l/s. Obračun prema m ³ stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju.				
3.5.1.	- strojno 90 %	m ³	45,00		0,00
3.5.2.	- ručno 10 %	m ³	5,00		0,00
3.6.	Iskop proširenja za hidrante u tlu "C" kategorije Iskop proširenja i produbljenja rova pri montaži hidranata a sve u tlu C kategorije. Obračun prema stvarno izvedenim radovima.				
3.6.1.	- strojno 90 %	m ³	1,50		0,00
3.6.2.	- ručno 10 %	m ³	0,50		0,00
3.7.	Iskop proširenja za zasunske komore Iskop zemlje na mjestu izgradnje zasunskih komora u tlu C kategorije. Izvršit će se proširenje iskopa (jame) i dubine prema uzdužnom profilu, odnosno podacima iz detalja montažnog plana. Iskop se vrši s vertikalnim odsjecanjem stranica i dna. Iskopanu zemlju odvesti na gradski deponij. Stavka uključuje sve potrebne radove, strojeve i materijal. U jediničnu cijenu je uključeno i izbacivanje zemlje uslijed urušavanja. Stavka uključuje i ispumpavanje vode iz rova uslijed oborina i procjednih voda muljnom crpkom min. kapaciteta 5 l/s. Obračun po m ³ stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju.				
3.7.1.	dubina do 2 m	m ³	80,00		0,00
3.7.2.	dubina od 2 m do 4 m	m ³	20,00		0,00
3.8.	Fino planiranje dna rova Planiranje dna iskopanog rova prema projektiranim nagibima iz uzdužnog profila s točnošću ± 2 cm zbog osiguranja potrebnog nalijeganja cijevi. Obračun se vrši po m ² stvarno isplaniranog dna rova.	m ²	1.150,00		0,00
3.9.	Fino planiranje dna građevne jame zasunskih komora Planiranje dna građevne jame zasunskih komora, na kote prema detaljnim nacrtima te uređenje temeljnog tla mehaničkim zbijanjem. Uređenju temeljnog tla se pristupa nakon uklonjenog asfalta i iskopa prema projektu, odnosno odredbi nadzornog inženjera i geomehaničara. Tlo se zbija pri optimalnoj vlažnosti, ako je moguće odmah poslije iskopa. Za vrijeme radova mora biti osigurana odvodnja temeljnog tla. Prije zbijanja treba izravnati površinu tla. Zbijanje se obavlja odgovarajućim sredstvima za zbijanje. Tražena zbijenost po standardnom Proctorovom postupku iznosi 98%, odnosno modul stišljivosti mjeren kružnom pločom promjera 30 cm iznosi Ms = 30 MN/m ² . Obračun po m ² stvarno uređenog i ispitnog temeljnog tla zasunske komore.	m ²	40,00		0,00
3.10.	Izrada posteljice ispod cjevovoda Nabava, prijevoz i ugradnja pijeska, granulacije 0-4 mm. Pijesak se ugrađuje kao posteljica, na isplanirano dno rova ispod cijevi u sloju debljine 10 cm prema HRN EN 805 i DVGW W 400-2. Stavka obuhvaća i izradu jamica na mjestima montažnih spojeva. Tražena zbijenost po standardnom Proctorovom postupku iznosi 98%, odnosno modul stišljivosti mjeren kružnom pločom promjera 30 cm iznosi minimalno Ms = 25 MN/m ² . Obračun se vrši po m ³ ugrađenog i ispitnog pijeska u rov u zbijenom stanju.	m ³	135,00		0,00

Redni broj	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
3.11.	Zatrpavanje rova do 30cm iznad tjemena cjevovoda Nabava, prijevoz i ugradnja pijeska, granulacije 0-4 mm. Pijesak se koristi za zatrpavanje rova nakon polaganja cjevovoda, debljine sloja 30 cm iznad tjemena cijevi. Zatrpavanje se vrši ručno, i obavezno prema HRN EN 805 i DVGW W 400-2. Stavka obuhvaća nabavu, dovoz, rasipanje i nabijanje. Pijesak je potrebno sabiti lakim nabijačima da se ne ošteti cijev. Nabijeni pijesak mora biti kompaktni. Ugrađeni materijal mora biti prema normi HRN EN 13242 i 13285, a nosivost izvedenog sloja prema HRN EN 13286 - 47. Stavka uključuje i ispitivanje modula stižljivosti metodom kružne ploče prema HRN U.B1.046 i shodjenje atesta. Podrazumijeva nabavu do gradilišnog deponija i dobavu pijeska od gradilišnog deponija do mjesta ugradbe. Obračun po m ³ ugrađenog materijala.	m ³	460,00		0,00
3.12.	Zatrpavanje ostatka rova cjevovoda zamjenskim materijalom Zatrpavanje rova projektiranog vodoopskrbnog cjevovoda zamjenskim kamenim materijalom s nabijanjem materijala u slojevima od 30 do 50 cm do potpune zbijenosti. Sve prema uvjetima gradskog upravnog tijela nadležnog za ceste. Uračunati nabavu, te dovoz materijala od gradske deponije do mjesta ugradbe. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog materijala.	m ³	285,00		0,00
3.13.	Zatrpavanje ostatka rova cjevovoda materijalom iz iskopa Zatrpavanje rova izvan prometnih površina (zelene površine), zemljom iz iskopa, nakon zasipavanja cjevovoda pijeskom preostali rov zatrpati zemljom iz iskopa, uz nabijanje u slojevima debljine 30 cm. Nabijanje zemlje pomoću vibracionog uređaja s maksimalnom površinskom silom od 100 kPa. Zbog kasnijeg slijeganja potrebno je izvesti nadvišenje materijalom cca 15 cm. Teren urediti i isplanirati. Obračun se vrši po m ³ ugrađene zemlje.	m ³	1.100,00		0,00
3.14.	Zatrpavanje proširenja za hidrante Zatrpavanje proširenja i produbljenja rova pri montaži hidranata zamjenskim kamenim materijalom s nabijanjem materijala u slojevima od 30 do 50 cm do potpune zbijenosti. Sve prema uvjetima gradskog upravnog tijela nadležnog za ceste. Podrazumijeva nabavu do gradilišnog deponija i dobavu zamjenskog kamenog materijala od gradilišnog deponija do mjesta ugradbe. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog materijala.	m ³	2,00		0,00
3.15.	Zatrpavanje proširenja oko zasunskih komora Zatrpavanje građevne jame oko zasunskih komora zamjenskim kamenim materijalom nakon polaganja cijevi i pijeska oko cijevi, sa nabijanjem materijala u slojevima od 30-50 cm do potrebne zbijenosti od minimalno 30 MN/m ² . Podrazumijeva nabavu do gradilišnog deponija i dobavu zamjenskog kamenog materijala od gradilišnog deponija do mjesta ugradbe. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog materijala.	m ³	60,00		0,00
3.16.	Održavanje ceste za vrijeme izvođenja radova Stavka obuhvaća sav potreban materijal i rad. Zatrpavanje rova cakumpakom, uz nabijanje kako bi se mogao odvijati promet, te skidanje završnog sloja i odvoz na deponiju prije asfaltiranja i izrade betonske podloge. Potrebno je predvidjeti nadvišenje ugrađenog materijala od cca 10 cm u odnosu na okolni kolnik kako ne bi nastale rupe uslijed ispiranja i raznošenja materijala iz rova. U slučaju potrebe potrebno je dosipati materijal. Sve prema OTU i uvjetima gradskog upravnog poduzeća nadležnog za ceste.	m ²	230,00		0,00
3.17.	Odvoz viška materijala na gradsku deponiju Odvoz viška materijala od iskopa na gradsku deponiju udaljenu do 25 km. U jediničnoj cijeni uključen je utovar, prevoz, istovar, i uređenje deponija poravnanjem istovarenog materijala, te sve takse i davanja u vezi s tim. Obračun se vrši po m ³ prevezenog materijala od iskopa u rastresitom stanju.	m ³	840,00		0,00
3.	ZEMLJANI RADOVI UKUPNO				0,00

Redni broj	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
4.	TESARSKI RADOVI				
4.1.	Zaštitna ograda duž rova Izrada, postavljanje te održavanje pomoćne ograde tijekom izvođenja radova visine 1,0 m. Ograda je montažno demontažna i sastoji se od nogara i daske kao rukohvat. Ograda se postavlja na svim mjestima gdje je moguća opasnost od ozljede, prema važećem Zakonu o zaštiti na radu. Obračun po m' stvarno postavljene ograde.	m'	2.800,00		0,00
4.2.	Privremeni pješački prijelaz preko rova Dobava, izvedba, demontaža i održavanje tijekom izvođenja radova, drvenih pješačkih mostova - prelaza preko rova, izvedenih od drvenih greda i mosnica, širine 80 cm sa obostranom ogradom visine H=1,0 m. Obračun po komadu izvedenog pješačkog mosta.	kom	5,00		0,00
4.3.	Privremeni kolni prijelaz preko rova Dobava, izvedba, održavanje tijekom izvođenja radova i demontaža kolnih mostova (prijelaza) širine 2,5 m za prolaz cestovnih vozila, od čeličnih ploča. Obračun po komadu izvedenog kolnog mosta.	kom	2,00		0,00
4.4.	Razupiranje rova Nabava, doprema potrebnog materijala te izrada razupiranja rova projektiranog cjevovoda na mjestima prema projektu. Razupiranje je predviđeno pomoću dasaka, greda i klinova, sve prema HRN EN 13331 i Tehničkom propisu za građevne konstrukcije, da se omogući siguran rad na otkopu i ostalim radovima u rovu. Potrebno je izvesti nadvišenje od min. 20 cm iznad gornjeg ruba rova da se spriječi urušavanje materijala u rov. Stavkom uključeno i skidanje razupirača i dasaka s izbacivanjem skinutog materijala van rova poslije završnih radova, kao i transportni troškovi materijala. Razupiranje rova mora odgovarati geofizičkim osobinama, rastresitosti i pritisku tla u kome se vrši iskop. Obračun po m2 razuprte površine. Predviđeno razupiranje rova od 100%.	m ²	4.600,00		0,00
4.5.	Razupiranje građevne jame za zasunsku komoru Nabava, doprema potrebnog materijala, te izrada razupiranja jama kod iskopa zasunskih komora. Razupiranje je predviđeno pomoću dasaka, greda i klinova, sve prema HRN EN 13331 i Tehničkom propisu za građevne konstrukcije, na način da se omogući siguran i nesmetan rad na otkopu i ostalim radovima u rovu. Potrebno je izvesti nadvišenje od min. 20 cm iznad gornjeg ruba rova da se spriječi urušavanje materijala u rov. Stavkom uključeno i skidanje razupirača i dasaka s izbacivanjem skinutog materijala van rova poslije završnih radova, kao i transportni troškovi materijala. Razupiranje rova mora odgovarati geofizičkim osobinama, rastresitosti i pritisku tla u kome se vrši iskop. Obračun po m2 stvarno izvršenih radova.	m ²	200,00		0,00
4.	TESARSKI RADOVI UKUPNO:				0,00
5.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI				
5.1.	Izrada kompletne monolitne betonske zasunske komore Izrada kompletne zasunske komore svjetle visine 2,0 m od armiranog betona C 30/37 s dodatkom za vodonepropusnost. Izrada prema u projektu i priloženim nacrtima oplata i armature izvedenim u skladu sa statičkim proračunom. Ispod temeljne ploče izvodi se donja betonska podloga debljine 10 cm i gornja betonska podloga debljine 5 cm sve od betona C 16/20. Pokrov komore izvodi se kao montažna armiranobetonska ploča s izdignutim betonskim prstenom s ulaznim okruglim otvorom 61 cm. Na prsten se ugrađuje okrugli lijevano-željezni poklopac nosivosti 400 kN prema HRN EN 124-2. Ploča se polaže dizalicom na izvedene zidove komore. Vezno sredstvo je vodonepropusni cementni mort. Za potrebe nošenja ugrađuju se 4 kuke. Kuke se rade od željeza za armiranje Ø16 (B500B) i ugrađuju se za vrijeme betoniranja ploče. AB zidovi komore, temeljna ploča i sabirnik izvode se monolitno od betona C 30/37 s dodatkom za vodonepropusnost, armiraju prema statičkom proračunu i crtežima. Beton vibrirati, kao i provesti njegu betona sukladno TPGK.				

Redni broj	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
	Za prolaz cijevi kroz zidove komore ostaviti otvore veličine 50 x 50 cm u koje se ugrađuju RDS uvodnice za cijev odgovarajućeg DN. Otvori se naknadno zatvaraju zidanjem punom opekom, vodonepropusno s hidroizolacijskim mortom. Unutrašnjost komore dvostruko premazati duboko penetrirajućim temeljnim premazom za vodonepropusnost prema uputama proizvođača. U temeljnoj ploči komore izvesti sabirnik 40x40x40 cm zbog skupljanja voda. Za potrebe regulacije zasunskog ventila ostaviti iznad njih rupe DN100 mm u gornjoj ploči. Ulične kape se postavljaju na gornju armiranobetonsku montažnu ploču. U cijenu je uključena: dobava, izrada, postavljanje, skidanje i čišćenje dvostrane glatke oplate; dobava, ravnanje, čišćenje, savijanje i postavljanje armature, kao i svi potrebni radovi: dobave, pripreme, ugradbe, njege, održavanja, demontiranja i čišćenja, materijal, prijenosi i prijevozi, uključujući montažu željeznih penjalica, poklopca i uličnih kapa. Stavka također uključuje i izradu hidroizolacije kompletne zasunske komore što se odnosi na hidroizolaciju temeljne ploče, obodnih zidova i pokrovne ploče, te zaštitu iste sa čepastom folijom po pokrovnoj ploči i obodnim zidovima.				
5.1.1.	zasunska komora unutrašnjih dim. 1,70 x 2,00 x 2,10m	kom	3,00		0,00
5.1.2.	zasunska komora unutrašnjih dim. 3,00 x 2,00 x 2,10m	kom	1,00		0,00
5.1.2.	zasunska komora unutrašnjih dim. 3,50 x 2,00 x 2,10m	kom	1,00		0,00
5.2.	Izrada betonskih oslonaca zasuna Betoniranje temelja za betonske oslonce zasuna. Uključeni su svi potrebni transporti, prijenosi građe kao i sav potreban materijal. Potrebna oplata uključena u cijenu. Beton C 12/15. Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	2,00		0,00
5.3.	Izrada betonskih oslonaca hidranata Betoniranje temelja za betonske oslonce hidranata. Uključeni su svi potrebni transporti, prijenosi građe kao i sav potreban materijal. Potrebna oplata uključena u cijenu. Beton C 12/15. Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	1,00		0,00
5.4.	Izrada betonskih ploča za ugradnju ulične kape Betoniranje betonske ploče veličine 35x35x10 cm s odgovarajućim otvorom kao podloge za ugradnju ulične kape upravljačke garniture, betonom C 12/15. Obračun po kom izvedene podloge. U cijenu uključen sav rad, materijal, prijenosi i potrebna oplata.	kom	8,00		0,00
5.5.	Betonska uporišta za horizontalne lomove Izrada betonskih uporišta cjevovoda na mjestima horizontalnih lomova trase od betona C16/20. U cijenu uključena priprema betona, sav rad, potreban materijal i svi potrebni prijenosi i prijevoz do 50 metara udaljenosti. Obračun po m ³ stvarno ugrađenog betona.	m ³	1,00		0,00
5.6.	Betonska uporišta za vertikalne lomove Izrada betonskih uporišta cjevovoda na mjestima vertikalnih lomova trase od betona C30/37. U cijenu uključena priprema betona, sav rad, potreban materijal i svi potrebni prijenosi i prijevoz do 50 metara udaljenosti. Obračun po m ³ stvarno ugrađenog betona.	m ³	2,00		0,00
5.7.	Izrada suhozida oko hidranata Izrada "suhozida" od pune opeke kod hidranata i zasuna hidranta (cca 250 opeka po hidrantu). Suhozid je potrebno ispuniti zbijenim pijeskom. Uključen sav rad, potreban materijal i svi potrebni prijenosi i prijevozi do 50 m udaljenosti. Obračun po obzidanom hidrantu, uključujući i zasun uz hidrant.	kom	1,00		0,00
5.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI UKUPNO:				0,00

Redni broj	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
6.	MONTAŽNI RADOVI				
6.1.	Nabava, doprema, odlaganje na gradilišnu deponiju i ugradnja cijevi od tvrdog polietilena visoke gustoće PE-100 (PEHD), S 8/SDR 17 za pogonski tlak 1,0 MPa. Montaža cijevi izvodi se elektrootpornim zavarivanjem, elektrospojnicama uz obavezno korištenje alata za ispravljanje ovalnosti cijevi (GP runder). Montaža uključuje potreban brtveni i spojni materijal. Uračunat pregled prije ugradnje te ispitivanje spojeva.				
6.1.1.	DN 160, PN 10 bara	m'	1.392,00		0,00
6.1.2.	hidrantski vodovi DN 110, PN 10 bara	m'	1,00		0,00
6.2.	Traka s elektrovodljivom žicom Dobava i montaža trake s elektrovodljivom žicom za oznaku položaja cjevovoda. Obračun po m'.	m'	1.393,00		0,00
6.3.	Traka upozorenja Nabava, dobava i postavljanje trake za upozorenje s oznakom VODOVOD. Obračun po m'.	m'	1.393,00		0,00
6.4.	Nabava, doprema, odlaganje na gradilišnu deponiju i ugradnja fazonskih komada od nodularnog lijeva GGG 40 za nazivni tlak PN 10 bara. Svi fazonski komadi trebaju imati antikorozivnu zaštitu iznutra i izvana epoxy. Fazonski komadi moraju imati: naglavak s utičnim spojem tip TYTON sa brtvom od EPDM, priрубnice PN 10 za spoj po HRN EN 1092-2, gumena brtva s prokronskim prstenom za pitku vodu, za radni tlak od 10 bara, prema HRN EN 1514-1. Obavezno stezanje s moment ključem prema preporuci proizvođača. Prokronski vijak odgovarajućih dimenzija po HRN EN ISO 4016 s maticom po HRN EN ISO 4034 s podloškom. U cijenu uključiti pregled prije ugradnje, bojenje, te sav brtveni i spojni materijal i raznošenje fazonskih komada duž rova na prosječnu udaljenost 50 m. Obračun po ugrađenom komadu.				
6.4.1.	T komad DN150/150	kom	2,00		0,00
6.4.2.	T komad DN150/80	kom	2,00		0,00
6.4.3.	T komad DN150/50	kom	1,00		0,00
6.4.4.	FF komad DN100, L = 100 cm	kom	2,00		0,00
6.4.5.	FF komad DN100, L = 20 cm	kom	1,00		0,00
6.4.6.	N komad DN100	kom	1,00		0,00
6.4.7.	N komad DN80	kom	1,00		0,00
6.4.8.	X komad, DN 150	kom	1,00		0,00
6.4.9.	X komad, DN 80	kom	1,00		0,00
6.4.10.	Hvatač nečistoća DN150	kom	2,00		0,00
6.5.	Nabava, doprema, odlaganje na gradilišnu deponiju i ugradnja vodovodnih armatura od nodularnog lijeva GGG 40 za nazivni tlak PN 10 bara. Sve armature trebaju imati antikorozivnu zaštitu iznutra i izvana epoxy. Armature moraju imati: naglavak s utičnim spojem tip TYTON sa brtvom od EPDM, priрубnice PN 10 za spoj po HRN EN 1092-2, gumena brtva s prokronskim prstenom za pitku vodu, za radni tlak od 10 bara, prema HRN EN 1514-1. Obavezno stezanje s moment ključem prema preporuci proizvođača. Prokronski vijak odgovarajućih dimenzija po HRN EN ISO 4016 s maticom po HRN EN ISO 4034 s podloškom. U cijenu uključiti pregled prije ugradnje, bojenje, te sav brtveni i spojni materijal i raznošenje duž rova na prosječnu udaljenost 50 m. Obračun po ugrađenom komadu.				
6.5.1.	EV zasun DN150, PN10, s teleskopskom ugradbenom garniturom	kom	7,00		0,00
6.5.2.	EV zasun DN100, PN10, s teleskopskom ugradbenom garniturom	kom	1,00		0,00
6.5.3.	EV zasun DN80, PN10, s ručnim kolom	kom	2,00		0,00
6.5.4.	EV zasun DN50, PN10, s ručnim kolom	kom	1,00		0,00
6.5.5.	Nepovratni ventil DN150	kom	1,00		0,00
6.5.6.	ZOPT (tip EC) DN150	kom	1,00		0,00
6.5.7.	Kombinirani vodomjer DN150	kom	2,00		0,00

Redni broj	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
6.6.	Nabava, doprema, odlaganje na gradilišnu deponiju i ugradnja nadzemnog hidranta PN 10 bara, s automatskim ispustom (HRN EN 14384). Za priključak vatrogasnih cijevi ugrađene su dvije gornje B-spojke (Ø65 mm) i jednom donjom A-spojkom (Ø100 mm). Atestiranje funkcionalnosti hidranata od strane ovlaštene organizacije. Uračunat pregled prije ugradnje, dotjerivanje zaštitom protiv korozije nakon ugradnje, izrada i montaža na hidrant pločice s brojčanom oznakom hidranta u skladu s normom Sektora vodoopskrbe, te sav brtveni i spojni materijal i svi potrebni prijenosi. Gumena brtva s prokronskim prstenom za pitku vodu, za radni tlak od 16 bara, prema HRN EN 1514-1. Obavezno stezanje s moment ključem prema preporuci proizvođača. Prokronski vijak odgovarajućih dimenzija po HRN EN ISO 4016 s maticom po HRN EN ISO 4034 s podloškom. Obračun po komadu.				
6.6.1.	Nadzemni hidrant DN100, dubina ugradnje Rd=1,50m	kom	1,00		0,00
6.7.	Nabava, doprema, odlaganje na gradilišnu deponiju i ugradnja spojnice s prirubnicom kao prijelazni komad PEHD na fazonske komade Prirubnica izrađena od GGG 40, s epoksidnom zaštitom min. debljine od 250 µm. Uznata i plosnata brtva od elastomera, tvornički ugrađena, prsten za potezno osiguranje od izvlačenja izrađen od mesinga (Ms 58), sa steznom površinom nazubljenom zupcima koji su postavljeni u suprotnim smjerovima, što sprječava zarezno djelovanje na PVC cijevi i ne stvara inicijalne zareze i oštećenja cijevi, a ujedno osigurava apsolutno siguran spoj od izvlačenja. Stezni prsten izrađen je od GGG 40 s epoksidnom zaštitom min. debljine od 250 µm, steznim vijcima od nehrđajućeg čelika i ugrađenim brtvenim tuljcima za zaštitu navojnog spoja od korozije. Nazivni tlak je PN 10 bara, a prirubnica prema normi HRN EN 1092-2. Uračunat sav brtveni i spojni materijal. Gumena brtva s prokronskim prstenom za pitku vodu, za radni tlak 10 do 40 bara, prema HRN EN 1514-1 i HRN EN 681-1. Obavezno stezanje s moment ključem prema preporuci proizvođača. Prokronski vijak odgovarajućih dimenzija po HRN EN ISO 4016 sa maticom po HRN EN ISO 4034 s podloškom. Obračun po ugrađenom komadu.				
6.7.1.	prijelazni komad DN160/DN150	kom	11,00		0,00
6.8.	Nabava, doprema, odlaganje na gradilišnu deponiju i ugradnja PEHD fazonskih komada prema odredbama HRN EN 12201 i HRN EN ISO 3126 uz spajanje elektro-spojnica. Uračunat sav brtveni i spojni materijal. Uračunat pregled prije ugradnje, te ispitivanje spojeva.				
6.8.1.	PE T komad DN 160/110	kom	1,00		0,00
6.8.2.	PE koljeno α = 30° DN 160	kom	6,00		0,00
6.8.3.	PE koljeno α = 11,25° DN 160	kom	5,00		0,00
6.8.4.	PE ELF Q komad DN 110	kom	1,00		0,00
6.8.5.	PE tuljak sa slobodnom prirubnicom DN 100/110	kom	1,00		0,00
6.8.6.	PE ELF spojnica DN 160	kom	2,00		0,00
6.8.7.	PE ELF spojnica DN 110	kom	1,00		0,00
6.9.	Nabava, doprema, odlaganje na gradilišnu deponiju i ugradnja univerzalnih U-BS spojnica od nodularnog lijeva (ductile) GGG 45 za spajanje svih vrsta cijevi poput ljevanoželjeznih, azbestcementnih, čeličnih, PE, PVC,... Zaštitni premaz min. debljine 250 mikrona. Brtveni prsten je izrađen iz segmenata čime se omogućava idealno prijanjanje brtve i uz ovalne cijevi, te sigurno brtvljenje spoja. Uračunat sav potreban brtveni i spojni materijal.				
6.9.1.	U-BS spojnica DN 150	kom	2,00		0,00

Redni broj	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
6.10.	Dobava i doprema montažno-demontažnih fazonskih komada na priрубnicu nodularnog lijeva profila PN 10 bara, ispitano prema standardima EN, DIN. Unutarnja i vanjska zaštita fazona epoksi prah min. debljine nanosa 250 mikrona. U cijenu je uključen i epoksi premaz za premaz fazona, sav spojni materijal, gumeni prstenovi za spoj Tyton ili Standard i sredstvo za podmazivanje gumica i cijevi. Uvjete koje, prema tehničkim specifikacijama, mora ispunjavati vodovodni materijal iz ove stavke dokazuju se sljedećim dokumentima: a) Certifikat o stalnosti svojstava i/ili Izjava o svojstvima b) Analitičko izvješće Zavoda za javno zdravstvo ili drugog ovlaštenog laboratorija o zdravstvenoj ispravnosti materijala- robe koje dolaze u neposredni dodir s vodom. Obračun po komadu.				
6.10.1.	Montažno-demontažni komad, DN150	kom	2,00		0,00
6.11.	Nabava, doprema, odlaganje na gradilišnu deponiju i ugradnja automatskog odzračno - dozračnog ventila , za ugradnju u zasunskoj komori, s priрубnicom DN 50 za radni tlak do 10 bara. Svi hrđajući dijelovi zaštićeni s epoksidnom zaštitom prema HRN EN 14901. Kućište i plovak od POM. Ventil i završni vijak CuAl10. Poklopac ventila od EPDM. Uračunat sav brtveni i spojni materijal. Priрубnica PN 10 za spoj po HRN EN 1092-2 i HRN EN 1333. Gumena brtva s prokronskim prstenom za pitku vodu, za radni tlak 10 bara, prema HRN EN 681 i HRN EN 1514. Obavezno stezanje s moment ključem prema preporuci proizvođača. Prokronski vijak odgovarajućih dimenzija po HRN EN ISO 4016 sa maticom po HRN EN ISO 4034 s podloškom. Obračun po komadu.				
6.11.1.	Automatski odzračno - dozračni ventil DN80	kom	1,00		0,00
6.11.2.	Automatski odzračno - dozračni ventil DN50	kom	1,00		0,00
6.12.	Nabava, dobava i ugradnja čeličnog uporišta HE100B, S235 u zasunskoj komori, preko kojeg će se cjevovod usidriti u zid zasunske komore. Uporište se izvodi prema radioničkom nacrtu. Točan položaj uporišta prikazan je u grafičkim prilogima. Obračun po ugrađenom komadu.	kom	1,00		0,00
6.13.1.	Pranje i dezinfekcija cjevovoda prema postupku opisanom u programu kontrole i osiguranja kvalitete te prema uputama sanitarne inspekcije. U jediničnu cijenu uključena je nabava i doprema vode te odgovarajućih sredstava za pranje i dezinfekciju, kao i sav preostali rad i materijal potreban za kompletno dovršenje pranja i dezinfekcije cjevovoda. Uključeno je ishođenje atesta o sanitarnoj ispravnosti vode, nakon čega je dozvoljena upotreba cjevovoda. U cijeni stavke obračunata je potrebna količina vode, sredstvo za dezinfekciju, te sav potreban rad. Obračun po m1 cjevovoda.				
6.13.1.	projektirani cjevovodi, L = 1388,00 m	m'	1.388,00		0,00
6.14.	Provedba tlačne probe cjevovoda od PEHD cijevi Ispitivanje provodi akreditirani laboratorij prema zahtijevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017, a sukladno postupku ispitivanja danom u HRN EN 805:2005. U stavci su obuhvaćeni svi potrebni radovi, materijali, pomagala i transporti za kompletno ispitivanje sve do konačne uspješnosti. Obračun po m ¹ cjevovoda.				
6.14.1.	projektirani cjevovodi, L = 1388,00 m	m'	1.388,00		0,00

Redni broj	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
6.15.	Prespoj na postojeće cjevovode Prespoj treba izvesti prema posebnim uvjetima mjerodavnog komunalnog poduzeća. Uvjete treba zatražiti kod utvrđivanja cijene ove stavke da bi se iskazanom cijenom obuhvatile sve aktivnosti vezane uz izvedbu prespoja. Obračun obuhvaća zatvaranje vode, ispuštanje vode iz cjevovoda, rezanja cijevi, crpljenje vode iz građevinske jame, punjenje cjevovoda, odzračivanje i uspostavu normalnog pogona. Montaža novih cijevi i pripadajućih fazona i armature obračunata je u prethodnim stavkama. Obračun obaviti po izvedenom prespoju uključivo ispuštenu količinu vode iz cjevovoda te potrebno sredstvo za dezinfekciju i količinu vode za ispiranje cjevovoda. Obračun po komadu izvedenog prespoja.	kom	1,00		0,00
6.	MONTAŽNI RADOVI UKUPNO:				0,00
7.	OSTALI RADOVI				
7.1.	Osiguranje odnosno zaštita postojećih podzemnih instalacija na mjestima križanja s vodovodom, u cijenu uključena nabava i ugradnja svog potrebnog materijala prema detalju u grafičkim nacrtima. Obračun po broju križanja.				
7.1.1.	VN energetski kabel	kom	3,00		0,00
7.1.1.	naftovod	kom	2,00		0,00
7.2.	Osiguranje električnih i telefonskih stupova koji su locirani uz samu trasu kanala. Osiguranje se izvodi u podnožju s konstrukcijom od drvenih gredica, dok se gornji dio stupa učvršćuje čeličnim sajlama. Kod zatrpavanja rova dio oko stupa se podbetonirava betonom C 16/20 kako ne bi došlo do naknadnog slijeganja stupa. Obračunava se po komadu stvarno izvedenog osiguranja.				
7.2.1.	Postojeći betonski stupovi (HEP i JR)	kom	2,00		0,00
7.2.2.	Postojeći DRVENI stupovi (HEP i JR)	kom	2,00		0,00
7.2.3.	Postojeći drveni stupovi (EKI)	kom	2,00		0,00
7.3.	Izrada tamponskog sloja sadrži dobavu, dopremu, ugradnju i izradu kamenito - šljunčane tucaničke podloge debljine do 40 cm od drobljenca 0 - 31.5 mm kao gornji nosivi sloj kolničke konstrukcije, uz strojno nabijanje sloja s modulom stišljivosti Ms=80 MN/m ² , poravnanje neravnina i pripremu za izradu završnog sloja. Kontrolu modula stišljivosti obavljati na svakih 100 m ² ceste. U cijeni stavke uključen sav potreban rad i materijal. Obračun po m ³ ugrađenog materijala u zbijenom stanju, prema idealnom presjeku.	m ³	95,00		0,00
7.4.	Izrada nosivog sloja AC 22 base 50/70 AG6 M2, debljine 8,0 cm. U cijeni su sadržani svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltne mješavine, prijevoz, oprema i sve ostalo potrebno za potpuno izvođenje radova. Obračun je po m ² gornje površine stvarno položenog i ugrađenog nosivog sloja. Izvedba i kontrola kakvoće prema (HRN EN 13108-1) i tehničkim svojstvima i zahtjevima za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i za asfaltne slojeve kolnika.	m ²	230,00		0,00
7.5.	Izrada habajućeg sloja AC 11 surf 50/70 AG3 M3, debljine 4,0 cm. U cijeni su sadržani svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltne mješavine, prijevoz, oprema i sve ostalo što je potrebno za potpuno izvođenje radova. Obračun je po m ² gornje površine stvarno položenog i ugrađenog habajućeg sloja od asfaltbetona sukladno projektu. Izvedba i kontrola kakvoće prema (HRN EN 13108-1) i tehničkim svojstvima i zahtjevima za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i za asfaltne slojeve kolnika.	m ²	230,00		0,00

Redni broj	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
7.6.	Kontrola zbijenosti kamene podloge na koju dolazi asfaltni zastor. Izvodi se posebnom opremom i od ovlaštene ustanove. Izvođač ujedno osigurava prikladno teretno vozilo (kamion) opterećen kamenim materijalom. Stavka obuhvaća i izradu pripadnih atesta. Kontrola zbijenosti provesti će se na mjestima koja odredi nadzorni inženjer gradilišta, sa zbijenošću prema tehničkim propisima. Obračun po provedenoj kontroli zbijenosti.	kom	3,00		0,00
7.7.	Uređenje i obnova zemljanog cestovnog jarka koji će prilikom izvođenja radova na nekim mjestima biti oštećen, te njegovo dovođenje u prvobitno stanje. Obračun prema stvarno izvedenim radovima. Obračun po m' obnovljenog cestovnog jarka uz odobrenje nadzornog inženjera.	m'	280,00		0,00
7.8.	Rušenje i obnova kućnih prilaza Kućne prilaze obnoviti istim materijalom (npr. zemlja, beton) kako su sada izvedeni, te sve dovesti u prvobitno stanje. Stavka obuhvaća sav materijal potreban za kompletnu obnovu kućnih prilaza, te betonske cijevi Ø 300 za popravak eventualno oštećenih kanalskih propusta, koji prolaze ispod kućnih prilaza, prilikom izvođenja radova. Obračun po komadu kućnih prilaza uz odobrenje nadzornog inženjera.	kom	2,00		0,00
7.9.	Demontaža postojećih cjevovoda U stavku je uračunato rezanje i vađenje postojećeg cjevovoda i opreme, te utovar i odvoz na deponij. Radove izvoditi pažljivo u dionicama, uz osiguranje privremene vodoopskrbe korisnika do njihovog prespajanja na novo izvedeni cjevovod. Stavka uključuje sve potrebne pripremne radnje, iskope, potrebne prijenose, utovar i odvoz na deponiju Investitora. Obračun se vrši po m' stvarno izvršene demontaže, uz odobrenje nadzornog inženjera.	m'	6,00		0,00
7.	OSTALI RADOVI UKUPNO:				0,00
8.	PREKOPI				
A.	<u>PREKOPI ISPOD MAGISTRALNOG PLINOVODA</u>				
8.1.	Strojno rezanje asfaltnog zastora prekopa Strojno rezanje asfaltnog zastora u širini prekopa na javnim prometnim površinama s označavanjem linije rezanja, sve prema detaljnom nacrtu. Obračun prema m' stvarno izrezanog asfaltnog zastora.	m'	38,00		0,00
8.2.	Lomljenje, raskopavanje i odvoz asfaltnog zastora prekopa Lomljenje i raskopavanje asfaltnog zastora u širini prekopa debljine do 15 cm, manipulacija unutar gradilišta po potrebi. Utovar i odvoz kamionom raskopanog asfalta na deponiju građevinskog materijala. U stavci je uključen odvoz na deponiju građevinskog materijala, sa strojnim utovarom, istovarom, planiranjem deponije i sve deponijske takse te zbrinjavanje sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom. Deponiju osigurava izvođač. Obračun prema m ² stvarno raskopanog asfaltnog zastora.				
8.2.1.	- strojno 90%	m ²	25,00		0,00
8.2.2.	- ručno 10%	m ²	5,00		0,00
8.3.	Strojni iskop u tlu "C" kategorije za prekop Iskop se vrši s vertikalnim odsjecanjem stranica i dna. Stavka uključuje sve potrebne radove, strojeve i materijal. U jediničnu cijenu je uključeno i izbacivanje zemlje uslijed urušavanja. Obračun po m ³ stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju.				
8.3.1.	dubina do 2 m	m ³	65,00		0,00
8.3.2.	dubina od 2 m do 4 m	m ³	10,00		0,00
8.4.	Nabava, dobava, istovar i postavljanje zaštitnih poliesterskih (GRP) cijevi nazivne krutosti SN 10000 N/m2 za prekop županijske ceste. U cijeni uključiti sve dodatke spojnice, potrebne radnje i dizalice za spuštanje cijevi. Obračun po m' ugrađene cijevi.				
8.4.1.	GRP zaštitni cjevovod DN 250, debljina stijenke s=6.00 mm	m'	18,00		0,00

Redni broj	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
8.5.	Nabava, dobava i ugradnja zaštitne pocinčane rešetke (oko 30x30, h=30 mm) ukupne dužine 6,0 m, širine 1,0 m . Rešetka se postavlja min. 0,2 m iznad tjemena plinovoda i vodovoda.	kom	3,00		0,00
8.6.	Nabava, dobava i ugradnja koncentričnih izolatora (distancera) na vanjskom profilu gravitacijskog (protočnog) PEHD cjevovoda profila DN160 i Z - brtvi za brtvljenje spoja između radne i zaštitne cijevi. Distanceri će služiti za uvlačenje, odnosno izvlačenje, protočne cijevi u zaštitnoj čeličnoj cijevi. Koncentrične izolatore stavljati na razmaku 1,5 m. Obračun po broju ugrađenih komada.				
8.6.1.	cjevovod PEHD DN 160	kom	12,00		0,00
8.7.	Zatrpavanje prekopa zamjenskim kamenim materijalom s nabijanjem materijala u slojevima od 30 do 50 cm do potpune zbijenosti. Građevinske jame se zatrpavaju nakon polaganja vodoopskrbnog cjevovoda. Sve prema uvjetima tijela nadležnog za županijske ceste. Uračunati nabavu, te dovoz materijala od gradske deponije do mjesta ugradbe. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog materijala.	m ³	75,00		0,00
8.8.	Izrada tamponskog sloja sadrži dobavu, dopremu, ugradnju i izradu kamenito - šljunčane tucaničke podloge debljine do 40 cm od drobljenca 0 - 31.5 mm kao gornji nosivi sloj kolničke konstrukcije, uz strojno nabijanje sloja s modulom stišljivosti Ms=80 MN/m ² , poravnanje neravnina i pripremu za izradu završnog sloja. Kontrolu modula stišljivosti obavljati na svakih 100 m ² ceste. U cijeni stavke uključen sav potreban rad i materijal. Obračun po m ³ ugrađenog materijala u zbijenom stanju, prema idealnom presjeku.	m ³	75,00		0,00
8.9.	Izrada nosivog sloja AC 22 base 50/70 AG6 M2, debljine 8,0 cm. U cijeni su sadržani svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltna mješavine, prijevoz, oprema i sve ostalo potrebno za potpuno izvođenje radova. Obračun je po m ² gornje površine stvarno položenog i ugrađenog nosivog sloja. Izvedba i kontrola kakvoće prema (HRN EN 13108-1) i tehničkim svojstvima i zahtjevima za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i za asfaltna slojeva kolnika.	m ²	30,00		0,00
8.10.	Izrada habajućeg sloja AC 11 surf 50/70 AG3 M3, debljine 4,0 cm. U cijeni su sadržani svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltna mješavine, prijevoz, oprema i sve ostalo što je potrebno za potpuno izvođenje radova. Obračun je po m ² gornje površine stvarno položenog i ugrađenog habajućeg sloja od asfaltbetona sukladno projektu. Izvedba i kontrola kakvoće prema (HRN EN 13108-1) i tehničkim svojstvima i zahtjevima za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i za asfaltna slojeva kolnika.	m ²	30,00		0,00
B.	<u>PREKOP ISPOD ŽUPANIJSKE CESTE</u>				
8.11.	Strojno rezanje asfaltnog zastora prekopa Strojno rezanje asfaltnog zastora u širini prekopa na javnim prometnim površinama s označavanjem linije rezanja, sve prema detaljnom nacrtu. Obračun prema m' stvarno izrezanog asfaltnog zastora.	m'	24,00		0,00
8.12.	Lomljenje, raskopavanje i odvoz asfaltnog zastora prekopa Lomljenje i raskopavanje asfaltnog zastora u širini prekopa debljine do 15 cm, manipulacija unutar gradilišta po potrebi. Utovar i odvoz kamionom raskopanog asfalta na deponiju građevinskog materijala. U stavci je uključen odvoz na deponiju građevinskog materijala, sa strojnim utovarom, istovarom, planiranjem deponije i sve deponijske takse te zbrinjavanje sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom. Deponiju osigurava izvođač. Obračun prema m ² stvarno raskopanog asfaltnog zastora.				
8.12.1.	- strojno 90%	m ²	12,00		0,00
8.12.2.	- ručno 10%	m ²	3,00		0,00

Redni broj	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
8.13.	Strojni iskop u tlu "C" kategorije za prekop Iskop se vrši s vertikalnim odsjecanjem stranica i dna. Stavka uključuje sve potrebne radove, strojeve i materijal. U jediničnu cijenu je uključeno i izbacivanje zemlje uslijed urušavanja. Obračun po m ³ stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju.				
8.13.1.	dubina do 2 m	m ³	45,00		0,00
8.13.2.	dubina od 2 m do 4 m	m ³	5,00		0,00
8.14.	Nabava, dobava, istovar i postavljanje zaštitnih poliesterskih (GRP) cijevi nazivne krutosti SN 10000 N/m ² za prekop županijske ceste. U cijeni uključiti sve dodatke spojnice, potrebne radnje i dizalice za spuštanje cijevi. Obračun po m' ugrađene cijevi.				
8.14.1.	GRP zaštitni cjevovod DN 250, debljina stijenke s=6.00 mm	m'	11,00		0,00
8.15.	Izrada cementne stabilizacije oko zaštitne cijevi od poliestera na mjestima prekopa županijske ceste od betona C12/15 U cijenu uključena priprema cemente stabilizacije, sav rad, potreban materijal i svi potrebni prijenosi i prijevoz do 50 m udaljenosti. Potrebna oplata uključena je u cijenu. Obračun po m ³ stvarno ugrađene cementne obloge.	m ³	10,00		0,00
8.16.	Nabava, dobava i ugradnja koncentričnih izolatora (distancera) na vanjskom profilu gravitacijskog (protočnog) PEHD cjevovoda profila DN160 i Z - brtvi za brtvljenje spoja između radne i zaštitne cijevi. Distanceri će služiti za uvlačenje, odnosno izvlačenje, protočne cijevi u zaštitnoj čeličnoj cijevi. Koncentrične izolatore stavljati na razmaku 1,5 m. Obračun po broju ugrađenih komada.				
8.16.1.	cjevovod PEHD DN 160	kom	8,00		0,00
8.17.	Zatrpavanje prekopa zamjenskim kamenim materijalom s nabijanjem materijala u slojevima od 30 do 50 cm do potpune zbijenosti. Građevinske jame se zatrpavaju nakon polaganja vodoopskrbnog cjevovoda. Sve prema uvjetima tijela nadležnog za županijske ceste. Uračunati nabavu, te dovoz materijala od gradske deponije do mjesta ugradbe. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog materijala.	m ³	50,00		0,00
8.18.	Sanacija i uređenje županijske ceste nakon prekopa Stavka uključuje izrade habajućeg sloja AC11 surf 50/70 debljine 6,0 cm, nosivog bitumeniziranog sloja BNS 22 B debljine 7,0 cm, cementne stabilizacije C16/20 debljine 25,0 cm, donjeg nosivog sloja od drobljenog kamena (0-32 mm) do max 35,0 cm širine prema nacrtu. Stavka uključuje sve troškove nabave i dobave materijala, proizvodnje i ugradnje, prijevoz, opremu, kontrole zbijenosti i sve ostalo potrebno za potpuno izvođenje radova. Izvedba i kontrola kakvoće prema OTU i uvjetima poduzeća nadležnog za županijske ceste. Obračun po m ² sanirane i asfaltirane prometnice.	m ²	15,00		0,00
8.	PREKOPI UKUPNO:				0,00

REKAPITULACIJA

1.	PRIPREMNI RADOVI	0,00
2.	GEODETSKI RADOVI	0,00
3.	ZEMLJANI RADOVI	0,00
4.	TESARSKI RADOVI	0,00
5.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI	0,00
6.	MONTAŽNI RADOVI	0,00
7.	OSTALI RADOVI	0,00
8.	BUŠENJE I PREKOP	0,00

SVEUKUPNO:	0,00
------------	------

PROJEKTANT:
Ivan Škaro, mag.ing.aedif.