

Naputak uz troškovnik

Izvođač je dužan o svom trošku osigurati gradilište i građevinu od štetnog djelovanja vremenskih nepogoda. Zimi građevinu posve osigurati od mraza, tako da ne bi došlo do smrzavanja izvedenih dijelova i na taj način do oštećenja. Projektom je predviđeno pražnjenje cjevovoda zimi preko sustava muljnih ispusta na trasama cjevovoda.

Izvođač je dužan izvesti pomoćna sredstva za rad kao što su skele, oplata, ograde, skladišta, dizalice, dobiti i postaviti strojeve, alat i potreban pribor, itd., te poduzeti sve potrebne mjere sigurnosti, tako da ne dođe do nikakvih smetnji i opasnosti po život i zdravlje zaposlenih radnika, osoblja i prolaznika.

Nadzor za čuvanje građevine, gradilišta, svih postrojenja, alata i materijala, kako svoga, tako i ostalih kooperanata, pada u dužnost i na teret izvođača radova.

Izvođač je dužan radove izvesti uz sve potrebne mjere sigurnosti, tako da ne dođe do nikakvih smetnji i opasnosti po život i zdravlje zaposlenih radnika, osoblja i prolaznika, odnosno smetnji ili oštećenja susjednih objekata. Svaka eventualna šteta koja bi bila prouzročena prolazniku ili na susjednoj građevini, cesti uslijed kopanja, miniranja, postavljanja skele i sl., pada na teret izvođača, koji je dužan odstraniti i nadoknaditi štetu u određenom roku.

Jedinične cijene pojedinih stavki troškovnika sadržavaju troškove za posve dogotovljen rad tj. materijal, pomoćna sredstva kao što su voda, električna struja, alat, oplata, skela ili slično, za svu radnu snagu, za sve pripremne radove kao npr. postavljanje baraka i postrojenja, uključivo s demontažom i otpremom s gradilišta nakon završetka radova, pristupne putove na radilište i dr. i za sve troškove koji se pojave u bilo kojem obliku za potrebe gradnje. Čišćenje i uređenje gradilišta također je sadržano u jediničnim cijenama.

Prije davanja ponude izvođač radova mora obavezno pregledati projekte, te zatražiti objašnjenje za nejasne stavke i provjeriti dokaznicu mjera, te na vrijeme (tj. prije davanja ponude) dati svoje primjedbe, jer se kasnije primjedbe neće uzimati u obzir. Ponudom obuhvatiti potrebne troškove na izradi dokumentacije u adekvatnoj stavci, te projekt betona koji treba biti sadržan u cijeni betonskih i arm.bet.radova.

Obračunavanje radova provodi se prema tehničkim normativima i njihovim dopunama. Za slučaj da opis pojedinih radova u troškovniku, po mišljenju izvođača ili bilo kojeg zainteresiranog trećeg lica nije potpun, izvođač je dužan izvesti radove prema pravilima građenja i postojećim uzancama, a da ni s tog naslova nema pravo na bilo kakvu odštetu ili promjenu jedinične cijene dane u troškovniku, osim ako to nije posebnim podneskom naglasio prilikom davanja ponude. U slučaju nedovoljno li nejasno opisanog načina, vrijede obračunavanja prema građevinskim normama iz 1952. godine i njihovim kasnijim dopunama. Za sav upotrebljeni materijal mjerodavne su važeće hrvatske norme (HRN), a u slučaju nepostojanja redosljedom ISO, IEC, DIN, VDE, BS, ASTM, ASME, ANSI, AISI.

Stavkama su obuhvaćena i potrebna iznalaženja i poteškoće kod mimoilaženja s postojećim instalacijama, ispitivanja i atesti za dokaz kvaliteta ugrađenog materijala, zastoji kod ispitivanja i prespajanja cjevovoda, te osiguranje nedostatnih pristupnih puteva.

Izvođač u potpunosti odgovara za ispravnost izvršene isporuke i odgovoran je za eventualno loš rad i loš kvalitet dobave, bilo za nabavku iz trgovačke mreže ili od kooperanata.

Kod ugradbe svih dobavljenih predmeta mora se posvetiti naročita pažnja obzirom na karakter građenja. Sve mora biti solidno izvedeno i ugrađeni dijelovi moraju djelovati kao cjelina.

Za sve predmete, dobave i ugradbe od svojih kooperanata, investitoru jamči izvođač radova.

Izvođač je dužan posjedovati izjave o sukladnosti, odnosno potvrde o sukladnosti materijala upotrebljenih za izgradnju građevine, a prilikom tehničkog prijema građevine, sve izjave mora dostaviti investitoru na upotrebu.

Sve izmjene u projektu, opisu radova i jediničnim cijenama mogu uslijediti samo uz suglasnost projektanta i po odobrenju investitora. Isto vrijedi u slučaju pojavljivanja bilo kakvih nepredviđenih okolnosti u toku građenja.

Svu dokumentaciju o dokazima kvalitete izvedenih radova Izvođač mora dostaviti Investitoru, sastaviti pisanu izjavu prema važećem Pravilniku, odnosno kompletirati sve potrebno za tehnički pregled građevine. Primopredaju dokumentacije dokumentirati Zapisnikom koji ovjeravaju Investitor i Izvođač.

Sve izmjene u projektu, opisu radova i jediničnim cijenama mogu uslijediti samo uz suglasnost projektanta i po odobrenju investitora. Isto vrijedi u slučaju pojavljivanja bilo kakvih nepredviđenih okolnosti u toku građenja. Iste će biti obrađene kroz projekt izvedenog stanja.

Uz geodetski elaborat izvedenog stanja Izvođač mora pribaviti Izjavu ovlaštenog geodeta o usklađenosti izvedenog stanja, koja se prilaže uz zahtjev za tehnički pregled.

Trošak oko ispitivanja materijala pada na teret izvođača radova, tj. smatrati će se da je jediničnom cijenom u datoj ponudi izvođač zaračunao i iznos za ispitivanje.

Izvođač je dužan radove izvesti prema projektnoj dokumentaciji, pravilima struke i važećim zakonima, propisima i normama, te uputama proizvođača materijala i opreme.

**Napomena: Sve radove izvoditi u skladu s teh. uvjetima koji su sastavni dio Glavnog projekta
Zbog dubina iskopa većih od 1m predviđeno je 100 % razupiranja svih iskopa na cijeloj trasi!**

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

I. PRIPREMNI RADOVI

1. Izrada izvedbenog projekta u skladu sa Glavnim projektom. Projektant izvedbenog projekta, prema Zakonu o gradnji (NN 153/13), preuzima svu odgovornost po pitanju lokacijskih odnosa i bitnih zahtjeva za građevinu. Izvedbeni projekt treba napraviti u tri primjerka tvrdog uveza i jedan primjerak na CD-u(dwg, docx, xslx+PDF verzija).

Obračun po kompletu isporučene dokumentacije kpl 1,00

2. Dobava, doprema i ugradnja ploče za označavanje gradilišta i informacijske ploče o projektu. Gradilišna ploča postavlja se prema važećoj zakonskoj regulativi. Informacijska ploča se postavlja sukladno pravilima vidljivosti za EU projekte. Stavkom je uključen sav materijal, rad i sredstva za rad.

Obračun po komadu postavljenih ploča

- gradilišna ploča kom 4,00
- informacijska ploča kom 4,00

3. Izrada plana izvođenja radova i troškovi Koordinatora II za zaštitu na radu. Obračunati sve troškove za cijelo vrijeme izvođenja radova. Koordinatora imenuje investitor, koji definira ovaj dio troškova, prema upitu Ponuditelja. Plan izvođenja radova definira se prema broju izvođača i tehnologiji izvođenja radova svakog pojedinog izvođača, a cijenu definira Ponuditelj.

Obračun po kompletu svih troškova kpl 1,00

4. Privremena regulacija prometa na prometnicama na kojima se provode radovi izgradnje vodovoda.

Stavka obuhvaća izradu projekta privremene regulacije u skladu s uvjetima nadležne Uprave za ceste(Županijske ili državne ceste) te nadležnog MUP-a, ishodaenje suglasnosti, nabavu i postavljanje sve potrebne horizontalne i vertikalne signalizacije, te vršenje regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova.

Obračun po m' trase cjevovoda. m' 15.743,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

5. Ručni iskop kontrolnih rovova prije početka radova na trasi predmetnog cjevovoda, na lokaciji priključnih okana radi kontrole lociranja podzemnih instalacija. Širina kontrolnog rova je 0,4 m, dubine 1,2 m i duljine 2 m. Točnu lokaciju, raspored i broj kontrolnih rovova odredit će nadzorni inženjer u dogovoru s izvođačem radova, na osnovu uvida u situaciju instalacija kao i temeljem dobivenih informacija od vlasnika instalacija. Iskop vršiti pažljivo kako ne bi došlo do oštećenja instalacije te ozljeda na radu. Stavkom je obuhvaćeno i zatrpavanje kontrolnih rovova. Sve kontrolne rovove i stanje na terenu upisati u građevinski dnevnik

Obračun po komadu istražnog rova. kom 160,00

- 6- Iskolčenje građevine vodoopskrbnog cjevovoda. Rad obuhvaća sve radove na snimanju, obilježavanju i lociranju cjevovoda situacijski i visinski upisivanjem oznaka i osiguranja. Stavkom je obuhvaćena i izrada elaborata iskolčenja cjevovoda sa zasunskim komorama. Elaborat izraditi i predati nadzornom inženjeru prije početka radova. Napominjemo da elaborat iskolčenja mora biti vezan uz probne iskope, a eventualno odstupanje od trase u glavnom projektu treba biti obrađeno projektom izvedenog stanja uz suglasnost projektanta glavnog projekta.

Obračun po m' obilježene trase cjevovoda. m 15.743,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

7. Pripremni i završni radovi pri izvođenju radova na gradilištu, a obuhvaćaju uređenje gradilišta i osiguranje nesmetanog odvijanja prometa vozila i pješaka. Stavka obuhvaća dovoz, postavljanje u pogonsko stanje, demontiranje i odvoz svih uređaja, postrojenja, pribora, građevinskih strojeva, transportnih sredstava, oplata, ukrućenja, uređaja opskrbe, prostorija za smještaj i rukovođenje radova opisanih projektom. Stavka nadalje obuhvaća i uređenje gradilišta i dovođenje u prvobitno stanje površina lokacija korištenih kao radne i skladišne površine. U ove radove ubraja se i obnova svih korištenih pristupa i cesta do lokacije gradilišta, korištenje privremenih deponija, priključaka vode i struje i sl. Izvođač daje jedinstvenu cijenu, uvidom u projektnu dokumentaciju i obilaskom lokacije izvođenja.

Obračun po kompletu radova	kpl	1,00
----------------------------	-----	------

8. Čišćenje terena po trasi cjevovoda, u širini od 4,0 m, od raznog raslinja, grmlja i manjih stabala, te grubo planiranje terena. Izvođač je dužan odvesti sav očišćeni materijal na odgovarajuću deponiju udaljenosti do 5 km, uz istovar, paljenje i razastiranje istog. Deponiju izvođač definira u dogovoru s Investitorom, nadzornim inženjerom te lokalnom samoupravom Izvođač daje jedinstvenu cijenu, obilaskom terena i pregledom dokumentacije.

Obračun po m ² očišćenog terena.	m ²	40.000,00
---	----------------	-----------

I. PRIPREMNI RADOVI - UKUPNO:		0,00
--------------------------------------	--	-------------

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

II. ZEMLJANI RADOVI

1. Skidanje postojećeg asfaltnog kolnika debljine cca. 8 cm, piljenjem površine, skidanjem asfalta uz odlaganje materijala na min. 2.0m od ruba rova (širina skidanja asvalta 20 cm veća od širine rova). Stavka obuhvaća kompletan rad i sredstva za rad.

Obračun po m² skinutog asfaltnog kolnika. m² 1.440,00

2. Raskopavanje postojećeg makadamskog kolnika, , u sloju od 15 cm. Rad obuhvaća obilježavanje širine i raskopavanje podloge uz odlaganje materijala na min. 2.0m od ruba rova (širina raskopavanja 20 cm veća od širine rova). Stavka obuhvaća kompletan rad i sredstva za rad.

Obračun po m² makadamskog kolnika prema projektu. m² 9.120,00

3. Raskopavanje postojećih kolnih ulaza (beton) i betonskih staza u sloju od 15 cm. Rad obuhvaća obilježavanje širine i raskopavanje uz odlaganje materijala na min. 2.0 m od ruba rova (širina raskopavanja 20 cm veća od širine rova).

Obračun po m² raskopanog kolnog ulaza m² 48,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
4.	<p>Iskop zemlje "C" kategorije za rovove cjevovoda širine 1,40 m i dubine po projektu. Predviđen je strojni iskop uz manji udio ručnog, prema eventualnoj potrebi.</p> <p>Rad na iskopu obuhvaća pravilno zasjecanje bočnih strana i grubo planiranje dna rova. U cijenu je uključen iskop bez obzira na sadržaj vode u rovu (procjedna, oborinska), te otežani rad radi postavljenih razupirača. Naročito obratiti pažnju na širinu i dubinu rova (da bude točno prema nacrtu), tj. da slijedi niveletu iskopa. Iskopani materijal odložiti uz rov na udaljenosti do 5 m.</p> <p>Izvođač je dužan dati jedinstvenu cijenu za iskop na temelju vlastite procjene izvidom na terenu. Širina rova kod iskopa - prema normi HR EN 1610. Crpljenje vode tijekom iskopa uključeno je u jediničnu cijenu i neće se posebno obračunavati.</p> <p>Obračun po m³ strojno iskopanog materijala.</p>				
4.1.	Iskop dubine 0-2 m	m ³	36.540,00		
4.2.	Iskop dubine 2-4 m	m ³	6.531,00		
4.3.	Iskop dubine 4-6 m	m ³	84,00		
5.	<p>Dodatni iskop zemlje "C" kategorije, radi proširenja rova za izradu zasunskih komora. Proširenja se izvode s nagibom pokosa 2:1. Izvođač je dužan dati jedinstvenu cijenu za iskop na temelju vlastite procjene izvidom na terenu. Osiguranje građevne jame zasunske komore razupiranjem, kao i crpljenje vode tijekom iskopa uključeni su u jediničnu cijenu i neće se posebno obračunavati.</p> <p>Obračun po m³ strojno iskopanog materijala.</p>				
		m ³	3.400,00		
6.	<p>Ručni iskop na mjestu križanja sa postojećim propustima, plinovodima, instalacijama vodovoda, TK i energetske kabele.</p> <p>Uključen je sav rad i materijal za podupiranje i fiksiranje postojećih cijevi prilikom iskopa. Zaključno sa zatrpavanjem i ručnim nabijanjem na mjestu spoja. Pretpostavljena količina ručnog iskopa iznosi 5% obzirom na ukupni iskop.</p> <p>Obračun po m³ ručno iskopanog materijala.</p>				
		m ³	2.157,75		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
7.	Planiranje dna rova za posteljicu cjevovoda i dna građevnih jama zasunskih komora, prema projektiranoj širini i padu dna rova te nacrtima zasunskih komora. Točnost planiranja mora biti u rasponu ± 2 cm				
7.1.	Obračun po m^2 isplanirane površine rova.	m^2	22.040,00		
7.2.	Obračun po m^2 isplanirane površine za zasunske komore.	m^2	220,00		
8.	Nabava, doprema i ugradnja šljunčane posteljice cjevovoda debljine $d=10$ cm, granulacije 8 - 16 mm sa poravnanjem na kote iz uzdužnog profila s preciznošću ± 1 cm. Na mjestima prolaza cjevovoda ispod prometnica posteljica se zbija na zbijenost $M_s > 80$ MN/m ² . Stavkom je obračunat dovoz potrebnog materijala iz pozajmišta.				
	Obračun po m^3 izvedene šljunčane posteljice	m^3	2.204,00		
9.	Nabava, doprema i zatrpavanje šljunčanim materijalom veličine zrna do 8-16 mm, s nabijanjem, na mjestima prolaza cjevovoda ispod prometnica na zbijenost $M_s > 80$ MN/m ² . Nakon polaganja cijevi na posteljicu, sitni materijal treba nasuti do 30 cm iznad tjemena cijevi, ali tako da se ne zatrpavaju spojevi cijevi, do izvedbe tlačne probe. Jasno je da će takvim zatrpavanjem sitnim materijalom, na sredini cijevi, visina nasutog materijala biti znatno viša od 30 cm iznad tjemena, tako da se nakon uspješne tlačne probe prilikom razastiranja tog materijala može postići jednolika debljina od 30 cm iznad tjemena cijevi duž čitavog cjevovoda i po čitavoj širini jarka. Tek po uspješno izvršenoj tlačnoj probi zatrpavanje se vrši do prije spomenute visine nadsloja, uz bočno nabijanje. U ovu cijenu je uključen i potrebni uzdužni transport duž jarka. Stavkom je obračunat dovoz potrebnog materijala iz pozajmišta.				
	Obračun po m^3 izvedene šljunčane obloge	m^3	12.120,00		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

10. Završno zatrpavanje cjevovoda i građevnih jama zasunskih okana nakon izrade obloge cjevovoda i završetka svih betonskih, zidarskih i izolaterskih radova na zasunskim oknima.

Završetkom tlačne probe, može se pristupiti zatrpavanju. Zatrpavanje se vrši u slojevima od 50 cm, gdje zbijenost prema standardnom Proctorovom ispitivanju, prilikom zasipavanja materijalom iz iskopa mora iznositi 95% - $M_s=40 \text{ MN/m}^2$. Za trase položene u trupu postojećih puteva i novog pristupnog puta nasipavanje se vrši šljunkom granulacije 8-16 mm, a zbijenost prema standardnom Proctorovom ispitivanju mora iznositi najmanje 100% - $M_s=80 \text{ MN/m}^2$. Ispitivanje modula stišljivosti uključeno je u cijenu stavke, a provodi se prema Općim tehničkim uvjetima za radove u vodnom gospodarstvu. Ispitivanje provodi ovlaštena pravna osoba, uz upis u građevinski dnevnik i dostavu dokumentacije nadzornom inženjeru.

Materijal iz iskopa deponiran je na udaljenosti do 5 m od ruba rova., a zatrpavanje obuhvaća razvoz, ubacivanje, razastiranje i nabijanje. Zatrpavanje šljunkom obuhvaća dobavu, dopremu, razvoz, ubacivanje, razastiranje i nabijanje rastresitog materijala do potrebne zbijenosti.

Obračun po m^3 zatrpavanja u sraslom stanju.

10.1.	-materijal iz iskopa - cjevovod	m^3	34.828,75		
10.2.	-šljunčani materijal - cjevovod	m^3	8.280,00		
10.3.	-materijal iz iskopa - zasunske komore	m^3	1.920,00		
10.4.	-šljunčani materijal - zasunske komore	m^3	1.480,00		

11. Višak iskopa

Kada se završi zatrpavanje cjevovoda jama zasunskih okana i građevnih jama, preostali materijal utovariti u prevozno sredstvo i prevesti na deponiju udaljenosti do 5 km. Deponiju definira Izvođač u suradnji s nadzornim inženjerom i predstavnikom lokalne samouprave.

Stavka obuhvaća utovar, prijevoz, istovar i uređenje deponije poravnanjem istovarenog materijala.

Obračun po m^3 prevezenog materijala na deponiju udaljenu 5 km u sraslom stanju.

m^3 10.372,80

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
12	<p>Utovar i odvoz šteta od razbijenih uređenih površina na deponiju udaljenosti do 5 km. Deponiju definira Izvođač u suradnji s nadzornim inženjerom i predstavnikom lokalne samouprave.</p> <p>Stavka obuhvaća utovar, prijevoz, istovar i uređenje deponije poravnavanjem istovarenog materijala, koji je skinut u debljini 15 cm, na trasama cjevovoda koji su položeni u trupu postojećih puteva, cesta i kolnih prilaza.</p>				
	Obračun po m ³ prevezenog materijala	m ³	1.591,20		
13.	<p>Obnova cestovnog odnosno procjednog jarka na mjestima gdje trasa cjevovoda prolazi preko ili uz cestovni jarak. Nakon polaganja i zatrpavanja cjevovoda potrebno je cestovni odnosno procjedni jarak dovesti u prvobitno stanje. Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svih potrebnih materijala za vraćanje procjednog jarka u prvobitno stanje.</p>				
	Obračun po m' oštećenog i obnovljenog cestovnog odnosno procjednog jarka.	m'	6.500,00		
14.	<p>Strojno planiranje zemlje +-10cm nakon završetka radova na trasi prolaska cjevovoda. Pretpostavlja se širina koridora za planiranje u zelenom pojasu 2m.</p>				
	Obračun po m ² planiranja zelenog pojasa	m ²	18.000,00		
II. ZEMLJANI RADOVI - UKUPNO:					0,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

III. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

1. Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-16/20 za obetoniranje zaštitnih betonskih cijevi betonom na mjestima prolaza ispod ceste. Beton mora odgovarati kategoriji B.I. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradba, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete(PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(TPBK)

Obračun po m³ ugrađenog betona. m³ 16,00

2. Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-16/20 za obetoniranje zaštitnih betonskih cijevi betonom na mjestima prolaza ispod puteva. Beton mora odgovarati kategoriji B.I. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradba, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete(PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(TPBK).

Obračun po m³ ugrađenog betona. m³ 65,00

3. Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-16/20 za betoniranje armiranobetonskih zaštitnih betonskih ploča (debljine d=15 cm, širine s=2,0 m) ispod vodotoka min 100 cm ispod dna kanala. Beton mora odgovarati kategoriji B.I. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradba, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete(PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(TPBK).

Obračun po m³ ugrađenog betona. m³ 6,00

4. Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-16/20 za betoniranje oznaka za prijelaz cjevovoda ispod vodotoka-betonskih stupića. Oznake se postavljaju prije i poslje prelaska ispod vodotoka na udaljenosti većoj od 6,0 m od ruba vodotoka. Beton mora odgovarati kategoriji B.I. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradba, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete(PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(TPBK).

Obračun po m³ ugrađenog betona. m³ 2,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

5. Nabava, doprema i ugradnja armature s ravnanjem, čišćenjem, sječenjem, savijanjem i postavljanjem prema nacrtu savijanja armature, te vezanjem i stavljanjem podmetača

Mrežasta armatura B500B kg 1.500,00

6. Dobava, doprema i ugradnja betona za izradu betonskih ukruta - blokova na lomovima trase. Stavkom je potrebno obuhvatiti sav dodatni iskop, planiranje, zatrpavanje materijalom iz iskopa i odvoz viška. Također je uključena dobava, doprema, krojenje, skidanje, čišćenje, odvoz, sve potrebne oplate. Za vertikalni konveksni lom uključena je dobava, doprema, krojenje i ugradnja sve potrebne armature. Beton za horizontalni i vertikalni konkavni lom je kvalitete C25/30 XC2, a za vertikalni konveksni lom C30/37. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradba, njega i ispitivanje betona, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete (PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije (TPBK). Sve prema detaljima i proračunu u glavnom projektu.

6.1. Obračun po m³ ugrađenog betona C25/30. m³ 18,00

6.2. Obračun po m³ ugrađenog betona C30/37. m³ 32,00

III. BETONSKI I AB RADOVI- UKUPNO: 0,00

IV. TESARSKI RADOVI

1. Razupiranje stranica rovova tijekom iskopa i montaže vrši se mosnicama, razuporama s potrebnim klinovima ili željeznim razuporama na vijak (amerikanerima). Rad obuhvaća dobavu, dopremu, izradu, postavljanje te skidanje razupirača i oplate. Predviđa se laki do srednji pritisak. Obavezno 100% razupiranje.

Obračun po m² razupiranja. m² 71.600,00

2. Dobava i doprema materijala, Izrada, postavljanje i skidanje jednostruke oplate zaštitne ploče ispod prolaza vodotoka. Uključeni svi prijenosi i uskladištenje građe.

Obračun po m² razupiranja. m² 70,00

IV. TESARSKI RADOVI- UKUPNO: 0,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

V. VODOVODNI RADOVI

Specifikacija cijevi, fazona, prirubnica i armatura prema iskazu vodovodnog materijala i montažnim planovima. Izrada i kvaliteta prema postojećim propisima HRN, DIN EN i ISO. Svi ljevanoželjni fazonski komadi predviđeni su od ductilnog (nodularnog) lijeva.

1. Nabava vodovodnih cijevi od centrifugalnog nodularnog lijeva (ductile) sa naglavkom i ravnim krajem prema DIN EN 545 KLASA k-9, iznutra obložene cementnim mortom, vanjska izolacija od sloja cinčane prevlake min. 200 g/m² i dodatnim tvornički nanešenim PE omotačem prema EN 14628, a spojna mjesta izoliraju se na terenu termoskupljajućom ljepljivom oblogom. Spoj tip TYTON prema DIN 28603 uključivo gumene brtve od EPDM. Radna dužina cijevi 6 m, kraće dužine prema DIN EN 545 dio. 4.2.3.1.

1.1.	f 300 mm, t =62,70 kg/m(Tyton spoj), za tlak 40 bara	m	4.866,00
------	--	---	----------

1.2.	f 250 mm, t =49,50 kg/m(Tyton spoj), za tlak 40 bara	m	9.900,00
------	--	---	----------

1.3.	f 100 mm, t =16,10 kg/m(Tyton spoj), za tlak 40 bara(CJEVOVOD MULJNOG ISPUSTA)	m	90,00
------	--	---	-------

2. Nabava vodovodnih polietilenskih cijevi od polietilena visoke gustoće (PEHD) kvalitete PE 100 za vodovod, prema DIN-u 8074 i 8075, te DIN-u 19533. Cijevi moraju imati potvrdu o kvaliteti, prema DWGW, za spajanje elektro spojnicama ili za sučelno zavarivanje grijačom pločom. Cijevi se isporučuju u palicama dužine 12,0 m.

	f 225,0 mm, s=13,40 mm, t = 8,93 kg/m	m	960,00
--	---------------------------------------	---	--------

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

3. Nabava čeličnih cijevi koje se ovješavaju na most preko Bosuta. Cijevi su izvedene od čelika API-5LX-X52 sa minimalnom granicom razvlačenja od 36,6 kp/mm² i minimalne čvrstoće na vlak 46,4 kp/mm². Cijev je vanjskog promjera 267,0 mm, debljine stijenke 4,5 mm. Izvana je zaštićena polietilenskom zaštitom te unutarnjom zaštitom od cementnog morta. Vanjska izolacija se sastoji od 2 sloja polietilenske zaštite, maksimalne debljine 2,9 - 3,7 mm prema DIN 30670. To je vanjska izolacija cijevi, koja ima otpor na trganje 35N/cm, pri t = 25° C. Unutarnja izolacija je izvedena od cementnog morta. Izolacija se izvodi centrifugiranjem, prema DIN 2614. Izvedeni sustav hidroizolacija mora imati debljinu 5 mm, sa tolerancijom ± 1 mm, prema DIN EN 545, dio 4.4.3.

f 267,0 mm, s=4,5 mm, t =29,0 kg/m	m	80,00
------------------------------------	---	-------

4. Nabava betonskih cijevi za kanalizaciju, koje služe kao zaštita cjevovoda od nodularnog lijeva na prolazu ispod ceste. Cijevi su pojedinačne duljine 2,50 m.

f 500 mm	m	320,00
----------	---	--------

5. Nabava na vanjskom profilu vodovodnih cijevi DUCTILE - DISTANCERA(koncentrični izolatori), koji služe kao oslonci na unutarnjim stijenkama zaštitnih betonskih i čeličnih cijevi, kod prolaza ispod ceste i ispod postojećih kanala, te kao klizači kod eventualne demontaže kanalizacijskih cijevi, te nabava zatvarača između vanjskih zaštitnih i unutarnjih vodovodnih cijevi("Z" brtva).

Distanceri za cijevi DUCTILE 300 mm	m	30,00
-------------------------------------	---	-------

Distanceri za cijevi DUCTILE 250 mm	m	260,00
-------------------------------------	---	--------

Zatvarač - DUC. 300 mm / BET. 500mm	kom	6,00
-------------------------------------	-----	------

Zatvarač - DUC. 250 mm / BET. 500mm	kom	22,00
-------------------------------------	-----	-------

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

6. Nabava čeličnih fazona (radionički) od ugljičnog čelika- Č. 0361 prema HRN C.B0.500.Fazoni su za spoj na prirubnicu, veza na armaturu, te međusobnu vezu. Fazoni su izrađeni od cijevi za tlak 10, s šavom, prema HRN C.B5.240 i ISO R 336.
Prirubnice su za tlak 10 bara, prema HRN M.B6.162.
Cijevi od kojih su izrađeni fazoni:
ø v 267,0 mm (ø 250 mm); s= 4,5 mm; t= 29,00 kg/mt za tlak 10 bara
Prirubnice:
ø v 323,9 mm (ø 300 mm);t= 19,00 kg/kom za tlak 10 bara
ø v 267,0 mm (ø 250 mm); t= 16,00 kg/kom za tlak 10 bara

DECENTRIRANI FFR f 300/250 mm, L= 300 mm SA	kom	2
FFG f 250 mm, L=1000 mm	kom	2
PRIRUBNICE f 200 mm	kom	2

7. Nabava duktilnih fazonskih komada, za spoj na prirubnicu, za tlak 10 bara. Fazoni su iz nodularnog lijeva (ductile) GGG 40, prema DIN EN 545.Uključivo sav spojni materijal (vijci i matice), te ravne brtve.

- SPOJNI KOMAD S PRIRUBNICAMA

FFG f 300 mm, L=1000 mm	kom	8
FFG f 300 mm, L=800 mm	kom	1
FFG f 250 mm, L=1000 mm	kom	32
FFG f 200 mm, L=1000 mm	kom	6
FFG f 250 mm, L=800 mm	kom	7
FFG f 100 mm, L=500 mm	kom	4
FFG f 100 mm, L=300 mm	kom	4
FFG f 80 mm, L=500 mm	kom	4
FFG f 100 mm, L=1000 mm	kom	21

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
	- ODCJEPNI KOMAD S PRIRUBNICAMA				
	T f 300/100 mm	kom	5		
	T f 250/100 mm	kom	10		
	T f 200/80 mm	kom	1		
	T f 100/80 mm	kom	4		
	- KRIŽNI KOMAD S PRIRUBNICAMA				
	TT f 250/250 mm, L= 700/350 mm	kom	1		
	TT f 200/200 mm, L= 520/260 mm	kom	2		
	- LUČNI KOMAD S PRIRUBNICAMA				
	Q 90 f 300 mm	kom	4		
	Q 90 f 100 mm	kom	32		
	Q 90 f 80 mm	kom	1		
	- REDUCIRANI KOMAD S PRIRUBNICAMA				
	FFR f 300/250 mm, L= 300 mm	kom	1		
	FFR f 300/100 mm, L= 300 mm	kom	2		
	FFR f 250/200 mm, L= 300 mm	kom	2		
	FFR f 200/100 mm, L= 300 mm	kom	6		
	- ZAVRŠNICI NA PRIRUBNICU				
	X - KOMAD f 300 mm	kom	1		
	X - KOMAD f 250 mm	kom	1		
	X - KOMAD f 200 mm	kom	1		
	X - KOMAD f 100 mm	kom	10		
	- SPOJNI KOMAD S PRIRUBNICOM I RAVNIM KRAJEM				
	F f 300 mm, L= 440 mm	kom	9		
	F f 250 mm, L= 420 mm	kom	18		
	F f 200 mm, L= 400 mm	kom	3		
	F f 100 mm, L= 360 mm	kom	28		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

8. Nabava duktilnih fazonskih komada, za spoj na prirubnicu (veza na lijevanoželjezne fazone i armaturu) i za spoj na naglavak, za tlak 10 bara. Uključivo sav spojni materijal: vijci i matice, te ravne brtve.

- ODCJEPNI KOMAD S DVOSTRUKIM NAGLAVKOM I PRIRUBNIC.

	MMA □ 300/100 mm, L= 205/300 mm			8	
	MMA □ 250/100 mm, L= 200/270 mm			14	
	- SPOJNI KOMAD S NAGLAVKOM I PRIRUBNICOM				
	EU f 300 mm, L=150 mm			6	
	EU f 250 mm, L=145 mm			14	

9. Nabava duktilnih fazonskih komada, za spoj na naglavak (Tyton spoj), za tlak 10 bara.

- SPOJNI KOMAD S DVOSTRUKIM TYTON SPOJEM

	U f 300 mm	kom		2	
	U f 250 mm	kom		6	
	- LUČNI KOMAD 11 S DVOSTRUKIM TYTON SPOJEM				
	MMK 11 f 300 mm	kom		5	
	MMK 11 f 250 mm	kom		1	
	- LUČNI KOMAD 22 S DVOSTRUKIM TYTON SPOJEM				
	MMK 22 f 250 mm	kom		6	
	- LUČNI KOMAD 30 S DVOSTRUKIM TYTON SPOJEM				
	MMK 30 f 250 mm	kom		8	

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
	- LUČNI KOMAD 45 S DVOSTRUKIM TYTON SPOJEM				
	MMK 45 f 250 mm	kom	5		
	- LUČNI KOMAD 90 S DVOSTRUKIM TYTON SPOJEM				
	MMQ 90 f 300 mm	kom	3		
	MMQ 90 f 250 mm	kom	6		
10.	Nabava PE fazonskih komada kvalitete materijala kao za PE cijevi iz stavke 2., s potrebnim spojnim i brtvenim materijalom.				
	- PRIRUBNIČKI TULJAC OD PEHD-a DN 225 mm + SLOBODNA ('LETEĆA') PRIRUBNICA f 225 mm				
	f 250 mm	kom	1		
	f 200 mm	kom	8		
	- PRIRUBNIČKI TULJAC OD PEHD-a DN 90 mm + SLOBODNA ('LETEĆA') PRIRUBNICA f 90 mm				
	f 80 mm	kom	1		
	- PE elektrospojnica d225	kom	16		
	- PE elektrospojnica d90	kom	4		
11.	Nabava vodovodne armature, uključivo spojni materijal: vijci i matice, te ravne brtve.				
11.1.	Eliptični zasun EV za tlak 10 bara. Ugradbena mjera prema DIN 3202 red F4. Zasuni se isporučuju sa ručnim kolom i prirubnicama bušenim prema DIN-u 2501.				
11.1.1.	EV f 300 mm, L=270 mm sa mogućnošću spoja ugradbene garniture	kom	6		
11.1.1.1.	Ugradbena teleskopska garnitura za EV 300 mm visine H sa uličnom kapom				
	H=1,55 m	kom	1		
	H=2,25 m	kom	1		
	H=2,90 m	kom	1		
11.1.2.	EV f 250 mm, L=250 mm sa mogućnošću spoja ugradbene garniture	kom	13		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
11.1.2.1.	Ugradbena teleskopska garnitura za EV 250 mm visine H sa uličnom kapom				
	H=2,30-2,60 m	kom	3		
	H=2,85 m	kom	3		
	H=3,00-3,30 m	kom	4		
	H=3,90-4,20 m	kom	3		
11.1.3.	EV f 200 mm, L=230 mm sa mogućnošću spoja ugradbene garniture	kom	4		
11.1.3.1.	Ugradbena teleskopska garnitura za EV 200 mm visine H sa uličnom kapom				
	H=1,85 m	kom	2		
11.1.4.	EV f 100 mm, L=190 mm	kom	39		
11.1.5.	EV f 80 mm, L=180 mm	kom	4		
11.2.	Montažno-demontažni komad za lakšu montažu (demontažu) zasuna, za tlak 10 bara.				
	MDKK f 300 mm	kom	7		
	MDK-A f 300 mm	kom	1		
	MDKK f 250 mm	kom	19		
	MDKK f 200 mm	kom	3		
	MDKK f 100 mm	kom	4		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
11.3.	Zračni ventil odzračno-uisni, za tlak 10 bara.				
	f 100 mm	kom	15		
	f 80 mm	kom	4		
	f 1" H = 172 mm sa NIPLOM 1"	kom	1		
11.4.	Žablji poklopac na prirubnicu za tlak od 10 bara - ZA CJEVOVOD MULJNOG ISPUSTA				
	f 100 mm, L = 180 mm	kom	16		
11.5.	Protupovratni ventil f100 mm	kom	4		
11.6.	Elektromagnetski mjerač protoka DN100, tipa kao SIEMENS MAG 8000 ili jednakovrijedan. Uključen je GSM/GPRS modem, interno napajanje i tlačni transmitter. Sve prema specifikaciji distributera(VVK), uključivo puštanje u rad.				
		kom	1		
11.7.	Materijal za izradu čvora za uzimanje uzoraka. . Materijal se sastoji od nazuvice 1/2"(3kom), kuglastog ventila 1/2"(1kom), T1/2" / 1/2"(2kom), kuglaste slavine 1/2"(1kom), manometra 0-10 bara(1kom).				
		kpl	4		
12.	Doprema i montaža vodovodnih cijevi od centrifugalnog nodularnog lijeva (ductile) sa naglavkom i ravnim krajem prema DIN EN 545 KLASA k-9, iznutra obložene cementnim mortom, vanjska izolacija od sloja cinčane prevlake min. 200 g/m2 s dodatnim tvornički nanešenim PE omotačem prema EN 14628, a spojna mjesta izoliraju se na terenu termoskupljajućom ljepljivom oblogom. Spoj tip TYTON prema DIN 28603 uključivo gumene brtve od EPDM. Radna dužina cijevi 6 m, kraće dužine prema DIN EN 545 dio. 4.2.3.1.				
	f 300 mm, t =62,70 kg/m(Tyton spoj), za tlak 40 bara	m	4.866,00		
	f 250 mm, t =49,50 kg/m(Tyton spoj), za tlak 40 bara	m	9.900,00		
	f 100 mm, t =16,10 kg/m(Tyton spoj), za tlak 40 bara(CJEVOVOD MULJNOG ISPUSTA)	m	90,00		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
13.	Doprema i montaža vodovodnih polietilenskih cijevi od polietilena visoke gustoće (PEHD) kvalitete PE 100 za vodovod, prema DIN-u 8074 i 8075, te DIN-u 19533. Cijevi moraju imati potvrdu o kvaliteti, prema DWGW, za spajanje elektro spojnicama ili za sučelno zavarivanje grijačem pločom. Cijevi se isporučuju u palicama dužine 12,0 m.				
	f 225,0 mm, s=13,40 mm, t = 8,93 kg/m	m	960,00		
14.	Doprema i montaža čeličnih cijevi koje se ovješavaju na most preko Bosuta. Cijevi su izvedene od čelika API-5LX-X52 sa minimalnom granicom razvlačenja od 36,6 kp/mm ² i minimalne čvrstoće na vlak 46,4 kp/mm ² . Cijev je vanjskog promjera 267,0 mm, debljine stijenke 4,5 mm. Izvana je zaštićena polietilenskom zaštitom te unutarnjom zaštitom od cementnog morta. Vanjska izolacija se sastoji od 2 sloja polietilenske zaštite, maksimalne debljine 2,9 - 3,7 mm prema DIN 30670. To je vanjska izolacija cijevi, koja ima otpor na trganje 35N/cm, pri t = 25° C. Unutarnja izolacija je izvedena od cementnog morta. Izolacija se izvodi centrifugiranjem, prema DIN 2614. Izvedeni sustav hidroizolacija mora imati debljinu 5 mm, sa tolerancijom ± 1 mm, prema DIN EN 545, dio 4.4.3. (Skela, ovješanje i izolacija su obračunati u posebnoj stavci.)				
	f 267,0 mm, s=4,5 mm, t =29,0 kg/m	m	80,00		
15.	Doprema i ugradnja betonskih cijevi za kanalizaciju, koje služe kao zaštita cjevovoda od nodularnog lijeva na prolazu ispod ceste. Cijevi su pojedinačne duljine 2,50 m.				
	f 500 mm	m	320,00		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

16. Doprema i montaža na vanjskom profilu vodovodnih cijevi DUCTILE, DISTANCERA(koncentrični izolatori)- koji služe kao oslonci na unutarnjim stijenkama zaštitnih betonskih i čeličnih cijevi, kod prolaza ispod ceste i ispod postojećih kanala, te kao klizači kod eventualne demontaže kanalizacijskih cijevi, te nabava zatvarača između vanjskih zaštitnih i unutarnjih vodovodnih cijevi.

	Distanceri za cijevi DUCTILE 300 mm	m	30,00		
	Distanceri za cijevi DUCTILE 250 mm	m	260,00		
	Zatvarač - DUC. 300 mm / BET. 500mm	kom	6,00		
	Zatvarač - DUC. 250 mm / BET. 500mm	kom	22,00		

17. Doprema i ugradnja čeličnih fazona (radionički) od ugljičnog čelika- Č. 0361 prema HRN C.B0.500.Fazoni su za spoj na prirubnicu, veza na armaturu, te međusobnu vezu. Fazoni su izrađeni od cijevi za tlak 10, s šavom, prema HRN C.B5.240 i ISO R 336.
Prirubnice su za tlak 10 bara, prema HRN M.B6.162.
Cijevi od kojih su izrađeni fazoni:
ø v 267,0 mm (ø 250 mm); s= 4,5 mm; t= 29,00 kg/mt za tlak 10 bara
Prirubnice:
ø v 323,9 mm (ø 300 mm);t= 19,00 kg/kom za tlak 10 bara
ø v 267,0 mm (ø 250 mm); t= 16,00 kg/kom za tlak 10 bara

	DECENTRIRANI FFR f 300/250 mm, L= 300 mm SA	kom	2		
	FFG f 250 mm, L=1000 mm	kom	2		
	PRIRUBNICE f 200 mm	kom	2		

18. Doprema i montaža duktilnih fazonskih komada, za spoj na prirubnicu, za tlak 10 bara. Fazoni su iz nodularnog lijeva (ductile) GGG 40, prema DIN EN 545.Uključivo sav spojni materijal (vijci i matice), te ravne brtve. Ukupna težina fazonskih komada:

- SPOJNI KOMAD S PRIRUBNICAMA

	FFG f 300 mm, L=1000 mm	kom	8		
	FFG f 300 mm, L=800 mm	kom	1		
	FFG f 250 mm, L=1000 mm	kom	32		
	FFG f 200 mm, L=1000 mm	kom	6		
	FFG f 250 mm, L=800 mm	kom	7		
	FFG f 100 mm, L=500 mm	kom	4		
	FFG f 100 mm, L=300 mm	kom	4		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
	FFG f 80 mm, L=500 mm	kom	4		
	FFG f 100 mm, L=1000 mm	kom	21		
	- ODCJEPNI KOMAD S PRIRUBNICAMA				
	T f 300/100 mm	kom	5		
	T f 250/100 mm	kom	10		
	T f 200/80 mm	kom	1		
	T f 100/80 mm	kom	4		
	- KRIŽNI KOMAD S PRIRUBNICAMA				
	TT f 250/250 mm, L= 700/350 mm	kom	1		
	TT f 200/200 mm, L= 520/260 mm	kom	2		
	- LUČNI KOMAD S PRIRUBNICAMA				
	Q 90 f 300 mm	kom	4		
	Q 90 f 100 mm	kom	32		
	Q 90 f 80 mm	kom	1		
	- REDUCIRANI KOMAD S PRIRUBNICAMA				
	FFR f 300/250 mm, L= 300 mm	kom	1		
	FFR f 300/100 mm, L= 300 mm	kom	2		
	FFR f 250/200 mm, L= 300 mm	kom	2		
	FFR f 200/100 mm, L= 300 mm	kom	6		
	- ZAVRŠNICI NA PRIRUBNICU				
	X - KOMAD f 300 mm	kom	1		
	X - KOMAD f 250 mm	kom	1		
	X - KOMAD f 200 mm	kom	1		
	X - KOMAD f 100 mm	kom	10		
	- SPOJNI KOMAD S PRIRUBNICOM I RAVNIM KRAJEM				
	F f 300 mm, L= 440 mm	kom	9		
	F f 250 mm, L= 420 mm	kom	18		
	F f 200 mm, L= 400 mm	kom	3		
	F f 100 mm, L= 360 mm	kom	28		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

19. Doprema i montaža duktilnih fazonskih komada, za spoj na prirubnicu (veza na lijevanoželjezne fazone i armaturu) i za spoj na naglavak, za tlak 10 bara. Uključivo sav spojni materijal: vijci i matice, te ravne brtve.

- ODCJEPNI KOMAD S DVOSTRUKIM NAGLAVKOM I PRIRUBNICOM

MMA □ 300/100 mm, L= 205/300 mm 8

MMA □ 250/100 mm, L= 200/270 mm 14

- SPOJNI KOMAD S NAGLAVKOM I PRIRUBNICOM

EU f 300 mm, L=150 mm 6

EU f 250 mm, L=145 mm 14

20. Doprema i montaža duktilnih fazonskih komada, za spoj na naglavak (Tyton spoj), za tlak 10 bara.

- SPOJNI KOMAD S DVOSTRUKIM TYTON SPOJEM

U f 300 mm kom 2

U f 250 mm kom 6

- LUČNI KOMAD 11 S DVOSTRUKIM TYTON SPOJEM

MMK 11 f 300 mm kom 5

MMK 11 f 250 mm kom 1

- LUČNI KOMAD 22 S DVOSTRUKIM TYTON SPOJEM

MMK 22 f 250 mm kom 6

- LUČNI KOMAD 30 S DVOSTRUKIM TYTON SPOJEM

MMK 30 f 250 mm kom 8

- LUČNI KOMAD 45 S DVOSTRUKIM TYTON SPOJEM

MMK 45 f 250 mm kom 5

- LUČNI KOMAD 90 S DVOSTRUKIM TYTON SPOJEM

MMQ 90 f 300 mm kom 3

MMQ 90 f 250 mm kom 6

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
21.	Doprema i montaža PE fazonskih komada kvalitete materijala kao za PE cijevi iz stavke 2., s potrebnim spojnim i brtvenim materijalom. Stavkom obuhvaćen kompletan dovoz iz skladišta, privremeno deponiranje, probno i konačno slaganje, strojni i ljudski rad, brtveni te ostali pomoćni materijal.				
	- PRIRUBNIČKI TULJAC OD PEHD-a DN 225 mm + SLOBODNA ('LETEĆA') PRIRUBNICA f 225 mm				
	f 250 mm	kom	1		
	f 200 mm	kom	8		
	- PRIRUBNIČKI TULJAC OD PEHD-a DN 90 mm + SLOBODNA ('LETEĆA') PRIRUBNICA f 90 mm				
	f 80 mm	kom	1		
	- PE elektrospojnica d225	kom	16		
	- PE elektrospojnica d90	kom	4		
22.	Doprema i montaža vodovodne armature, uključivo spojni materijal: vijci i matice, te ravne brtve.				
22.1.	Eliptični zasun EV za tlak 10 bara. Ugradbena mjera prema DIN 3202 red F4. Zasuni se isporučuju sa ručnim kolom i prirubnicama bušenim prema DIN-u 2501.				
22.1.1.	EV f 300 mm, L=270 mm sa mogućnošću spoja ugradbene garniture	kom	6		
22.1.1.1.	Ugradbena teleskopska garnitura za EV 300 mm visine H sa uličnom kapom				
	H=1,55 m	kom	1		
	H=2,25 m	kom	1		
	H=2,90 m	kom	1		
22.1.2.	EV f 250 mm, L=250 mm sa mogućnošću spoja ugradbene garniture	kom	13		
22.1.2.1.	Ugradbena teleskopska garnitura za EV 250 mm visine H sa uličnom kapom				
	H=2,30-2,60 m	kom	3		
	H=2,85 m	kom	3		
	H=3,00-3,30 m	kom	4		
	H=3,90-4,20 m	kom	3		
22.1.3.	EV f 200 mm, L=230 mm sa mogućnošću spoja ugradbene garniture	kom	4		
22.1.3.1.	Ugradbena teleskopska garnitura za EV 200 mm visine H sa uličnom kapom				
	H=1,85 m	kom	2		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
22.1.4.	EV f 100 mm, L=190 mm	kom	39		
22.1.5.	EV f 80 mm, L=180 mm	kom	4		
22.2.	Montažno-demontažni komad za lakšu montažu (demontažu) zasuna, za tlak 10 bara.				
	MDKK f 300 mm	kom	9		
	MDKK f 250 mm	kom	22		
	MDKK f 200 mm	kom	3		
	MDKK f 100 mm	kom	4		
22.3.	Zračni ventil odzračno-usisni, za tlak 10 bara.				
	f 100 mm	kom	15		
	f 80 mm	kom	4		
	f 1" H = 172 mm sa NIPLOM 1"	kom	1		
22.4.	Žablji poklopac na prirubnicu za tlak od 10 bara - ZA CJEVOVOD MULJNOG ISPUSTA				
	f 100 mm, L = 180 mm	kom	16		
22.5.	Protupovratni ventil f100 mm	kom	4		
22.6.	Elektromagnetski mjerač protoka DN100, tipa kao SIEMENS MAG 8000 ili jednakovrijedan. Uključen je GSM/GPRS modem, interno napajanje i tlačni transponder. Sve prema specifikaciji distributera(VVK), uključivo puštanje u rad.				
		kom	1		
22.7.	Materijal za izradu čvora za uzimanje uzoraka. . Materijal se sastoji od nazuvice 1/2"(3kom), kuglastog ventila 1/2"(1kom), T1/2" / 1/2"(2kom), kuglaste slavine 1/2"(1kom), manometra 0-10 bara(1kom).				
		kpl	4		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

23. Tlačno ispitivanje

Nakon polaganja i djelomično zatrpanog cjevovoda, pristupiti tlačnom ispitivanju cjevovoda prema normi HRN EN 805:2005. Cijenom obuhvaćena dobava potrebne vode te sav alat, strojevi, pomoćni materijal i rad. Na tlačnoj probi obavezno mora biti prisutan predstavnik investora, pa je o planiranom početku probe potrebno obavijestiti distributera. Obavezno napraviti zapisnik s potpisima svih sudionika u gradnji.

Obračun po m' ispitanog cjevovoda.

DUCTIL DN300	m'	4.866,00
DUCTIL DN250	m'	9.900,00
PE100 d225	m'	960,00

24. Ispiranje cjevovoda

Nakon komplet zatrpanog cjevovoda i ispitanog treba pristupiti ispiranju cjevovoda prema opisu u posebnim tehničkim uvjetima izvedbe cjevovoda. Cijenom obuhvaćena dobava potrebne vode - trostruki volumen cjevovoda, te sav alat, strojevi, pomoćni materijal i rad.

Obračun po m' ispiranog cjevovoda.

DUCTIL DN300	m'	4.866,00
DUCTIL DN250	m'	9.900,00
PE100 d225	m'	960,00

25. Dezinfekcija cjevovoda

Nakon ispiranja cjevovoda treba pristupiti dezinfekciji cjevovoda prema priloženim tehničkim uvjetima i posebnim uputstvima sanitarne i vodoprivredne inspekcije. Cijena obuhvaća sav alat, strojeve, pomoćni materijal i rad.

Obračun po m' dezinfekcije cjevovoda.

DUCTIL DN300	m'	4.866,00
DUCTIL DN250	m'	9.900,00
PE100 d225	m'	960,00

26. Uzimanje uzoraka, analiziranje i ispitivanje kvalitete vode za potrebe tehničkog pregleda. Ovo mora obaviti za to nadležna služba(nikako ne Izvođač).

komplet	kpl	1,00
---------	-----	------

V. VODOVODNI RADOVI - UKUPNO:

0,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

VI. PRIJELAZ PREKO BOSUTA

VI.-1 OSLONCI CIJEVI

1. Nabava, doprema i montaža viseće konzolne skele. Uključena i demontaža iste.

kpl 1,00

2. Bušenje rupa u betonskom nosaču mosta. Prije bušenja rupa potrebno je iste označiti. Bušenje se vrši sa svrdlom s dijamantnom glavom. Rupe se buše za 2 do 5 mm veće od ovjesa(RA ø20mm). U njih se naknadno stavlja smjesa posebne epoxy smole koja spaja ovjes sa betonskim nosačem mosta

kpl 60,00

3. Izrada, doprema i montaža ovješnja u AB nosač mosta. Svako ovješnje se sastoji od elemenata po HRN C.B4.110 :

.- OVJES sastavljen od RA 400/500 f20mm duljine 325mm i zavarene čelične ploče dim 150x60x6mm sa produženim otvorom f18mm

- STEZNA OBUJMICA od plošnog čelika debljine 7 mm, širine 60 mm i razvijene duljine 1005mm

- LJEPENKA debljine 4mm koja se ugrađuje na mjestu naljezanja obujmice na cijev

- MASA ZA ZAPUNJAVNJE koja se ugrađuje u rupi na AB nosaču koja ima funkciju spajanja ovjesa i nosača

- ČELIČNI VIJAK M-16

- PODLOŽNA PLOČICA za M-16

- MATICA (2 kom) s navojem za vijak M-16. Matice su od nehrđajućeg čelika (prema gore navedenim normama).

Nastavno se vrši premazivanje sa THIOCHROM 201 CW npr., proizvođač CHROMOS ili EPOCON premaz B ili EPOCON premaz H, npr., proizvođač KGK-Karlovac.

Navedeni premazi služe za zaštitu metalnih i betonskih površina od utjecaja raznih kemikalija i otporni su na promjene temperature.

kpl 60,00

VI-1 OSLONCI CIJEVI-UKUPNO:

0,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

VI.-2 LIMARSKI RADOVI I IZOLACIJA

1.	Izrada zaštitnog limenog opšava izolacije cijevi. Predviđen je alu lim debljine 1 mm, razvijene širine cca 1091 mm.	m ²	110,00		
----	--	----------------	--------	--	--

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
2.	Nabava, doprema i postavljanje izolacije oko cijevi na vidljivim dijelovima prijelaza preko mosta. Predviđena je izolacija od međusobno isprepletenih vlakana kamene vune povezanih specijalnom smolom u žljebnjake. Izvana je izolacija zaštićena alu folijom. Proizvod npr., "Termika", Novi Marof, TERVOL RA debljine 50 mm.	m ¹	80,00		
VI.-2 LIMARSKI RADOVI I IZOLACIJA- UKUPNO:					0,00
VI. PRIJELAZ PREKO BOSUTA - OPETOVANJE					
VI.-1	OSLONCI CIJEVI				0,00
VI.-2	LIMARSKI RADOVI I IZOLACIJA				0,00
UKUPNO:					0,00
VII. OKNA					
VII.-1 OKNA SVIJETLOG OTVORA 150 x 150 cm - 15 komada					
VII.-1 a) BETONSKI RADOVI					
1.	Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-12/15 X0. za podlogu podne ploče komore. Uključeno potrebno ispitivanje zbijenosti tla ispod podloznog betona, uz zahtijevani Ms=20 MN/m ² te poravnanje na projektiranu kotu.				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	6,00		
2.	Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-30/37 XC2 za donju ploču i zidove zasunske komore komore. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradba, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete(PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(TPBK). Sastav betona, granulacija agregata, te priprema i ugradnja betonske smjese mora u svemu odgovarati odredbama u Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(NN br. 101/05)				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	92,00		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

3. Dobava, doprema i ugradnja AB montažno/ demontažnih ploča za gornje ploče zasunskih komora dimenzija prema planovima oplata iz Izvedbenog projekta. debljina ploče je 20 cm, a izvodi se od betona C30/37 XC2. Gornja površina mora biti zaglađena. Ploče se postavljaju tako da između njih imamo slobodnu rešku 1 cm, koja se ispunjava odgovarajućim vodonepropusnim sredstvom. Stavkom je uključena ugradnja odgovarajućih anker(a) za manipulaciju pločom. Tip ankera i nosivost definira Izvođač. Sastav betona, granulacija agregata, te priprema i ugradnja betonske smjese mora u svemu odgovarati odredbama u Tehničkom propisu za betonske konstrukcije. Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svih materijala i opreme za izvedbu stavke, kao i sav rad i sredstva za rad.

Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	10,00
---	----------------	-------

4. Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-30/37 XC2 za izradu ulaznog dijela u zasunsku komoru, svijetlog otvora 60x60 cm, visine prema nacrtima oplata. Stavkom je uključena dobava, doprema, krojenje, skidanje, čišćenje, odvoz, sve potrebne oplata. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradnja, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete (PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije (TPBK).

Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	4,00
---	----------------	------

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

5. Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-25/30 XC2 za izradu uporišta ispod redukcijских fazonskih komada u zasunskim komorama te "T"-fazonskih komada. Uporišta izvesti prije ugradnje montažnih AB ploča, gdje je uporišta "T" komada potrebno vezati uz AB zid komore. Stavkom je uključena dobava, doprema, krojenje, skidanje, čišćenje, odvoz, sve potrebne oplata. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradba, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete(PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(TPBK).

Obračun po m³ ugrađenog betona. m³ 5,00

6. Dobava, doprema i ugradnja armaturnih mreža i šipki kvalitete B500B s ravnanjem, čišćenjem, sječanjem, savijanjem i postavljanjem prema armaturnom nacrtu, te vezanje i stavljanje podmetača. Sve prema planovima armature.

Obračun po kg ugrađene armature određene vrste.

armaturne mreže(B500B) kg 6.500,00

armaturne šipke(B500B) kg 2.100,00

VII.-1 a) BETONSKI I AB RADOVI.- UKUPNO:

0,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

VII.-1 b) TESARSKI RADOVI

1. Izrada, postavljanje i skidanje dvostrane oplata zidova i jednostruke oplata ploča za okna s podupiračima. Uključeni svi prijenosi i uskladištenje građe. Konstrukcija mora biti dobro ukrućena i pružati potpunu garanciju od urušenja i popuštanja. Oplata mora biti izrađena točno po mjerama iz nacрта. Unutarnja površina oplata mora biti ravna i glatka tako da nakon skidanja oplata vidne površine konstrukcije (zidovi, ploče), budu ravne s oštrim rubovima. Stavkom je uključena dobava i doprema svog potrebnog materijala, rad i sredstva za rad.

	Obračun po m ² oplata		
1.1.	vertikalna vanjska oplata zidova	m ²	395,00
1.2.	vertikalna unutarnja oplata zidova	m ²	300,00
1.3.	horizontalna oplata ploča	m ²	40,00

VII.-1 b) TESARSKI RADOVI.- UKUPNO:

0,00

VII.-1 c) ZIDARSKI, POMOĆNI RADOVI I NABAVE

1. Zatvaranje otvora u oknima oko cijevi. Površina se betona obradi EPOKON SN vezom po obodu otvora, proizvod KGK, Karlovac, ili slično. Nakon montaže vodova i izvršene tlačne probe treba izvesti zatvaranje otvora. Nakon obrade otvora, koji osigurava vezu starog i novog betona, isti se zabetonira betonom C16/20 (agregat sitne granulacije). Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svog materijala, kompletan rad i potrebna sredstva za rad.

Obračun po komadu otvora

kom

38

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
2.	Dobava, doprema i ugradba tipskih lijevano željeznih elemenata. Uzidiavanje odmah tokom betoniranja ili naknadno uz upotrebu cementnog morta M 10. Obuhvaćen kompletan materijal i rad.				
	Obračun po komadu ugrađenog elementa određene vrste.				
	- vodovodni poklopac 60x60 cm s za opterećenje 25 tona s ključem za zatvaranje	kom	15		
	- tipske lijevano-željezne stupaljke 150x250 mm, debljine 20 mm, 3,5 kg	kom	98		
4.	Izvedba hidroizolacije sintetičke folije(HDPE) d=1,2 mm oko svih vanjskih površina za postizanje vodonepropusnosti. Ugradnja prema uputama proizvođača. Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svog materijala, kompletan rad i potrebna sredstva za rad.				
	Obračun po m ² izolirane površine	m ²	462,00		
5.	Izrada zaštitnog zida okna od betonskih bloketa d=15,0 cm. Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svog materijala, kompletan rad i potrebna sredstva za rad.				
	Obračun po m ² zaštite	m ²	430,00		
6.	Obrada unutarnjih zidova komora vodonepropusnim premazom na bazi kvarcnog pijeska i punila na bazi polimera ili epoksi smole. Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svih materijala i opreme za izvedbu stavke, kao i sav rad i sredstva za rad.				
	Obračun po m ² unutarnje površine zidova.	m ²	350,00		
7.	Dobava, doprema i ugradba PVC bubrežne trake, širine 150 mm, na mjestima prekida betoniranja donje ploče i zida.				
	Obračun po m' ugrađene trake.	m'	120,00		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
8.	Dobava, doprema materijala (sitnozrni beton (max. zrno 8 mm) debljine 3-6 cm) za izradu pada dna komore prema jami za izmuljivanje, u zasunskoj komori.. Omjer agregata i cementa iznosi 1:3.				
	Obračun po m ² za pad dna komore.	m ²	32,00		
VII.-1 c) ZIDARSKI,POMOĆNI RADOVI I NABAVE-UKUPNO:					0,00
VII.-2 OKNA SVIJETLOG OTVORA 200 x 150 cm - 14 komada					
VII.-2 a) BETONSKI RADOVI					
1.	Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-12/15 X0. za podlogu podne ploče komore. Uključeno potrebno ispitivanje zbijenosti tla ispod podložnog betona, uz zahtijevani Ms=20 MN/m ² te poravnanje na projektiranu kotu.				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	7,00		
2.	Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-30/37 XC2 za donju ploču i zidove zasunske komore komore. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradba, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete(PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(TPBK).				
	Sastav betona, granulacija agregata, te priprema i ugradnja betonske smjese mora u svemu odgovarati odredbama u Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(NN br. 101/05)				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	90,00		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

3. Dobava, doprema i ugradnja AB montažno/ demontažnih ploča za gornje ploče zasunskih komora dimenzija prema planovima oplata iz Izvedbenog projekta. debljina ploče je 20 cm, a izvodi se od betona C30/37 XC2. Gornja površina mora biti zaglađena. Ploče se postavljaju tako da između njih imamo slobodnu rešku 1 cm, koja se ispunjava odgovarajućim vodonepropusnim sredstvom. Stavkom je uključena ugradnja odgovarajućih anker(a)(kuka) za manipulaciju pločom. Tip ankera i nosivost definira Izvođač. Sastav betona, granulacija agregata, te priprema i ugradnja betonske smjese mora u svemu odgovarati odredbama u Tehničkom propisu za betonske konstrukcije. Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svih materijala i opreme za izvedbu stavke, kao i sav rad i sredstva za rad.

Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	14,00
---	----------------	-------

4. Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-30/37 XC2 za izradu ulaznog dijela u zasunsku komoru, svijetlog otvora 60x60 cm, visine prema nacrtima oplata. Stavkom je uključena dobava, doprema, krojenje, skidanje, čišćenje, odvoz, sve potrebne oplata. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradba, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete(PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(TPBK).

Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	25,00
---	----------------	-------

5. Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-25/30 XC2 za izradu uporišta ispod redukcijfskih fazonskih komada u zasunskim komorama te "T"-fazonskih komada. Uporišta izvesti prije ugradnje montažnih AB ploča, gdje je uporišta "T" komada potrebno vezati uz AB zid komore. Stavkom je uključena dobava, doprema, krojenje, skidanje, čišćenje, odvoz, sve potrebne oplata. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradba, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete(PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(TPBK).

Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	6,00
---	----------------	------

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

6. Dobava, doprema i ugradnja armaturnih mreža i šipki kvalitete B500B s ravnanjem, čišćenjem, sječenjem, savijanjem i postavljanjem prema armaturnom nacrtu, te vezanje i stavljanje podmetača. Sve prema planovima armature.

Obračun po kg ugrađene armature određene vrste.

armaturne mreže(B500B)	kg	7.000,00
armaturne šipke(B500B)	kg	2.800,00

VII.-2 a) BETONSKI I AB RADOVI.- UKUPNO:

0,00

VII.-2 b) TESARSKI RADOVI

1. Izrada, postavljanje i skidanje dvostrane oplata zidova i jednostruke oplata ploča za okna s podupiračima. Uključeni svi prijenosi i uskladištenje građe. Konstrukcija mora biti dobro ukrućena i pružati potpunu garanciju od urušenja i popuštanja. Oplata mora biti izrađena točno po mjerama iz nacrtu. Unutarnja površina oplata mora biti ravna i glatka tako da nakon skidanja oplata vidne površine konstrukcije (zidovi, ploče), budu ravne s oštrim rubovima. Stavkom je uključena dobava i doprema svog potrebnog materijala, rad i sredstva za rad.

Obračun po m² oplata

1.1.	vertikalna vanjska oplata zidova	m ²	520,00
1.2.	vertikalna unutarnja oplata zidova	m ²	380,00
1.3.	horizontalna oplata ploča	m ²	50,00

VII.-2 b) TESARSKI RADOVI.- UKUPNO:

0,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

VII.-2 c) ZIDARSKI, POMOĆNI RADOVI I NABAVE

1. Zatvaranje otvora u oknima oko cijevi . Površina se betona obradi EPOKON SN vezom po obodu otvora, proizvod KGK, Karlovac, ili slično. Nakon montaže vodova i izvršene tlačne probe treba izvesti zatvaranje otvora. Nakon obrade otvora, koji osigurava vezu starog i novog betona, isti se zabetonira betonom C16/20 (agregat sitne granulacije). Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svog materijala, kompletan rad i potrebna sredstva za rad.

Obračun po komadu otvora kom 34

2. Dobava, doprema i ugradba tipskih lijevano željeznih elemenata. Uzidi vanje odmah tokom betoniranja ili naknadno uz upotrebu cementnog morta M 10. Obuhvaćen kompletan materijal i rad.

Obračun po komadu ugrađenog elementa određene vrste.

- vodovodni poklopac 60x60 cm s za opterećenje 25 tona s ključem za zatvaranje kom 14

- tipske lijevano-željezne stupaljke 150x250 mm, debljine 20 mm, 3,5 kg kom 169

4. Izvedba hidroizolacije sintetičke folije(HDPE) d=1,2 mm oko svih vanjskih površina za postizanje vodonepropusnosti. Ugradnja prema uputama proizvođača. Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svog materijala, kompletan rad i potrebna sredstva za rad.

Obračun po m² izolirane površine m² 610,00

5. Izrada zaštitnog zida okna od betonskih bloketa d=15,0 cm. Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svog materijala, kompletan rad i potrebna sredstva za rad.

Obračun po m² zaštite m² 520,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
6.	Obrada unutarnjih zidova komora vodonepropusnim premazom na bazi kvarcnog pijeska i punila na bazi polimera ili epoksi smole. tavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svih materijala i opreme za izvedbu stavke, kao i sav rad i sredstva za rad.				
	Obračun po m ² unutarnje površine zidova.	m ²	380,00		
7.	Dobava, doprema i ugradba PVC bubrive trake, širine 150 mm, na mjestima prekida betoniranja donje ploče i zida.				
	Obračun po m' ugrađene trake.	m'	140,00		
8.	Dobava, doprema materijala (sitnozrni beton (max. zrno 8 mm) debljine 3-6 cm) za izradu pada dna komore prema jami za izmuljivanje, u zasunskoj komori.. Omjer agregata i cementa iznosi 1:3.				
	Obračun po m ² za pad dna komore.	m ²	40,00		
VII.-2 c) ZIDARSKI,POMOĆNI RADOVI I NABAVE-UKUPNO:					0,00
VII.-3 OKNA SVIJETLOG OTVORA 200 x 200 cm - 1 komad					
VII.-3 a) BETONSKI RADOVI					
1.	Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-12/15 X0. za podlogu podne ploče komore. Uključeno potrebno ispitivanje zbijenosti tla ispod podložnog betona, uz zahtijevani Ms=20 MN/m ² te poravnanje na projektiranu kotu.				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	0,60		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
2.	<p>Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-30/37 XC2 za donju ploču i zidove zasunske komore komore. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradba, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete(PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(TPBK).</p> <p>Sastav betona, granulacija agregata, te priprema i ugradnja betonske smjese mora u svemu odgovarati odredbama u Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(NN br. 101/05)</p>				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	8,00		
3.	<p>Dobava, doprema i ugradnja AB montažno/ demontažnih ploča za gornje ploče zasunskih komora dimenzija prema planovima oplata iz Izvedbenog projekta. debljina ploče je 20 cm, a izvodi se od betona C30/37 XC2. Gornja površina mora biti zaglađena. Ploče se postavljaju tako da između njih imamo slobodnu rešku 1 cm, koja se ispunjava odgovarajućim vodonepropusnim sredstvom. Stavkom je uključena ugradnja odgovarajućih anker(a)(kuka) za manipulaciju pločom. Tip ankera i nosivost definira Izvođač.Sastav betona, granulacija agregata, te priprema i ugradnja betonske smjese mora u svemu odgovarati odredbama u Tehničkom propisu za betonske konstrukcije. Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svih materijala i opreme za izvedbu stavke, kao i sav rad i sredstva za rad.</p>				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	1,20		
4.	<p>Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-30/37 XC2 za izradu ulaznog dijela u zasunsku komoru, svijetlog otvora 60x60 cm, visine prema nacrtima oplata. Stavkom je uključena dobava, doprema, krojenje, skidanje, čišćenje, odvoz, sve potrebne oplata. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradba, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete(PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(TPBK).</p>				
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	1,00		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

5. Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-25/30 XC2 za izradu uporišta ispod redukcijских fazonskih komada u zasunskim komorama te "T"-fazonskih komada. Uporišta izvesti prije ugradnje montažnih AB ploča, gdje je uporišta "T" komada potrebno vezati uz AB zid komore. Stavkom je uključena dobava, doprema, krojenje, skidanje, čišćenje, odvoz, sve potrebne oplata. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradnja, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete(PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(TPBK).

Obračun po m³ ugrađenog betona. m³ 0,50

6. Dobava, doprema i ugradnja armaturnih mreža i šipki kvalitete B500B s ravnanjem, čišćenjem, sječanjem, savijanjem i postavljanjem prema armaturnom nacrtu, te vezanje i stavljanje podmetača. Sve prema planovima armature.

Obračun po kg ugrađene armature određene vrste.

armaturne mreže(B500B) kg 500,00

armaturne šipke(B500B) kg 200,00

VII.-3a) BETONSKI I AB RADOVI.- UKUPNO:

0,00

VII.-3 b) TESARSKI RADOVI

1. Izrada, postavljanje i skidanje dvostrane oplata zidova i jednostruke oplata ploča za okna s podupiračima. Uključeni svi prijenosi i uskladištenje građe. Konstrukcija mora biti dobro ukrućena i pružati potpunu garanciju od urušenja i popuštanja. Oplata mora biti izrađena točno po mjerama iz nacрта. Unutarnja površina oplata mora biti ravna i glatka tako da nakon skidanja oplata vidne površine konstrukcije (zidovi, ploče), budu ravne s oštrim rubovima. Stavkom je uključena dobava i doprema svog potrebnog materijala, rad i sredstva za rad.

Obračun po m² oplata

1.1. vertikalna vanjska oplata zidova m² 36,00

1.2. vertikalna unutarnja oplata zidova m² 26,00

1.3. horizontalna oplata ploča m² 4,00

VII.-3b) TESARSKI RADOVI.- UKUPNO:

0,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

VII.-3c) ZIDARSKI, POMOĆNI RADOVI I NABAVE

1. Zatvaranje otvora u oknima oko cijevi . Površina se betona obradi EPOKON SN vezom po obodu otvora, proizvod KGK, Karlovac, ili slično. Nakon montaže vodova i izvršene tlačne probe treba izvesti zatvaranje otvora. Nakon obrade otvora, koji osigurava vezu starog i novog betona, isti se zabetonira betonom C16/20 (agregat sitne granulacije). Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svog materijala, kompletan rad i potrebna sredstva za rad.

Obračun po komadu otvora	kom	3
--------------------------	-----	---

2. Dobava, doprema i ugradba tipskih lijevano željeznih elemenata. Uzidi vanje odmah tokom betoniranja ili naknadno uz upotrebu cementnog morta M 10. Obuhvaćen kompletan materijal i rad.

Obračun po komadu ugrađenog elementa određene vrste.

- vodovodni poklopac 60x60 cm s za opterećenje 25 tona s ključem za zatvaranje	kom	1
--	-----	---

- tipske lijevano-željezne stupaljke 150x250 mm, debljine 20 mm, 3,5 kg	kom	10
---	-----	----

4. Izvedba hidroizolacije sintetičke folije(HDPE) d=1,2 mm oko svih vanjskih površina za postizanje vodonepropusnosti. Ugradnja prema uputama proizvođača. Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svog materijala, kompletan rad i potrebna sredstva za rad.

Obračun po m ² izolirane površine	m ²	36,00
--	----------------	-------

5. Izrada zaštitnog zida okna od betonskih bloketa d=15,0 cm. Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svog materijala, kompletan rad i potrebna sredstva za rad.

Obračun po m ² zaštite	m ²	32,00
-----------------------------------	----------------	-------

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

6. Obrada unutarnjih zidova komora vodonepropusnim premazom na bazi kvarcnog pijeska i punila na bazi polimera ili epoksi smole. tavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svih materijala i opreme za izvedbu stavke, kao i sav rad i sredstva za rad.

Obračun po m² unutarnje površine zidova. m² 26,00

7. Dobava, doprema i ugradba PVC bubrive trake, širine 150 mm, na mjestima prekida betoniranja donje ploče i zida.

Obračun po m' ugrađene trake. m' 10,00

8. Dobava, doprema materijala (sitnozrni beton (max. zrno 8 mm) debljine 3-6 cm) za izradu pada dna komore prema jami za izmuljivanje, u zasunskoj komori.. Omjer agregata i cementa iznosi 1:3.

Obračun po m² za pad dna komore. m² 4,00

VII.-3c) ZIDARSKI,POMOĆNI RADOVI I NABAVE-UKUPNO:

0,00

VII.-4 OKNA SVIJETLOG OTVORA 300 x 150 cm - 6 komada

VII.-4a) BETONSKI RADOVI

1. Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-12/15 X0. za podlogu podne ploče komore. Uključeno potrebno ispitivanje zbijenosti tla ispod podložnog betona, uz zahtijevani Ms=20 MN/m² te poravnanje na projektiranu kotu.

Obračun po m³ ugrađenog betona. m³ 3,00

2. Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-30/37 XC2 za donju ploču i zidove zasunske komore komore. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradba, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete(PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(TPBK).

Sastav betona, granulacija agregata, te priprema i ugradnja betonske smjese mora u svemu odgovarati odredbama u Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(NN br. 101/05)

Obračun po m³ ugrađenog betona. m³ 48,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

3. Dobava, doprema i ugradnja AB montažno/ demontažnih ploča za gornje ploče zasunskih komora dimenzija prema planovima oplata iz Izvedbenog projekta. debljina ploče je 20 cm, a izvodi se od betona C30/37 XC2. Gornja površina mora biti zaglađena. Ploče se postavljaju tako da između njih imamo slobodnu rešku 1 cm, koja se ispunjava odgovarajućim vodonepropusnim sredstvom. Stavkom je uključena ugradnja odgovarajućih anker(a) za manipulaciju pločom. Tip ankera i nosivost definira Izvođač. Sastav betona, granulacija agregata, te priprema i ugradnja betonske smjese mora u svemu odgovarati odredbama u Tehničkom propisu za betonske konstrukcije. Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svih materijala i opreme za izvedbu stavke, kao i sav rad i sredstva za rad.

Obračun po m³ ugrađenog betona. m³ 6,00

4. Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-30/37 XC2 za izradu ulaznog dijela u zasunsku komoru, svijetlog otvora 60x60 cm, visine prema nacrtima oplata. Stavkom je uključena dobava, doprema, krojenje, skidanje, čišćenje, odvoz, sve potrebne oplata. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradnja, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete(PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(TPBK).

Obračun po m³ ugrađenog betona. m³ 1,00

5. Dobava, doprema i ugradnja betona kvalitete C-25/30 XC2 za izradu uporišta ispod redukcijfskih fazonskih komada u zasunskim komorama te "T"-fazonskih komada. Uporišta izvesti prije ugradnje montažnih AB ploča, gdje je uporišta "T" komada potrebno vezati uz AB zid komore. Stavkom je uključena dobava, doprema, krojenje, skidanje, čišćenje, odvoz, sve potrebne oplata. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradnja, njega i ispitivanje, sve prema programu kontrole i osiguranju kvalitete(PKOK), odnosno važećem Tehničkom propisu za betonske konstrukcije(TPBK).

Obračun po m³ ugrađenog betona. m³ 3,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

6. Dobava, doprema i ugradnja armaturnih mreža i šipki kvalitete B500B s ravnanjem, čišćenjem, sječenjem, savijanjem i postavljanjem prema armaturnom nacrtu, te vezanje i stavljanje podmetača. Sve prema planovima armature.

Obračun po kg ugrađene armature određene vrste.

armaturne mreže(B500B)	kg	3.600,00
armaturne šipke(B500B)	kg	1.500,00

VII.-4a) BETONSKI I AB RADOVI.- UKUPNO:

0,00

VII.-4b) TESARSKI RADOVI

1. Izrada, postavljanje i skidanje dvostrane oplata zidova i jednostruke oplata ploča za okna s podupiračima. Uključeni svi prijenosi i uskladištenje građe. Konstrukcija mora biti dobro ukrućena i pružati potpunu garanciju od urušenja i popuštanja. Oplata mora biti izrađena točno po mjerama iz nacрта. Unutarnja površina oplata mora biti ravna i glatka tako da nakon skidanja oplata vidne površine konstrukcije (zidovi, ploče), budu ravne s oštrim rubovima. Stavkom je uključena dobava i doprema svog potrebnog materijala, rad i sredstva za rad.

Obračun po m² oplata

1.1.	vertikalna vanjska oplata zidova	m ²	210,00
1.2.	vertikalna unutarnja oplata zidova	m ²	160,00
1.3.	horizontalna oplata ploča	m ²	20,00

VII.-4b) TESARSKI RADOVI.- UKUPNO:

0,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

VII.-4c) ZIDARSKI, POMOĆNI RADOVI I NABAVE

1. Zatvaranje otvora u oknima oko cijevi . Površina se betona obradi EPOKON SN vezom po obodu otvora, proizvod KGK, Karlovac, ili slično. Nakon montaže vodova i izvršene tlačne probe treba izvesti zatvaranje otvora. Nakon obrade otvora, koji osigurava vezu starog i novog betona, isti se zabetonira betonom C16/20 (agregat sitne granulacije). Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svog materijala, kompletan rad i potrebna sredstva za rad.

Obračun po komadu otvora kom 16

2. Dobava, doprema i ugradba tipskih lijevano željeznih elemenata. Uziđivanje odmah tokom betoniranja ili naknadno uz upotrebu cementnog morta M 10. Obuhvaćen kompletan materijal i rad.

Obračun po komadu ugrađenog elementa određene vrste.

- vodovodni poklopac 60x60 cm s za opterećenje 25 tona s ključem za zatvaranje kom 6

- tipske lijevano-željezne stupaljke 150x250 mm, debljine 20 mm, 3,5 kg kom 38

4. Izvedba hidroizolacije sintetičke folije(HDPE) d=1,2 mm oko svih vanjskih površina za postizanje vodonepropusnosti. Ugradnja prema uputama proizvođača. Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svog materijala, kompletan rad i potrebna sredstva za rad.

Obračun po m² izolirane površine m² 210,00

5. Izrada zaštitnog zida okna od betonskih bloketa d=15,0 cm. Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svog materijala, kompletan rad i potrebna sredstva za rad.

Obračun po m² zaštite m² 180,00

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

6. Obrada unutarnjih zidova komora vodonepropusnim premazom na bazi kvarcnog pijeska i punila na bazi polimera ili epoksi smole. stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju svih materijala i opreme za izvedbu stavke, kao i sav rad i sredstva za rad.

Obracun po m ² unutarnje površine zidova.	m ²	160,00		
--	----------------	--------	--	--

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
7.	Dobava, doprema i ugradba PVC bubrive trake, širine 150 mm, na mjestima prekida betoniranja donje ploče i zida.				
	Obračun po m' ugrađene trake.	m'	120,00		
8.	Dobava, doprema materijala (sitnozrni beton (max. zrno 8 mm) debljine 3-6 cm) za izradu pada dna komore prema jami za izmuljivanje, u zasunskoj komori.. Omjer agregata i cementa iznosi 1:3.				
	Obračun po m ² za pad dna komore.	m ²	20,00		
VII.-4c) ZIDARSKI,POMOĆNI RADOVI I NABAVE-UKUPNO:					0,00
VII. OKNA - OPETAVANJE					
VII.-1	OKNA SVIJETLOG OTVORA 150 x 150 cm - 15 komada				0,00
VII.-2	OKNA SVIJETLOG OTVORA 200 x 150 cm - 14 komada				0,00
VII.-3	OKNA SVIJETLOG OTVORA 200 x 200 cm - 1 komad				0,00
VII.-4	OKNA SVIJETLOG OTVORA 300 x 150 cm - 6 komada				0,00
UKUPNO:					0,00
VIII. ZAVRŠNI RADOVI I OSTALO					
1.	Obnova asfaltne prometne površine u širini 20 cm većoj od širine rova. Stavkom je uključena dobava, doprema i ugradnja svog potrebnog materijala, kompletan rad i sredstva za rad.				
	Izrada tamponskog sloja od tucanika 0/63 mm debljine 35 cm. Zahtijevi kakvoće su: stupanj zbijenosti Sz=80%, modul stišljivosti Ms=100 MN/m ² . Obračun po m ² sloja.	m ²	1.440,00		
	Izrada nosivo-habajućeg sloja prometnice AC 16 surf 50/70 AG3 M3 u debljini 7 cm(srednje prometno opterećenje). Obračun po m ² sloja.	m ²	1.440,00		
2.	Obnova kućnih prilaza izrađenih od betona u sloju 25 cm.Stavkom je uključena dobava, doprema i ugradnja svog potrebnog materijala, kompletan rad i sredstva za rad.				
	Obračun po m ² kućnih prilaza od betona (25cm betona C25/30+ armaturna mreža Q503)	m ²	48,00		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
3.	Obnova prometne površine u širini 20 cm većoj od širine rova za dio trase koji ide po makadamskom putu . Izrada tamponskog sloja od tucanika 0/63 mm debljine 25cm.				
	Obračun po m ² sloja.	m ²	9.120,00		
4.	Geodetsko snimanje izvedenog stanja cjevovoda s izradom elaborata i upisom u katastar instalacija. Snimanje cjevovoda mora se izvoditi dok je cjevovod još vidljiv odnosno nakon uspješno provedenih tlačnih proba. Elaborat mora sadržavati i sve druge instalacije u blizini vodovoda s geodetskim naznakama udaljenosti. Sve vezano na državni koordinatni sustav i visinsku izmjeru. Elaborat treba izraditi u kartiranom obliku u 5 primjeraka te u digitalnom obliku. Elaborat treba biti izrađen prema važećim zakonima i propisima te ovjeren od nadležnog katastarskog ureda. Obavezna je izjava ovlaštenog geodeta o usklađenosti izvedenog stanja sa iskolčenjem objekta i Lokacijskom dozvolom.				
	Obračun po m' geodetski snimljenog cjevovoda	m'	15.743,00		
5.	Nabava, doprema i ugradba PVC trake s oznakom VODOVOD te s čeličnim nitima koja se postavlja u rov 30 cm iznad cijevi. stavka uključuje sradstva za rad i sav potreban rad na polaganju trake.				
	Obračun po m' položene trake u rovu.	m'	15.743,00		

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------

6. Izrada projekta izvedenog stanja, kojim će se obraditi geodetski elaborat izvedenog stanja u smislu dopune oznaka prema glavnom i izvedbenom projektu. U tekstualnom dijelu projekta izvedenog stanja, potrebno se posebno izjasniti o usklađenosti sa pojedinim posebnim uvjetima te lokacijskim odnosima (popis katastarskih čestica i vlasnika istih). Projektom obuhvatiti sve izmjene do kojih može doći kod izvođenja radova, a koje ne smiju utjecati na lokacijske uvjete. U cijenu je uračunato i mišljenje te suglasnost projektanta glavnog projekta na projekt izvedenog stanja. Projekt izvedenog stanja dostavlja se investitoru u 3 pisana primjerka + 1 primjerak na CD-u, u originalnim formatima (dwg., doc., xls.), te geokodiranim situacijama.

Obračun po kompletu isporučene dokumentacije kpl 1,00

7. Nepredviđeni radovi kao popravak nehotično oštećenih podzemnih instalacija, nadzemne i horizontalne cestovne signalizacije, izmještanje raznih instalacija koje se ne mogu izbjeći, a po odobrenju i upisu nadzornog inženjera; tj. isti se moraju opravdati.

kpl 500.000,00

VIII. ZAVRŠNI RADOVI I OSTALO - UKUPNO:

500.000,00

OPETOVANJE	
I.	PRIPREMNI RADOVI 0,00
II.	ZEMLJANI RADOVI 0,00
III.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI 0,00
IV.	TESARSKI RADOVI 0,00
V.	VODOVODNI RADOVI 0,00
VI.	PRIJELAZ PREKO BOSUTA 0,00
VII.	OKNA 0,00
VIII.	ZAVRŠNI RADOVI I OSTALO 500.000,00
<p>CJEVOVOD: SLAKOVCI-PRIVLAKA-OTOK-KOMLETINCI</p> <p>U K U P N O (bez PDV-a): 500.000,00</p>	

Red. br.	OPIS	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
----------	------	------------	----------	------------------	---------------