



OIB 82934068372

projektiranje, nadzor, inženjering
Ruđera Boškovića 4/II, 23000 ZADAR
Tel.: 023-493-350, Fax.: 023-493-351
E-mail: donat@donat.hr

TROŠKOVNIK

INVESTITOR: OPĆINA KISTANJE, Trg. Sv Nikole 5, 22305 Kistanje
OIB:41783102203

GRAĐEVINA: NERAZVRSTANA PROMETNICA NA K.Č. 3998/1 KO KISTANJE

LOKACIJA: 3998/1 KO KISTANJE

BROJ PROJEKTA: 5606-P

DATUM: STUDENI 2021.g.

PROJEKTANT: ROBERT MILETIĆ dipl. ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Robert Miletić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4214

OPĆE NAPOMENE:

U troškovniku ovog projekta dani su opisi stavaka za sve vrste predviđenih radova. Za sve što eventualno nije obuhvaćeno tim propisima, izvoditelj radova dužan je pridržavati se propisa danih u "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" (Zagreb, prosinac 2001.g.), postojećih propisa i Hrvatskih normi.

Za sve vrste betonskih radova potrebno je pridržavati se Pravilnika o tehničkim normativima za beton i armirani beton i odgovarajućih odredbi poglavlja 7. BETONSKI RADOVI, VI. knjige "Općih tehničkih uvjeta za radove na cestama".

Izvođač je dužan o svom trošku osigurati gradilište i građevinu od štetnog utjecaja vremenskih nepogoda. Zimi je potrebno građevinu posve osigurati od mraza, tako da ne dođe do smrzavanja i oštećenja izvedenih dijelova.

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

Čuvanje građevine, gradilišta, svih postrojenja, alata i materijala, kako svoga tako i svojih kooperanata, pada u dužnost i na teret izvođača. Svaka šteta koja bi bila prouzročena prolazniku ili susjednoj građevini, uslijed kopanja, pada na teret izvođača koji je dužan odstraniti i nadoknaditi štetu u određenom roku.

Prije davanja ponude za izvedbu građevine izvođač je dužan proučiti projektnu dokumentaciju te zatražiti objašnjenja u vezi nejasnih stavki, pregledati trasu građevine, prikupiti potrebne podatke o uvjetima pod kojima će se građevina graditi, proučiti mogućnosti naših i stranih proizvođača projektirane opreme te ponuditi opremu tražene kvalitete uz imenovanje dobavljača i predočenje svih tehničkih podataka za ponuđenu opremu.

Način obračuna je prema tehničkim normativima i njihovim dopunama. Za slučaj da opis pojedinih radova u troškovniku po mišljenju izvođača ili bilo kojeg trećeg zainteresiranog lica nije potpun, izvođač je dužan izvesti te radove prema pravilima građenja i postojećim uzancama, s tim da nema pravo na bilo kakvu odštetu ili promjenu jedinične cijene u troškovniku ukoliko to nije posebno naglasio prilikom davanja ponude.

Izvođač u potpunosti odgovara za ispravnost izvršene isporuke i jedini je odgovoran za eventualno loše izvedeni rad i lošu kvalitetu isporučenih materijala, opreme ili proizvoda.

Izvođač je dužan posjedovati ateste o ispitivanju materijala upotrebljenih za izgradnju građevine, te ateste o ispravnosti izvedenih instalacija, a prilikom tehničkog pregleda građevine mora sve ateste dostaviti investitoru na upotrebu.

Obračun svih radova mora se vršiti prema stvarno izvedenim i uredno dokumentiranim količinama potvrđenim od nadzornog inženjera, a ne prema količinama danim u pojedinim stavkama dokaznice mjera i troškovnika.

Sve nejasnoće u projektu izvođač je dužan s projektantom razjasniti prije početka radova. Bez pismene suglasnosti projektanta, izvođač nema pravo na izmjenu projekta. U protivnom, projektant otklanja od sebe svaku odgovornost za eventualno nastale posljedice. Eventualne opravdane izmjene projekta dužan je nadzorni inženjer investitora unijeti u građevinski dnevnik.

Sve izmjene u projektu, opisu radova i jediničnim cijenama mogu uslijediti samo uz suglasnost projektanta i po odobrenju investitora.

Ukoliko se ukažu eventualne nejednakosti između projektnog rješenja i stanja na gradilištu, izvođač je dužan pravovremeno o tome obavijestiti investitora i projektanta i zatražiti potrebna objašnjenja. Sve mjere u projektima potrebno je provjeriti u prirodi i svu kontrolu vršiti bez posebne naplate.

Svi izvedeni radovi koji odstupaju od projekta, a izvedeni su bez odobrenja nadzornog inženjera i suglasnosti projektanta, moraju se dovesti u sklad s projektom, a troškove koji iz tog proizlaze snosi izvođač.

U jediničnim cijenama ovog troškovnika uključeno je izvršenje svih obaveza iz bilo kojeg dijela ili priloga ovog projekta.

Jedinične cijene u svim stavkama ovog troškovnika obuhvaćaju sav rad, materijal, režiju i zaradu izvođača, odnosno sadrže sve elemente propisane za strukturu prodajne cijene građevinskih usluga.

Pod jediničnom cijenom materijala podrazumijeva se cijena samog materijala, njegova eventualna prerada, svi transporti, utovari, istovari kao i uskladištenje dotičnog materijala kako bi ostao kvalitetan do trenutka ugradnje, kao i ispitivanje kvalitete i sve drugo u vezi s materijalom (atesti i sl.).

Na svu radnu snagu dodaje se faktor u koji pored ostalog treba uračunati i održavanje gradilišta, postavljanje svih pomičnih objekata na gradilištu kao i demontaža istih.

U pogledu izmjera držati se točno uputstva iz prosječnih normi u građevinarstvu, tj. u pogledu dodavanja i odbijanja za kvadraturu i sl.

Za cjevovode uzet će se stvarne mjere bez armature i fazonskih komada - prema uzdužnom profilu.

Iskop vršiti točno prema iskolčenju koje će izvođaču predati investitor. Sve iskope izvesti točno prema nacrtima u projektu. Svi iskopi moraju biti osigurani od zarušavanja propisnim razupiranjem. Uklanjanje obrušenog materijala u rovu u bilo kojoj fazi radova odnosno radi vremenskih nepogoda kao i ispumpavanje zaostale vode u rovu, uključeno je u jediničnu cijenu iskopa.

Uređenje gradilišta po završetku radova kao i zemljišta za deponije, prilazne puteve i pomoćne zgrade, uključeno je u jediničnu cijenu i neće se posebno naplaćivati.

Za sve učinjene štete i smetnje odgovoran je izvođač radova i on snosi moralnu odgovornost bez prava nadoknade troškova od investitora. I ovaj vid troškova treba ukalkulirati u jediničnu cijenu m³ iskopa.

Stvarna kategorija zemljišta ustanovit će se nakon izvršenih iskopa i unijeti u poprečne i uzdužne profile uz upis u građevinski dnevnik, a što potpisuju zajednički izvođač i nadzorni inženjer. Prekopi mimo projektom predviđenih neće se priznavati izvođaču. Iskopani materijal koji će se upotrijebiti, deponirati tako da ne smeta gradnji i iskopu rova cjevovoda.

Betone i mortove treba miješati u markama, prema propisima HRN za beton, odnosno za mortove kako je to dano u stavci troškovnika. Sav beton u principu potrebno je strojno miješati. Ručno miješanje dozvoljeno je samo za vrlo male količine nekonstruktivnih dijelova na građevini.

Tehnička oprema i priprema (uređenje) gradilišta za rad odnosi se na dužnost izvođača da prije početka građevinskih radova dostavi investitoru ili nadzornom organu plan organizacije gradilišta i tehničke opreme, te operativni (dinamički) plan izvršenja ugovorenih radova.

Ako priloženi plan ne odgovara potrebnoj dinamici izvođenja radova i postojećim tehničkim uvjetima, investitor ili nadzorni inženjer imaju pravo zahtijevati izmjenu ili dopunu plana.

Osim toga, izvođač je dužan prikazati nadzornom inženjeru i sva tehnička pomagala, koja se nalaze na gradilištu, neophodno potrebna u okviru projektnih zadataka. Investitor ili nadzorni inženjer, nakon prihvaćanja priloženog plana i potrebnih tehničkih pomagala, upisom u građevinski dnevnik, dozvoljava početak rada.

Objekti, instalacije i rad u okviru potrebne opreme i uređenja gradilišta terete troškove režije gradilišta i ne obračunavaju se posebno.

Elaborat izvedenog stanja i objekata predaje se investitoru u cjelovitom kartiranom i digitalnom obliku. Broj primjeraka prema dogovoru s investitorom (ovisno o potrebama investitora i komunalnih poduzeća). Elaborat mora biti izrađen u apsolutnim (x, y, z) koordinatama i ovjeren od nadležnog katastarskog ureda.

1 PRIPREMNI RADOVI

Redni broj	Opis	Jedinica mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
1.1.	Iskolčenje i održavanje trase. Sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz projekta prenose na teren, osiguranje iskolčenja osi te poligonskih točaka. Postavljanje profila na terenu prema projektiranim poprečnim profilima ceste. Iskolčenje svih objekata na osnovi podataka iz projekta. Neprestano održavanje i kontrola iskolčenja osi, trase i objekata za cijelo vrijeme građenja. Mjeri se i plaća po metru trase, priključnih cesta i objekata. Sve u skladu s točkom 1-02. OTU-a. Obračun po m trase	m	140,00		
1.2.	Lociranje i zaštita komunalnih instalacija i priključaka, kao što su zračni i podzemni vodovi električne energije, telefonski vodovi, kanalizacije, vodovodi i dr. bilo da su sastavni dio gradnje ili koji gradnjom mogu biti ugroženi. Radove izvode specijalizirane organizacije po posebnim projektima i tehničkim uvjetima za pojedinu vrstu radova. Obračun je prema računima specijaliziranih organizacija a iznos u troškovniku su rezervirana sredstva za navedenu namjenu. Sve u skladu s točkom 1-03. OTU-a. komplet	komplet	1,00		
1.3.	Uklanjanje umjetnih objekata i slično (OTU I st. 1-03.2) Rad obuhvaća rušenje postojeće kolničke konstrukcije. Objekte treba rušiti uz primjenu zaštitnih mjera prema važećim propisima te tako da se ne izazove šteta na susjednim objektima i postojećoj cesti. Kolničku konstrukciju treba srušiti tako da teren nakon rušenja bude sposoban za funkcionalnu upotrebu. Rušenje i uklanjanje treba obaviti bez nanošenja štete na ostalim objektima i posjedima uz cestu. Materijal koji se ne može iskoristiti treba odložiti na mjesto gdje neće smetati radovima. Radovi rušenja i uklanjanja uključuju i utovar u prijevozna sredstva te odvoz na odlagalište. Uklanjanje postojeće kolničke konstrukcije	m ²	55,00		

<p>1.4. Usklađivanje poklopaca. Stavka obuhvaća dizanje ili spuštanje poklopaca postojećih okana i kapa u zoni zahvata na kote predviđene projektom. U cijenu uključeni svi radovi i materijal.</p> <p>Obračun po kom</p>	kom	5,00
<p>1.5. Uklanjanje grmlja i drveća debljine (promjera) do 10 cm. Ovaj rad obuhvaća uklanjanje grmlja i drveća sa zaraslih površina koje ulaze u koridor ceste, s odsijecanjem grana na dužine pogodne za prijevoz, vađenjem korijenja te starih panjeva, s uklanjanjem svog materijala od tog rada izvan profila ceste, utovar i transport na odlagalište koje osigurava izvođač radova. Sve u skladu s točkom 1-03.1. OTU-a.</p> <p>Obračun po m²</p>	m ²	200,00
<p>1.6. Uklanjanje drveća debljine (promjera) od 10 do 30 cm mjereno 1 m od terena te uklanjanje panjeva. Ovaj rad obuhvaća sječu stabala s odsijecanjem grana na dužine pogodne za prijevoz, vađenje panjeva i korijenja s uklanjanjem svog materijala od tog rada izvan profila ceste, utovar i transport na odlagalište koje osigurava izvođač radova.</p> <p>Sve u skladu s točkom 1-03.1. OTU-a.</p> <p>Obračun po kom</p>	kom	2,00
<p>1.7. Uklanjanje drveća debljine (promjera) veće od 30 cm mjereno 1 m od terena te uklanjanje panjeva. Ovaj rad obuhvaća sječu stabala s odsijecanjem grana na dužine pogodne za prijevoz, vađenje panjeva i korijenja s uklanjanjem svog materijala od tog rada izvan profila ceste, utovar i transport na odlagalište koje osigurava izvođač radova.</p> <p>Sve u skladu s točkom 1-03. OTU-a.</p> <p>Obračun po kom</p>	kom	5,00
<p>1.8. Izrada projekta privremene regulacije prometa. Za nesmetano odvijanje prometa potrebno je prije početka radova izraditi projekt privremene regulacije prometa. Na taj je projekt potrebno ishoditi suglasnost nadležnih institucija.</p> <p>Obračunava se po kompletu cjelokupnog rješenja za sve eventualne faze izvođenja.</p> <p>Obračun po kom</p>	kom	1,00
<p>1.9. Dobava i postavljanje znakova i opreme privremene regulacije prometa. Za nesmetano odvijanje prometa potrebno je prije početka radova postaviti znakove privremene regulacije prometa, u skladu sa projektom privremene regulacije prometa. Obračunava se po kompletu cjelokupnog rješenja za sve eventualne faze izvođenja.</p>	komplet	1

1 PRIPREMNI RADOVI - Ukupno (eura):

2 ZEMLJANI RADOVI

Redni broj	Opis	Jedinica mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
2.1.	Strojni široki iskop bez obzira na kategoriju tla prema odredbama projekta s utovarom u prijevozno sredstvo i transportom na mjesto deponiranja (ili ugradnje). U stavci je uključen i iskop uz prugu radi osiguranja preglednosti. U cijenu je uključen iskop, utovar u transportno vozilo, Prijevoz materijala na mjesto ugradnje na trasi i transport viška materijala na deponiju koju osigurava izvođač radova, priprema privremenih prometnica s održavanjem istih za cijelo vrijeme korištenja, te sanacija okoliša nakon dovršenja radova. Obračun se vrši po m ³ stvarno izvršenog iskopa tla u sraslom stanju, bez obzira na kategoriju. Izvođač radova je dužan obići trasu ceste i upoznati se sa stanjem na terenu prije davanja ponude. Sve u skladu s točkom 2-02. OTU-a. Obračun po m ³	m ³	490,00		
2.2.	Izrada nasipa od miješanih materijala iz iskopa trase ili pozajmišta. Strojno nasipanje i razastiranje, prema potrebi vlaženje ili sušenje, planiranje nasipanih slojeva debljine i nagiba prema projektu odnosno utvrđenih pokusnom dionicom, te zbijanje s odgovarajućim sredstvima, a prema odredbama OTU. U cijenu je uključen sav rad i materijal, uovar i transport iz trase ili pozajmišta koje osigurava izvođač radova, te planiranje pokosa nasipa i čišćenje okoline. Sve u skladu s točkom 2-09. OTU-a. Obračun po m ³	m ³	15,00		
2.3.	Uređenje temeljnog tla mehaničkim zbijanjem. U cijenu je uključeno prethodno čišćenje te planiranje i rad potreban za postizanje optimalne vlažnosti vezanih tala, vlaženjem ili rahljenjem i sušenjem. Kod sjenovitih tala u usjeku u cijenu je uključeno izravnanje sloja usitnjenog kamenog materijala debljine do 20 cm sa zbijanjem. Sve u skladu s točkom 2-08. OTU-a. Obračun po m ²	m ²	1.150,00		
2.4.	Izrada posteljice od mješanih materijala završnog sloja nasipa ili usjeka, ujednačene nosivosti, s grubim i finim planiranjem, eventualnom sanacijom pojedinih manjih površina slabijeg materijala i zbijanjem do tražene zbijenosti uz potrebno vlaženje ili sušenje, sve prema projektu, Sve u skladu s točkom 2-10. OTU-a. Obračun po m ²	m ²	1.150,00		

2 ZEMLJANI RADOVI - Ukupno (eura):

4 NOSIVI SLOJEVI KOLNIČKE KONSTRUKCIJE

Redni broj	Opis	Jedinica mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
4.1.	Strojna izrada nosivog sloja od zrnatog kamenog materijala - najvećeg zrna 63 mm bez veziva, u debljini prema projektu. u cijenu je uključena nabava kamenih prirodnih ili drobljenih zrnatih materijala kakvoće i granulacije prema zahtjevima projekta i OTU, utovar, prijevoz, i ugradnja (strojno razastiranje, planiranje i zbijanje do traženog modula stitljivosti ili stupnja zbijenosti) na uređenu i preuzetu podlogu. Sve u skladu s točkom 5-01. OTU-a. Obračun po m ³	m ³	460,00		

4 NOSIVI SLOJEVI K.K. - Ukupno (eura):

REKAPITULACIJA

Redni broj	Opis	Jedinicamj era	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	------	----------------	----------	------------------	--------

- | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| 1 | Pripremni radovi - ukupno (eura): | | | | |
| 2 | Zemljani radovi - ukupno (eura): | | | | |
| 4 | Nosivi slojevi kolničke konstrukcije - ukupno (eura): | | | | |

UKUPNO (bez PDV-a u eurima):

UKUPNO PDV (u eurima):

UKUPNO (sa PDV-om u eurima):

A. OBORINSKA ODVODNJA

I. Pripremni radovi

1. Iskolčenje projektiranog rješenja trase te osiguranje osi trase gravitacijskih kolektora i upojnih bunara. Prije početka radova treba obnoviti iskolčenje trase drvenim kolčićima ili klinovima od željeza. Postaviti stalne visinske točke za potrebe izvođenja radova. Iskolčenje trase treba izvršiti na osnovu podataka iz projekta. Obračun po m1 trase kolektora.

m1 110,00

I. Pripremni radovi ukupno eura

II. Zemljani radovi

1. Strojni iskop rova za polaganje kanalizacijskih cijevi i revizijskih okana bez obzira na kategoriju, s pravilnim odsjecanjem stranica i planiranjem dna. Padove izvesti prema kotama iz nacрта. Materijal odbacivati 100 cm od ruba rova. Jedinična cijena obuhvaća iskop i sve pomoćne radove (crpljenja vode, vertikalne prijenose, razupiranje, privremeno odlaganje i sl.), čišćenje i planiranje dna rova, utovar viška materijala u prijevozno sredstvo. Priznaje se iskop po normalnim profilima, prekop se neće priznati. Obračun po m3 u sraslom stanju.

m3 108,96

<p>2. Ručni iskop na mjestima gdje je to radi sigurnosnih razloga obavezno - na križanju projektiranih cjevovoda s drugim instalacijama, u blizini postojećih okana i sl. te prema posebnim uvjetima građenja specijaliziranih organizacija za pojedinu vrst instalacije. U pojasu zemljišta širine 1.5 m sa svake strane od osi kabela zabranjen je rad strojevima za iskop. Nakon iskopa strojem do dubine cca 50 cm pristupa se ručnom iskopu. Radove izvoditi uz maksimalan oprez i pripremu, kako bi se bezuvjetno osiguralo nesmetano funkcioniranje postojećih vodova. Obračun po m3 u sraslom stanju.</p>	m3	16,00
<p>3. Strojni iskop rova širine 60 cm, a prosječne dubine 120 cm za priključke slivnika DN 150. Ostalo kao stavka II.1. Obračun po m3 u sraslom stanju.</p>	m3	15,12
<p>4. Planiranje dna rovova i građevinskih jama, sa točnošću +/-2 cm. Sve neravnine popraviti, udubine i šupljine ispuniti materijalom iz iskopa, a višak izbaciti van jame. Obračun po m2 planirane površine.</p>	m2	88,39
<p>5. Izrada posteljice ispod i iznad cijevi nevezanim materijalom velicine zrna 4-8 mm. Posteljica u sloju debljine 10 cm, a obloga do visine 30 cm iznad tjemena cijevi, prema normalnim profilima, uz nabijanje ručnim i strojnim nabijacima (nakon kompletne izrade kanalizacijskih cjevovoda u dionicama i ispitivanja cjevovoda i spojeva na vodonepropusnost). Obračun po m3.</p>	m3	53,70

6. Zatrpavanje preostalog dijela rova cjevovoda probranim materijalom iz iskopa granulacije ne veće od 100 mm. Zatrpavanje vršiti u slojevima od po 40 cm, uz nabijanje strojnim nabijacima do zbijenosti 60 MN/m U cijeni je uracunat utovar na privremenoj deponiji, transport i ugradnja u rov. Obracun po m³

m³ 58,30

7. Zbrinjavanje preostalog materijala iz iskopa sukladno Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16). Obracun po m³ u sraslom stanju.

m³ 99,00

II. Zemljani radovi ukupno eura

III. Betonski i armiranobetonski radovi

1. Izrada betonske posteljice ispod PE okana od betona C20/25, debljine cca 15 cm, u svemu prema priloženim nacrtima. Obračun po m³ ugrađenog betona.

m³ 0,90

2. Betoniranje obloge kanalizacijske cijevi slojem betona klase C 12/15. Betoniranje obloge kanalizacijske cijevi nakon ispitivanja vodonepropusnosti i preuzimanja ugrađenih cijevi slojem betona klase C 12/15 visine do 30 cm iznad cijevi, prema detaljima iz projekta. Obračunava se po m³ ugrađenog betona po mjerama iz projekta uz odbitak volumena cijevi, a u cijeni je uključena nabava, prijevoz i ugradnja te njega betona, izrada i montaža oplata te sav ostali rad, oprema i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 3-04.6.

m³ 12,16

3. Betoniranje, doprema i montaža temeljna ploče AB prstena za PE okna, od betona C30/37, u svemu prema priloženim nacrtima. Temelj je dimenzija 150*150 cm, debljine 15 cm, sa okruglim otvorom fi 66 cm. U cijenu uključiti svu potrebnu oplatu, rad i materijal. Obračun po komadu ugrađenoe temeljne ploče.

kom 6,00

4. Doprema i ugradnja montažnog armiranobetonskog prstena za PE okna, od betona C30/37, prema priloženim nacrtima. Prsten je dimenzija 120*120 cm, sa okruglim otvorom fi 60 cm, za ugradnju lijevanoželjeznog poklopca sa okvirom. U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal. Obračun po komadu ugrađenog AB prstena.

kom 14,00

III. Betonski i armiranobetonski radovi ukupno eura

IV. Monterski radovi

1. Nabava, doprema i montaža PVC kanalizacijskih cijevi SN8 sukladno normi HRN EN 1401-1:2009. U cijenu uračunata i dobava i transport svih potrebnih spojnica za cijevi i okna i sve gumene brtve. Obračun po m1.

• DN 315 m1 89,00

2. Nabava, doprema i montaža PVC cijevi SN8 sukladno normi HRN EN 1401-1:2009 za priključak slivnika. U cijenu uračunata i dobava i transport svih potrebnih spojnica za cijevi i okna i sve gumene brtve. Obračun po m'

• DN 160 m1 21,00

3. Nabava, doprema, raznošenje duž trase i ugradnja prefabriciranih prolaznih PE okana orebrene vanjske strukture, unutarnjeg promjera 600 mm. Okna se sastoje od dna i tijela okna. Okna moraju imati brtve na spojevima segmenata i moraju biti u skladu s HRN EN 476. Okno, odnosno svi njegovi segmenti, kao i spoj cijevi na okno, mora osigurati jednostavnu montažu, vodonepropusnost i statičku sigurnost. Zasipavanje i nabijanje oko okna izvoditi prema uputstvima proizvođača, odnosno u dogovoru s nadzornim inženjerom. Integrirani priključci na okno moraju biti odgovarajući za odabrani cijevni materijal s točno izvedenim položajem i kutem priključka u skladu sa projektnom dokumentacijom. Lomovi cjevovoda izvan revizijskih okana nisu dozvoljeni. Obračun se vrši po komadu kompletno ugrađenog okna.

kom 6,00

4. Nabava, doprema, raznošenje duž trase i ugradnja čepova za PVC cijevi. Cijevi oborinske odvodnje se blindiraju do izgradnje kompletnog sustava oborinske odvodnje. Obračun se vrši po komadu ugrađenog čepa.

- čep DN 315 mm kom 1,00
- čep DN 160 mm kom 4,00

5. Ispitivanje vododrživosti sustava odvodnje. Ispitivanje se izvodi u skladu s normom HRN EN 1610. Ispitivanje vrši ovlaštena osoba. Obračun komplet.

kpl 1,00

IV. Monterski radovi ukupno eura

V. Zidarski radovi

1. Nabava, doprema na gradilišni deponij, raznošenje duž trase te ugradba kanalizacijskih poklopaca s okvirom. Predviđena je ugradnja poklopaca okna svijetlog promjera 605mm, iz lijevanog željeza EN-GJS-500-7 (nodularni lijev), okrugli, s dosjednom stopom, s Pewepren uloškom protiv lupanja debljine 10 mm smještenim horizontalno u ležište na okviru, izrađenim od sintetičkog elastomera tvrdoće cca. 70° (Shore A), razreda opterećenja D400 (prema HRN EN 124), s dva bezvijčana elementa za zaključavanje od kompozitnog materijala koji ne zahtijevaju održavanje i potpuno su sigurni od podizanja uslijed prometa, sa zaštitnim premazom. Pritisak okvira na dosjednu površinu iznosi 3,6 N/mm². Vanjski promjer dosjedne stope 780mm, vanjski promjer okvira 698mm, visina okvira 75 mm, masa 62,0kg. Ugradnja sve prema uputama proizvođača. Proizvod kao ACO CityTop L FIX S ili jednako vrijedan. Obračun po komadu kompletno ugrađenog poklopaca.

kom

6,00

V. Zidarski radovi ukupno eura

VI. Završni radovi

1. Izrada elaborata izvedenog stanja cjevovoda, objekata na cjevovodu, terena i obližnjih instalacija te upis u katastar instalacija. Geodetsko snimanje potrebno je izvesti dok je cjevovod još vidljiv, nakon montaže cjevovoda, a prije zatrpavanja rovova (neposredno nakon završetka uspješno provedenih tlačnih probi). Elaborat mora biti izađen u apsolutnim (x,y,z) koordinatama i ovjeren od nadležnog katastarskog ureda. Elaborat se predaje investitoru u cjelovitom kartiranom i digitalnom obliku. Broj primjeraka prema dogovoru s investitorom. Obračun komplet

kpl

1,00

VI. Završni radovi ukupno eura

REKAPITULACIJA OBORINSKA ODVODNJA

- I. Pripremni radovi**
- II. Zemljani radovi**
- III. Betonski i armiranobetonski radovi**
- IV. Monterski radovi**
- V. Zidarski radovi**
- VI. Završni radovi**

A. OBORINSKA ODVODNJA eura

B. FEKALNA ODVODNJA

1. Izvedba kućnih priključaka obiteljskih kuća. U cijenu stavke uračunato: nabava, doprema na gradilište i ugradnja strojni i ručni iskop rova u tlu bez obzira na kategoriju, izrada pješčane podloge i obloge oko cijevi i okna kamenim materijalom 4-8 mm, spojni PVC cjevovod unutarnjeg promjera DN 160 mm s pripadajućim spojnim materijalom, prosječne duljine 5,0 m, spoj na postojeće okno izvedene fekalne odvodnje, čep na kraju cijevi, zamjenski materijal za zatrpavanje ostatka rova i sav ostali rad i materijal predvidiv za dovršetak stavke, a u skladu s odabranom tehnologijom izvođenja. Položaj i broj priključaka odrediti će se prema situaciji na terenu uz suglasnost Nadzornog inženjera. Priključci se spajaju na već izvedenu fekalnu odvodnju. Obračun po komadu izvedenog priključka. Stavka se izvodi kako bi se izbjeglo naknadno prekopavanje asfaltiranih površina.

kom

4,00

B. FEKALNA ODVODNJA UKUPNO eura

C. VODOVOD

I. PRIPREMNI RADOVI

1. Iskolčenje trase cjevovoda i objekata na cjevovodu. Rad obučava sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz projekta prenose na teren, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja odnosno do predaje radova investitoru. Izvođač je dužan sve točke osigurati položajno i visinski tako da ih je u tijeku ili po završenom radu moguće lako obnoviti. Prije početka iskopa izvođač je dužan navedeni plan iskolčenja predati nadzornom inženjeru na uvid radi kontrole ispravnosti postupka. Izvođač ne smije početi sa radovima prije nego što dobije suglasnost nadzornog inženjera na ovu dokumentaciju. Iskolčenje trase provesti na temelju podataka iz projekta. Obračun po m' iskolčene trase cjevovoda.

m 103,00

I. PRIPREMNI RADOVI UKUPNO eura

II. ZEMLJANI RADOVI

1. Strojni iskop rova za vodovodne cijevi bez obzira na kategoriju terena, s odbacivanjem iskopanog materijala na jednu stranu rova na udaljenost najmanje 1,0 m od ruba rova da bi se omogućilo nesmetano raznošenje cijevi duž rova i spuštanje u rov. Dubina rova prema uzdužnom profilu, a širina rova je 70 cm. U jediničnu cijenu uračunato je uklanjanje obrušenog materijala u rovu (u bilo kojoj fazi radova, odnosno radi vremenskih nepogoda), te eventualno crpljenje podzemne ili nadošle vode. Stavka uključuje eventualno potrebno razupiranje jame što će se odrediti na licu mjesta za vrijeme iskopa, u ovisnosti o kategoriji tla i uz suglasnost nadzornog inženjera. Obračun količina se vrši po idealnom pravokutnom profilu iskopa, do dimenzija predviđenih u projektu. Prekopi nisu obuhvaćeni stavkom, eventualne prekope izvođač mora uračunati u jediničnu cijenu. Strane rova moraju biti ravne, a rubovi oštri. Obračun po m³ iskopanog materijala u sraslom stanju.

m³ 82,65

2. Ručni iskop na mjestima gdje je to radi sigurnosnih razloga obvezno na križanjima projektiranog cjevovoda i drugih instalacija, u blizini postojećih instalacija, u blizini postojećih okana, te prema posebnim uvjetima poduzeća koja upravljaju pojedinim instalacijama. Obračun po m³ iskopanog materijala u sraslom stanju.

m³ 5,00

3. Planiranje dna rova cjevovoda prema projektiranoj širini i uzdužnom padu dna rova. Dno rova mora biti isplanirano na točnost +/- 2 cm i mora biti tvrdo. Stavkom je predviđeno otesavanje, planiranje i djelomično nabijanje dna rova s izbacivanjem suvišnog materijala iz rova na udaljenost min. 1 m od ruba rova. Obračun po m² isplanirane površine.

m² 63,00

4. Nabava, doprema, raznošenje, ubacivanje, grubo i fino planiranje te nabijanje posteljice od sitnozrnatog materijala maksimalne većine zrna 8 mm. Posteljica je debljine 10 cm. Cijevi moraju ravnomjerno nalijegati na posteljicu čitavom dužinom, a na mjestu spojeva treba ostaviti udubljenje za izradu spojeva. Posteljicu za cijevi treba izvesti u skladu s HRN EN 1601:2002. Obračun po m³ ugrađenog materijala u nabijenom stanju.

m³ 7,36

5. Zatrpavanje rova cjevovoda oko 30 cm iznad tjemena cijevi sitnozrnatim materijalom maksimalne veličine zrna 8 mm. Zatrpavanje biranim materijalom iz iskopa nije dozvoljeno. Zatrpavanje vršiti na način da spojevi cijevi ostanu slobodni sve dok se ne ispita vodonepropusnost cjevovoda. Pri tome će na sredini cijevi visina nasutog materijala iznad tjemena biti znatno veća od 30 cm tako da se nakon uspješno provedene tlačne probe razastiranjem preko spojeva (naglavaka) i nabijanjem duž cijelog cjevovoda i po čitavoj širini rova postigne jednolika debljina nadsloja od 30 cm iznad tjemena cijevi. U stavku je uključena nabava, doprema, razvažanje duž trase, ubacivanje, razastiranje te nabijanje. Obračun po m³ materijala u nabijenom stanju.

m³ 23,56

<p>6. Zatrpavanje preostalih dijelova rova do donjeg ustroja prometnice ili do razine okolnog terena, materijalom iz iskopa u kojem ne smije biti kamenja promjera većeg od 12 cm te raslinja i humusa u slojevima debljine 20 cm uz nabijanje lakim mehaničkim nabijačem do modula stišljivosti $M_s > 40 \text{ MN/m}^2$. Spojna mjesta na cjevovodu ostaviti otvorena do uspješno provedene tlačne probe. U cijenu je uključen sav rad i materijal. Obračun po m³ zatrpanog rova u nabijenom stanju.</p>	m ³	51,40
<p>7. Odvoz i zbrinjavanje viška iskopanog materijala u skladu sa Pravilnikom o građevinskom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16). U jediničnu cijenu uračunati su svi eventualni troškovi zbrinjavanja. Obračun po m³ materijala u sraslom stanju.</p>	m ³	31,21

II. ZEMLJANI RADOVI UKUPNO eura

III. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI

<p>1. Nabava, doprema i ugradnja betona za izvedbu blokova osiguranja horizontalnih i vertikalnih krivina, završetka cjevovoda, te otcjepnih komada ogranaka dimenzija i oblika prema detalju iz grafičkih priloga. Betoniranje se vrši betonom C16/20. Svi blokovi se betoniraju prije tlačne probe. U cijenu uključena potrebna oplata. Stavka obuhvaća i čelične obujmice i sidra za izvedbu blokova osiguranja vertikalnih krivina, sve prema detalju u prilogu. Obračun po komadu izvedenog betonskog oslonca.</p>	kom	2,00
---	-----	------

III. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI UKUPNO eura

IV. MONTAŽERSKI RADOVI

1. Nabava, doprema i ugradnja vodovodnih cijevi - čelične pocinčane, nazivnog promjera DN 50 mm, skupa s fitinzima, s dodatnom vanjskom zaštitom bitumenskim premazom i dekorodal trakom. U jediničnu cijenu je uključena je nabava, doprema na gradilište s istovarom uz rov, privremeno odlagalište ili skladištenje prema uputama proizvođača, razvoz duž trase, spuštanje u rov i ugradnja prema uvjetima iz projekta te sav rad, dodatni materijal i pribor. Obračun po m' ugrađene cijevi.

• DN 50 mm	m1	103,00
------------	----	--------

2. Nabava, doprema i ugradnja fazonskih komada izrađenih iz duktil nodularnog lijeva GGG 40 (duktil ljevano-željezo) prema HRN EN 545:2010. Unutarnja zaštita fazona je epoksi premaz plavi za pitku vodu minimalne debljine premaza 250 qm prema HRN EN 545:2010. Vanjska zaštita fazona je epoksi premaz plavi minimalne debljine premaza 250 qm prema HRN EN 545:2010. Traženi fazonski komadi i lukovi izrađeni su prema standardu ISO 2531 i DIN 28600. Fazonski komadi na naglavak kao i lukovi spajaju se spojem tipa TYTON u svemu prema standardu DIN 28603. Priključne dimenzije prirubničkih spojeva su prema standardu HRN EN 1092-2 za ljevano-željezne prirubnice. Svi fazonski komadi, lukovi i sav brtveni materijal je za radni tlak od PN 10 bara. Obračun po komadu ugrađenog elementa.

• FFR DN 80/50 mm	kom	1,00
• E-BS DN 80 mm	kom	1,00
• E-BS DN 50 mm	kom	1,00

3. Izvedba kućnih predpriključaka obiteljskih kuća. U stavku uračunato: ulični ventil sa ugradbenom garniturom i uličnom kapom, čelična pocinčana cijev, nazivnog promjera DN 25 mm dužine 1,5 m, skupa s fitinzima, s dodatnom vanjskom zaštitom bitumenskim premazom i dekorodal trakom. U jediničnu cijenu je uključena je nabava, doprema na gradilište s istovarem uz rov, privremeno odlagalište ili skladištenje prema uputama proizvođača, razvoz duž trase, spuštanje u rov i ugradnja prema uvjetima iz projekta te sav rad, dodatni materijal i pribor. Obračun po komadu izvedenog predpriključka. Stavka se izvodi kako bi se izbjeglo naknadno prekopavanje asfaltiranih površina.

kom 4,00

4. Nabava, doprema i polaganje odgovarajuće vrpce za označavanje i pronalaženje s oznakom VODOVOD, točno iznad osi cjevovoda u vrhu nasipnog drobljenog materijala.

m' 103,00

5. Izvedba spojeva novog cjevovoda s postojećim ogrankom. U cijenu je uračunat sav potreban rad i materijal. Obračunava se po kompletu potrebnih radova. Izvođač radova po ovoj stavci je dužan koordinirati se sa javnim isporučiteljom vodne usluge na predmetnom području za izvršenje radova. Obračun komplet.

kpl 1,00

6. Ispitivanje cjevovoda na nepropusnost (tlačna proba) od osobe akreditirane za tu vrstu radova. U stavku je uključena montaža i demontaža privremenog dovoda vode i spojeva, aparata za tlačenje sa manometrom i kontrolnim manometrom, dobava vode, punjenje cjevovoda vodom, tlačenje pumpom, ispuštanje vode i propisani ispravak eventualne neispravnosti. Prije punjenja cjevovoda vodom mora biti izvršeno osiguranje i ukrućenje na svim krivinama i krajevima cjevovoda te djelomično zatrpavanje cijevi sitnozrnastim materijalom osim na spojevima kako bi se postigla sigurnost, da uspostavljeni pritisak ne bi pomaknuo ili digao cijev te oštetio spojeve i cijevi kao i doveo u opasnost radnike-montere. Prilikom ispitivanja zabranjuje se svaki rad u rovu. Punjenje cijevi izvesti polagano da zrak iz cijevi može slobodno izaći. Stavka uključuje predprobu, glavnu probu i skupnu probu. Obračun po m' cjevovoda.

m' 103,00

7. Čišćenje i ispiranje montiranog cjevovoda nakon kompletno zatrpanog rova i uspješno provedene tlačne probe. Ispiranje cjevovoda vrši se prema opisu u posebnim tehničkim uvjetima izvedbe cjevovoda. U cijenu je uračunata dobava vode te sav alat, strojevi, pomoćni materijal i rad. Ispitivanje vršiti dok na ispustu ne počne izlaziti potpuno čista i bistra voda. Obračun po m' cjevovoda.

m' 103,00

8. Dezinfekcija montiranog cjevovoda prije stavljanja istog u pogon. Nakon provedenog tlačnog ispitivanja te ispiranja cijevi pristupa se dezinfekciji cjevovoda prema tehničkim uvjetima izvedbe cjevovoda ili prema posebnim uvjetima sanitarne inspekcije. Dezinfekciju provodi osoba akreditirana za takve poslove. Nakon dezinfekcije otopinu ispustiti i cijevi isprati sa normalno kloriranom vodom za piće. Dezinfekcija se smatra uspješno provedenom kada analizirani uzorak daje zadovoljavajuće rezultate. U cijenu uključen sav rad, utrošak vode i dezinfekcijskog sredstva, uzimanje i nošenje uzorka na analizu te dobivanje atesta o sanitarnoj ispravnosti kod nadležne zdravstvene ustanove. Stavka obuhvaća i zbrinjavanje ispuštene hiperklorirane vode. Obračun po m' cjevovoda.

m'

103,00

IV. MONTAŽERSKI RADOVI UKUPNO eura

V. ZAVRŠNI RADOVI

1. Izrada elaborata izvedenog stanja cjevovoda, objekata na cjevovodu, terena i obližnjih instalacija te upis u katastar instalacija. Geodetsko snimanje je potrebno izvesti dok je cjevovod još vidljiv, nakon montaže cjevovoda, a prije zatrpavanja rova (neposredno nakon završetka uspješno provedenog ispitivanja vodonepropusnosti). Elaborat mora biti izrađen u apsolutnim koordinatama (x,y,z) i ovjeren od nadležnog katastarskog ureda. Elaborat može dobiti ovjeru samo ako je snimanje u cijelosti provedeno isključivo po dostupnom - vidljivom cjevovodu i samo ako sadržava izjavu odgovorne osobe kojom se to potvrđuje. Elaborat se predaje investitoru u cjelovitom pisanom, (pet primjeraka) i digitalnom obliku (dva primjerka) od kojih će investitor krajnjem korisniku cjevovoda predati dva ovjerena pisana i digitalni primjerak. Obračun po kompletu izrade elaborata.

kpl

1,00

V. ZAVRŠNI RADOVI UKUPNO eura

REKAPITULACIJA VODOVOD

- I. PRIPREMNI RADOVI
- II. ZEMLJANI RADOVI
- III. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI
- IV. MONTAŽERSKI RADOVI
- V. ZAVRŠNI RADOVI

III. VODOVOD eura

REKAPITULACIJA SVEUKUPNO

- A. OBORINSKA ODVODNJA
- B. FEKALNA ODVODNJA
- C. VODOVOD

SVEUKUPNO eura

	REKAPITULACIJA	dim.	količina	jed. cijena (eura)	ukupno (eura)
1	CESTA - ukupno (eura):				
2	ODVODNJA I VODOVOD				
	UKUPNO (bez PDV-a u eurima):				
	UKUPNO PDV (u eurima):				
	UKUPNO (sa PDV-om u eurima):				