

IV. TROŠKOVNICI

- 1. ODVODNJA I. FAZA**
- 2. ODVODNJA II. FAZA**
- 3. REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE**



1. ODVODNJA I. FAZA

1 PRIPREMNI RADOVI

1 1

Iskolčene trase kanalizacione cijevi sa stacioniranjem svih važnijih točaka tj. zabijanjem kolaca za oznaku trase.

Snimanje uzdužnog profila trase i karakterističnih poprečnih presjeka na mjestima promjene trase, računanje podataka, iscertavanje, te sav potreban materijal za obilježavanje trase voda.

Obračun po m¹. m¹ 550,00

1 2

Razbijanje bočnih zidova korita potoka Ričine od betona i kamena debljine cca 20 cm radi poprečnog prijelaza cjevovoda ispod korita. Kamen pažljivo skidati radi ponovne ugradbe. Svaki kamen je potrebno očistiti od viška betona. Stavkom obračunata i ponovna ugradba kamena u betonu klase C16/20 (MB-20).

Obračun po m². m² 4,00

1 3

Razbijanje dna korita potoka Ričine uzdužno gdje cjevodod prolazi između potoka i ograde UPOV_og centra od betona debljine cca 15 cm radi prolaza cjevovoda. Stavkom obračunata i ponovna izrada korita u betonu klase C16/20 (MB-20).

Obračun po m². m² 7,00

1 4

Pažljivo skidanje kamene obloge kosine potoka Ričine i odlaganje na deponiju radi ponovne ugradbe. Svaki kamen je potrebno očistiti od viška betona. Stavkom obračunata i ponovna ugradba kamena u betonu klase C16/20 (MB-20).

Obračun po m². m² 58,00



1	5	Demontaža metalne ograde UPOV_og centra na mjestu prolaza cjevovoda. Ogradu deponirati na sigurno mjesto, do njene ponovne ugradbe.			
		Obračun po m ¹ .	m ¹	58,00	
1	6	Razbijanje ogradnog zida od betona UPOV_og centra u zemlji i iznad zemlje radi prolaza cjevovoda. Prosječna visina temelja i zida 80 cm, a širina 30 cm.			
		Obračun po m ¹ .	m ¹	58,00	
1	7	Razbijanje betonskog bloka u postojećem kišnom preljevu na mjestu buduće planirane zapornice, kojim je zatvoren izlaz (45×45 cm) iz preljevne komore u buduću kanalizaciju.			
		Obračun po komadu	kom	1	
1	8	Izrada potrebnih privremenih drvenih mostića za vrijeme izvođenja radova na kanalizacijskim kolektorima. Postavljanje, premještanje i uklanjanje mostića u skladu s napredovanjem radova na izgradnji, a prema odluci nadzorne službe. Predviđena 3 drvena pješačka mostića.			
		Obračun po komadu.	kom	3	

PRIPREMNI RADOVI ukupno:



2 ZEMLJANI RADOVI

- 2 1 Strojni iskop rova u terenu bez obzira na kategorije uz upotrebu pikamera.

Rad obuhvaća iskope za rovove prema detaljnim nacrtima, dubina prema kotama iz uzdužnog presjeka, a širina jarka prema normalnim profilima. Predviđen je strojni iskop, a prema potrebi i ručni. Iskopani materijal, koji će se upotrijebiti za zatrpavanje, izbacuje se iz jarka na minimum 1,0 m od ruba. Rub jarka zaštititi uzdužnim platicama i poprečnim razuporama. Gornji rub platica postaviti minimalno 10 cm iznad ruba jarka, tako da se spriječi padanje odronjenog materijala s deponije u jarak.

Bočne strane jarka moraju biti ravne, a dno isplanirano na ± 3 cm, prema kotama iz projekta. Na dijelu iskopa kroz zelene površine gornji humusni sloj odvojiti od ostalog iskopa radi ponovnog zatrpavanja.

U stavku je uključen iskop za proširenja rova na mjestima gdje dolaze okna. Iskopani materijal koristiti za nasip.

Obračun po m^3 u sraslom stanju.
iz tablica masa

0,0-2,0 m	m^3	1.635,00
2,0-4,0 m	m^3	750,00
4,0-6,0 m	m^3	1,50
proširenja za okna	m^3	125,00

- 2 2 Planiranje dna rova za kanalizacione cijevi. Rad se vrši ručno prema projektiranoj širini i nagibu dna rova s točnošću od ± 2 cm. Iskopani materijal izbaciti pokraj rova.

Obračun po m^2 isplaniranog rova. m^2 570,00



- 2 3 Zatrpanje rova sitnim materijalom, veličine zrna do 8 mm. Ovaj materijal će se u pravilu dobiti dovozom iz posebne deponije. Nakon što je cijev položena na podlogu, zatrpava se sitnim materijalom do 30 cm iznad tjemena, osim spojeva. Tek po uspješno izvršenom ispitivanju na vodonepropusnost zatrpavaju se i spojevi. Sitni materijal se ubaci u sloju od 15 cm, razgrme, poravna i nabije. Nabijati pažljivo, naročito uz bokove cijevi.

Obračun se vrši prema stvarnim prilikama i mogućnostima na terenu. Predviđamo da će se sav materijal za ove potrebe dobiti dovozom iz posebne deponije. Prema tim uvjetima je formirana cijena, a uključen je i eventualni potrebni transport duž rova. Ukoliko nedostaje materijala tražene granulacije upotrijebit će se materijal iz iskopa koji će se drobiti, prosijavati i dovesti do rova.

Obračun po m³ zatranog materijala.
iz tablica

m³ 615,00

- 2 4 Zatrpanje rova krupnijim materijalom. Preko prethodno ugrađenog sitnog materijala zatrpava se krupnijim kamenim materijalom veličine zrna do 12 cm, u slojevima do 30 cm, uz nabijanje.

Krupnim materijalom zatrpavati do visine na kojoj će se nanašati kolnička konstrukcija. Tako zatranom jarku treba dati nadvišenje koje mora biti toliko da nakon završetka slijeganja zatrani jarak ni na jednom mjestu ne bude viši od okolnog uredenog terena, odnosno da bude pripravan za izvedbu kolničke konstrukcije ukoliko se ova izvada neposredno nakon izvedbe kanala. Za nasip koristiti materijal iz iskopa.

Obračun po m³ zatranog materijala.
iz tablica

m³ 1.271,81



2	5	Izrada nasipa od mješanog materijala na dijelu cjevovoda radi male visine nadsloja. Materijal za nasip koristiti iz iskopa. Obračun po m ³ nasipa.	m ³	80,00
2	6	Utovar i odvoz viška materijala iz iskopa na gradsku deponiju (cca 10 km). U svemu prema točki 2.7. OTU-a. Obračun po m ³ .	m ³	1.159,69

ZEMLJANI RADOVI ukupno:**3 BETONSKI I AB RADOVI**

3	1	Izrada betonske posteljice za PE kanalizacijske cijevi betonom klase C16/20 (MB-20). Debljina podloge je 10 cm, širina prema normalnom poprečnom presjeku, a duljina prema uzdužnom profilu. Dno mora biti očišćeno po čitavoj dužini i širini koritastog dijela. Obračun po m ³ ugrađenog betona. iz tablica	m ³	99,00
3	2	Izrada betonske zaštite cijevi betonom klase C16/20 (MB-20). Obloga širine 100 cm, visine 20 cm iznad tjemena cijevi. Obračun po m ³ .	m ³	23,00
3	3	Izrada betonske obloge cijevi u oknu O1. Na ulazu ACC cijevi u okno u betonu se radi lijevak visine 80 cm. Lijevak zagladiti do crnog sjaja. Na dnu lijevka po visini okna ugrađuje se PVC cijev Φ 250 mm dužine 160 cm. Na dnu cijevi ugrađuje se dva PVC koljena od 45° Φ 250 mm. U cijenu uračunata dobava i ugradba betona, cijevi, koljena i svih potrebnih spojnice za cijevi i sve gumene brtve. Stavkom obračunata i potrebna oplata. Obračun po m ³ .	m ³	23,00



3	4	Izrada porušenog ogradnog zida betonom klase C25/30 (MB-30) u zemlji i iznad zemlje u svemu prema postojećim zidovima. Zid se kaskadno betonira na način kao što je bio izveden prije rušenja. U jediničnu cijenu uračunati i potrebitu armaturu.		
		Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	15,00
3	5	Izrada podložnog betona za revizijska okna betonom klase C12/15 (MB-15) debljine 10 cm. Podloga šira 20 cm od vanjskog ruba okna.		
		Obračun po m ³ .	m ³	7,00
3	6	Izrada nadozida armirano-betonskih okana betonom klase C25/30 (MB-30). Debljine nadozida je 20 cm. Stavkom obračunata i dvostrana oplata.		
		Obračun po m ³ betona.	m ³	9,00
3	7	Izrada dna okna armiranim betonom klase C25/30 (MB-30) s dodatkom za vodonepropusnost. Debljina dna 22 cm. Stavkom obračunata i dvostrana oplata.		
		Obračun po m ³ betona.	m ³	10,00
3	8	Izrada zidova okna armiranim betonom klase C25/30 (MB-30) s dodatkom sredstva za vodonepropusnost. Debljine zidova 22 cm. U zidovima okana (O2, O9 i O10) potrebno je ostaviti otvore za priključak sekundarnih kolektora za profil cijevi 250 mm. Stavkom obračunata i dvostrana oplata.		
		Obračun po m ³ betona.	m ³	41,00
3	9	Izrada pokrovne ploče okna armiranim betonom klase C25/30 (MB-30) s dodatkom sredstva za vodonepropusnost. Debljine ploča 22 cm. U ploči ostaviti otvor za lijevano željezni poklopac veličine 600×600 mm (15 t). Stavkom obračunata i dvostrana oplata i podupiranje.		
		Obračun po m ³ betona.	m ³	9,00



3	10	Izrada otvora u zidu postojećeg okna (okno G5) radi spoja novo projektiranog cjevovoda za profil cijevi (PE korugiranih kanalizacionih cijevi) DN 800 mm. Obračun po komadu.	kom	1
3	11	Izrada kineta u oknima. U jediničnu cijenu uključena betonska glazura. Obračun po komadu.		
		1,00×1,40	kom	10
		1,20×1,80	kom	1
		2,26×1,70	kom	1
		2,57×150	kom	1
		2,20×1,20	kom	1
3	12	Dobava, ispravljanje, čišćenje, siječenje, savijanje i ugradba armature (betonskog željeza i armaturnih mreža) armirano-betonskih okana, a prema armaturnim planovima i iskazima armatura. Obračun po kilogramu ugrađene armature ovisno o vrsti i profilu. iz tablice šahtova		
		B500A	kg	1.100,00
		prema planovima armature.		
		B400B	kg	2.000,00

BETONSKI I AB RADOVI ukupno:

4 ZIDARSKI RADOVI

4	1	Dobava i ugradba lijevanoželjeznih kanalskih poklopaca s grbom Grada Zadra , nosivosti 15 t za okna. Poklopci su veličine 600×600 mm. Obračun po komadu.	kom	14
4	2	Dobava i ugradba stupaljki u oknima. Stupaljke K - 1018 (S-3) lijevanoželjezne. Obračun po komadu.	kom	94



- 4 3 Nabava, doprema, namještanje i ugradba ručne zapornice za okrugli otvor Ø 450 mm na izlazu iz postojećeg kišnog preljeva, izvedenog uz rub Jadranske ceste. Zapornica se sastoji od okvira, zaporne ploče, pogonske jedinice i navoja, uključujući brtveni i spojni materijal, te ugradna garnitura sa uličnom kapom. Ugradbena dubina ET = 3400 mm.
- Zapornica treba biti izrađena od nehrđajućeg čelika i biti dimenzionirana na statičko opterećenje od 3m vodnog stupca.
- Stavka obuhvaća prethodno ispumpavanje sadržaja preljeva i razbijanje odnosno uklanjanje betonskog bloka 50x50x50 cm kojim je blindiran izlaz iz kišnog preljeva na mjestu ugradnje zapornice.
- Obračun po komadu kompletno montirane zapornice. kom 1
- 4 4 Ponovna ugradba deponirane metalne ograde.
- Obračun po m¹. m¹ 58,00

ZIDARSKI RADOVI ukupno:**5 MONTERSKI RADOVI**

- 5 1 Dobava, prijevoz i istovar na gradilišni deponij PE korugiranih kanalizacionih cijevi.
- U cijenu uračunata dobava i transport svih potrebnih spojnica za cijevi i okna i sve gumene brtve.
- Obračun po m¹.
- DN 800 mm (+5%) m¹ 561,00
- 5 2 Raznošenje duž rova, polaganje u rov i montaža PE korugirani cijevi na prethodno postavljenu posteljicu od betona.
- U cijenu uračunata i ugradnja svih spojnica za cijevi i svih gumenih brtvi.
- Obračun po m¹.
- DN 800 mm m¹ 550,00

- 5 3 Ispitivanje montiranih kanala na vodonepropusnost pritiskom vode od 0,5 bara kroz vrijeme od najmanje jedan sat, uključivo prethodno ispiranje kanala od eventualno zaostalih nečistoća i predmeta, punjenjem vodom, ostavljanje kanala napunjenog vodom kroz vrijeme od 24 sata da se stijenke cijevi natope vodom, podizanje pritiska, držanje pod pritiskom jedan sat, te tlačnu pumpu, brtvene okvire i sav ostali pomoćni materijal potreban za provedbu ispitivanja.

Stavka uključuje nabavu i dopremu potrebne količine vode za punjenje i ispitivanje.

Obračun po m¹. m¹ 550,00

MONTERSKI RADOVI ukupno:

6 ZAVRŠNI RADOVI

- 6 1 Snimanje i izrada projekta izvedene kanalizacije. Nakon završetka radova na postavljanju cjevovoda, potrebno je izvršiti katastarsko snimanje i izraditi elaborat izvedenog stanja.

Obračun po m¹. m¹ 550,00

ZAVRŠNI RADOVI ukupno:

7 RADOVI ZAŠTITE

Izrada pregradnog zida od armiranog betona u koritu Ričine (kao ustava), u funkciji zaštite prekopa preko potoka od voda iz toka Ričine. Prepumpavanje vode koja se skupi s uzvodne strane pregrade nizvodno od mjesta izvedbe prekopa ispod korita Ričine, tijekom izvedbe radova na prekopu i saniranja dna i bokova korita. Može se izvesti bočno odteretne kanale umjesto prepumpavanja. Izvode se prekopi na tri mjesta.



Broj projekta: **607/2009**

Zid je trapeznog oblika, točno prema poprečnom profilu korita, od betona klase C 20/25 debljine 30cm, visine od dna korita do krune zida 1,2m. Iza zida, nizvodno, radi se kameni nabačaj od 10m³ kao osiguranje od prevrtanja i klizanja, s obzirom na malu masu zida pa se stoga ne može ponašati kao gravitacijski potporni zid. Po obodu pregrade izvesti brtvljenje preko skošenae od betona (holkela) s elastičnim polimercementnim premazima. Po dovršetku izvedbe cijevi ispod korita i sanaciji dna i bokova korita potrebno je odvesti kameni nabačaj, srušiti zid i odvesti ga na deponij.

Beton	m ³	10,23
Oplata	m ²	94,32
Armatura	kg	900,11
Nasip iza pregrade	m ³	30,00
rad pumpi	sati	504,00
rušenje po dovršetku prekopa	m ³	10,23
odvoz materijala	m ³	42,79

RADOVI ZAŠTITE ukupno:

OPETOVANJE

1. ODVODNJA I. FAZA

- 1 PRIPREMNI RADOVI
- 2 ZEMLJANI RADOVI
- 3 BETONSKI i AB RADOVI
- 4 ZIDARSKI RADOVI
- 5 MONTERSKI RADOVI
- 6 ZAVRŠNI RADOVI
- 7 RADOVI ZAŠTITE

1.	ODVODNJA I. FAZA	ukupno:	KN
----	------------------	---------	----

2. ODVODNJA II. FAZA

1 PRIPREMNI RADOVI

1 1	Iskolčene trase kanalizacione cijevi sa stacioniranjem svih važnijih točaka tj. zabijanjem kolaca za oznaku trase. Snimanje uzdužnog profila trase i karakterističnih poprečnih presjeka na mjestima promjene trase, računanje podataka, isctavanje, te sav potreban materijal za obilježavanje trase voda.		
	Obračun po m ¹ .	m ¹	540,00
1 2	Poprečno rezanje asfaltnog zastora na spoju sporednih ulica na Ulicu kneza Novaka Krbavskog i na krajevima cjevovoda u Ulici kneza Novaka Krbavskog.		
	Obračun po m ¹ .	m ¹	21,00
1 3	Razbijanje bočnih zidova korita potoka Ričine od betona i kamena debljine cca 20 cm radi poprečnog prijelaza cjevovoda ispod korita. Kamen pažljivo skidati radi ponovne ugradbe. Svaki kamen je potrebno očistiti od viška betona. Stavkom obračunata i ponovna ugradba kamena u betonu.		
	Obračun po m ² .	m ²	8,00
1 4	Razbijanje dna korita potoka Ričine od betona debljine cca 15 cm radi poprečnog prijelaza cjevovoda ispod korita.		
	Obračun po m ² .	m ²	15,00
1 5	Vađenje postojeće PVC cijevi Φ 250 između čvora F22 i F13 radi postavljanja nove cijevi.		
	Obračun po m ¹ .	m ¹	32,00



- 1 6 Lociranje i označavanje mjesta poznatih trasa podzemnih instalacija (vodovod, električni i HT kabeli, energetske cjevovodi i sl.), a prema situaciji te podacima odgovornih osoba komunalnih službi pripadajućih instalacija.

Obračun po komadu za svaku podzemnu instalaciju posebno (broj pretpostavljen!).

vodovodne cijevi	komplet	1
elektrokabeli visokog i niskog napona i javne rasvjete	komplet	1
HT podzemne instalacije	komplet	1

- 1 7 Izrada potrebnih privremenih drvenih mostića za vrijeme izvođenja radova na kanalizacijskim kolektorima. Postavljanje, premještanje i uklanjanje mostića u skladu s napredovanjem radova na izgradnji, a prema odluci nadzorne službe. Predviđena 3 drvena pješaka mostića.

Obračun po komadu. kom 3

- 1 8 Izrada "Elaborata privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova" na izgradnji kanalizacijskih kolektora. Dokumentacija (za sve faze izgradnje) mora biti izrađena uz suglasnost nadležnih službi i ovjerena od strane istih (MUP).

Obračun za komplet dokumentacije (uključene sve faze izgradnje). komplet 1

- 1 9 Dobava, postavljanje i uklanjanje po dovršenoj izgradnji prometnih znakova i drugih potrebnih oznaka za privremenu regulaciju prometa za vrijeme izvođenja radova na izgradnji kanalizacijskih kolektora (za sve faze izgradnje). Postavljanje znakova u skladu s ovjerenim "Elaboratom privremene regulacije prometa".

Obračun za komplet koji obuhvaća sve faze izgradnje.

komplet 1

PRIPREMNI RADOVI **ukupno:**



"HIDROPROJEKT - ING"

10000 ZAGREB, DRAŠKOVIĆEVA 35/1

Broj projekta: **607/2009**

2 ZEMLJANI RADOVI

- 2 1 Iskop cjelokupnog asfaltog zastora i tampona u cijeloj širini ulica na sporednim ulicama debljine cca 25 cm od postojeće nivelete kolnika i dijelu Ulice kneza Novaka Krbavskog debljine cca 35 cm od postojeće nivelete kolnika. U stavku uračunati odvoz i deponiranje materijala na gradsku deponiju.

Obračun po m³ u sraslom stanju. m³ 590,00

- 2 2 Strojni iskop rova za fekalnu odvodnju u terenu bez obzira na kategorije uz upotrebu pikamera.

Rad obuhvaća iskope za rovove prema detaljnim nacrtima, dubina prema kotama iz uzdužnog presjeka, a širina jarka prema normalnim profilima. Predviđen je strojni iskop, a prema potrebi i ručni. Iskopani materijal, koji će se upotrijebiti za zatrpavanje, izbacuje se iz jarka na minimum 1,0 m od ruba. Rub jarka zaštititi uzdužnim platicama i poprečnim razuporama. Gornji rub platica postaviti minimalno 10 cm iznad ruba jarka, tako da se spriječi padanje odronjenog materijala na deponiju u jarku.

Bočne strane jarka moraju biti ravne, a dno isplanirano na ± 3 cm, prema kotama iz projekta. Na dijelu iskopa kroz zelene površine gornji humusni sloj odvojiti od ostalog iskopa radi ponovnog zatrpavanja.

U stavku je uključen iskop za proširenja rova i kućne priključke do ogradnih zidova odnosno do ruba parcele. Iskopani materijal koristiti za

Obračun po m ³ u sraslom stanju. iz tablica masa		
0,0-2,0 m	m ³	735,00
2,0-4,0 m	m ³	28,00
proširenja za okna	m ³	170,00

- 2 3 Planiranje dna rova za kanalizacione cijevi.
Rad se vrši ručno prema projektiranoj širini i nagibu dna rova s točnošću od +/-2 cm.
Iskopani materijal izbaciti pokraj rova.
- | | | |
|------------------------------------------------------|----------------|--------|
| Obračun po m ² isplanirane površine rova. | m ² | 435,00 |
|------------------------------------------------------|----------------|--------|



"HIDROPROJEKT - ING"

10000 ZAGREB, DRAŠKOVIĆEVA 35/1

Broj projekta: **607/2009**

- 2 4 Izvedba posteljice ispod cijevi u sloju debljine 10 cm sitnim materijalom, veličine zrna do 8 mm. Podloga se izvodi nakon što nadzorni inženjer primi izvedbu jarka. Rad obuhvaća nabavu, dopremu, razastiranje po jarku, grubo i fino planiranje materijala i nabijanje uz vlaženje do tražene zbijenosti. Podlogu izvesti prema nagibima u uzdužnim i poprečnim presjecima. Spojevi cijevi moraju ostati nezatrpani do izvedbe tlačne probe. Tek po uspješno izvedenoj probi zatrpava se do potrebne visine.
- | | | |
|-------------------------------------------------|----------------|-------|
| Obračun po m ³ zatrpanog materijala. | m ³ | 60,00 |
|-------------------------------------------------|----------------|-------|

- 2 5 Zatrpavanje rova sitnim materijalom, veličine zrna do 8 mm. Ovaj materijal će se u pravilu dobiti dovozom iz posebne deponije. Nakon što je cijev položena na podlogu, zatrpava se sitnim materijalom do 30 cm iznad tjemena, osim spojeva. Tek po uspješno izvršenom ispitivanju na vodonepropusnost zatrpavaju se i spojevi. Sitni materijal se ubaci u sloju od 15 cm, razgrne, poravna i nabije. Nabijati pažljivo, naročito uz bokove cijevi.

Obračun se vrši prema stvarnim prilikama i mogućnostima na terenu. Predviđamo da će se sav materijal za ove potrebe dobiti dovozom iz posebne deponije. Prema tim uvjetima je formirana cijena, a uključen je i eventualni potrebni transport duž rova. Ukoliko nedostaje materijala tražene granulacije upotrijebit će se materijal iz iskopa koji će se drobiti, prosijavati i dovesti do rova. U stavku uračunato i zasip za kućne priključke.

Obračun po m³ zatrpanog materijala.

iz tablica m³ 200,00

- 2 6 Zatrpanje rova krupnijim materijalom. Preko prethodno ugrađenog sitnog materijala zatrpara se krupnijim kamenim materijalom veličine zrna do 12 cm, u slojevima do 30 cm, uz nabijanje.



"HIDROPROJEKT - ING"

10000 ZAGREB, DRAŠKOVIĆEVA 35/1

Broj projekta: **607/2009**

Krupnim materijalom zatrparati do visine na kojoj će se nanašati kolnička konstrukcija. Tako zatrpanom jarku treba dati nadvišenje koje mora biti toliko da nakon završetka slijeganja zatrpani jarak ni na jednom mjestu ne bude viši od okolnog uredenog terena, odnosno da bude pripravan za izvedbu kolničke konstrukcije ukoliko se ova izvađa neposredno nakon izvedbe kanala. Za nasip

Obračun po m³ zatrpanog materijala. m³ 610,00

- 2 7 Utovar, odvoz i deponiranje viška materijala iz iskopa na gradsku deponiju (cca 10 km).

U svemu prema točki 2.7. OTU-a.

Obračun po m³. m³ 323,00

ZEMLJANI RADOVI ukupno:

3 BETONSKI I AB RADOVI

- 3 1 Izrada podložnog betona za revizijska okna betonom klase C12/15 (MB-15) debljine 10 cm. Podloga šira 20 cm od vanjskog ruba okna.
- Obračun po m³. m³ 82,00
- 3 2 Izrada nadozida armirano-betonskih okana betonom klase C25/30 (MB-30). Debljine nadozida je 20 cm. Stavkom obračunata i dvostrana oplata.
- Obračun po m³ betona. m³ 16,00
- 3 3 Izrada dna okna armiranim betonom klase C25/30 (MB-30) s dodatkom za vodonepropusnost. Debljina dna 22 cm. Stavkom obračunata i dvostrana oplata.
- Obračun po m³ betona. m³ 12,00
- 3 4 Izrada zidova okna armiranim betonom klase C25/30 (MB-30) s dodatkom sredstva za vodonepropusnost. Debljine zidova 22 cm. U zidovima okana potrebno je ostaviti otvore za kućne priključke za profil cijevi 160 mm. Stavkom obračunata i dvostrana oplata.

Obračun po m³ betona.

m³ 51,00

Broj projekta: **607/2009**



"HIDROPROJEKT - ING"

10000 ZAGREB, DRAŠKOVIĆEVA 35/1

- 3 5 Izrada pokrovne ploče okna armiranim betonom klase C25/30 (MB-30) s dodatkom sredstva za vodonepropusnost. Debljine ploča 22 cm. U ploči ostaviti otvor za lijevano željezni poklopac veličine 600×600 mm (15 t). Stavkom obračunata i dvostrana oplata i podupiranje.
- Obračun po m³ betona. m³ 10,00
- 3 6 Izrada kineta u oknima. U jediničnu cijenu uključena betonska glazura.
- Obračun po komadu.
100×100 kom 23

3 7	Dobava, ispravljanje, čišćenje, siječenje, savijanje i ugradba armature (betonskog željeza i armaturnih mreža) armirano-betonskih okana, a prema armaturnim planovima i iskazima armatura. Obračun po kilogramu ugrađene armature ovisno o vrsti i profilu. iz tablice šahtova		
	MAG 500/560 (B500A)	kg	850,00
	prema planovima armature.		
	RA 400/500-2 (B400B)	kg	2.800,00

BETONSKI I AB RADOVI ukupno:

4 ZIDARSKI RADOVI

4 1	Dobava i ugradba lijevanoželjeznih kanalskih poklopaca s grbom Grada Zadra , nosivosti 40 t (teški tip) za okna. Poklopci su veličine 600×600 mm. Poklopce ubetonirati poslije (kod) ugradbe nosivog sloja asfalta, jer se jedino tako može postići precizna ugradba u završni sloj asfaltnog zastora.		
	Obračun po komadu.	kom	23
4 2	Dobava i ugradba stupaljki u oknima. Stupaljke K - 1018 (S-3) lijevanoželjezne.		
	Obračun po komadu.	kom	87

ZIDARSKI RADOVI ukupno:



"HIDROPROJEKT - ING"
10000 ZAGREB, DRAŠKOVIĆEVA 35/1

Broj projekta: **607/2009**

5 MONTERSKI RADOVI

5 1	Dobava, prijevoz i istovar PVC; SN 8 cijevi za fekalnu kanalizaciju na gradilišni deponij. U cijenu uračunata i dobava i transport svih potrebnih spojnice za cijevi i okna i sve gumene brtve. Obračun po m ¹ .		
	DN 250 mm (+5%)	m ¹	550,80

- 5 2 Raznošenje duž rova, polaganje u rov i montaža PVC; SN 8 kanalizacionih cijevi za fekalnu kanalizaciju na prethodno uvaljanu posteljicu od pijeska ili zamjenskog materijala.

U cijenu uračunata i ugradnja svih spojnica za cijevi i svih gumenih brtvi.

Obračun po m¹.

DN 250 mm m¹ 540,00

- 5 3 Dobava, prijevoz istovar i ugradnja PVC cijevi i koljena 45° Φ 110 za preljev u oknu F8. U cijenu uračunata i dobava i transport svih potrebnih spojnica za cijevi i koljena i sve gumene brtve.

Obračun po m¹ cijevi i komadu koljena.

cijevi m¹ 3,00

koljeno kom 2

- 5 4 Ispitivanje montiranih kanala na vodonepropusnost pritiskom vode od 0,5 bara kroz vrijeme od najmanje jedan sat, uključivo prethodno ispiranje kanala od eventualno zaostalih nečistoća i predmeta, punjenjem vodom, ostavljanje kanala napunjenog vodom kroz vrijeme od 24 sata da se stijenke cijevi natope vodom, podizanje pritiska, držanje pod pritiskom jedan sat, te tlačnu pumpu, brtvne okvire i sav ostali pomoćni materijal potreban za provedbu ispitivanja. Stavka uključuje nabavu i dopremu potrebne količine vode za punjenje i ispitivanje.

Obračun po m¹. m¹ 540,00

MONTERSKI RADOVI

ukupno:



"HIDROPROJEKT - ING"

10000 ZAGREB, DRAŠKOVIĆEVA 35/1

Broj projekta: **607/2009**

6

ZAVRŠNI RADOVI

6 1

Snimanje i izrada projekta izvedene kanalizacije. Nakon završetka radova na postavljanju cjevovoda, potrebno je izvršiti katastarsko snimanje i izraditi elaborat izvedenog stanja. Potrebno je snimiti i ostale eventualno izmještene podzemne instalacije (elektrokabeli visokog i niskog napona i javne rasvjete i HT podzemne instalacije) te izraditi elaborat izvedenog stanja.

Obračun po m¹. m¹ 540,00

ZAVRŠNI RADOVI ukupno:

7 OBNOVA KOLNIČKE KONSTRUKCIJE

7 1 Ugradba materijala i izrada donjeg nosivog sloja (tampona) od strojno uvaljanog drobljenog materijala (kamena) granulacije 0 - 60 mm. Debljina sloja na kolniku 20 cm (sporedne ulice) i 25 cm Ulica kneza Novaka. Valjanje vršiti s vibrovaljcima do potrebne zbijenosti. Zbijenost ispitati pločom fi 30 cm, s tim da modul stišljivosti mora biti Ms > 80

~~MS > 80 = 100%~~

Obračun po m³.

debljina sloja 20 cm m³ 280,00

debljina sloja 25 cm m³ 180,00

7 2 Izrada nosivog sloja od bitumenizirane kamene sitneži BNS 22, debljine sloja 6 cm samo u Ulici kneza Novaka Krbavskog . Nabijanje asfaltnog zastora gumenim i vibrovaljcima, do zbijenosti 98%.

Asfaltiranje se vrši u punoj širini ceste.

Obračun po m². m² 780,00

7 3 Izrada habajućeg sloja (HS) od asfalt-betona AB11, debljine sloja 4 cm u Ulici kneza Novaka Krbavskog i 5 cm u ostalim sporednim ulicama u potpuno uvaljanom stanju.

Nabijanje asfaltnog zastora gumenim i vibrovaljcima, do zbijenosti 98%.



Asfaltiranje se vrši u punoj širini ceste.

Obračun po m².

debljina sloja 4 cm	m ²	780,00
debljina sloja 5 cm	m ²	1300,00

OBNOVA KOLNIČKE KONSTRUKCIJE ukupno:

8 OSTALI RADOVI

8.1 Izvedba priključaka obiteljskih kuća.

Stavkom je obuhvaćeno:

Iskop kanalizacijskog rova za priključke obiteljskih kuća, prosječne duljine 5 m. Prosječna visina iskopa 150 cm, a širina 80 cm. Planiranje dna kanala na točnost +/- 2 cm. Izrada posteljice od pijeska debljine 10 cm s ručnim nabijanjem i po potrebi vlaženjem. Zatrpavanje rova materijalom iz iskopa. Odvoz viška materijala.

Dobava, transport, raznošenje duž rovova, polaganje u rov i montaža PVC cijevi promjera 200 mm, prosječno duljine 5 m na prethodno uvaljanu posteljicu od pijeska. Snimanje i izrada projekta izvedenog stanja kanalizacije, katastarsko snimanje i elaborat izvedenog stanja.

Obračun po komadu priključka. kom 30

8.2 Izvedba radova na zaštiti i izmještanju podzemnih i nadzemnih instalacija tijekom izvođenja radova. Stavkom je predviđeno iskop rova sa odvozom viška materijala na deponiju, izrada posteljice debljine 10 cm, zasip cijevi sitnim materijalom iznad tjemena cijevi 30 cm, te nasip do visine planuma ceste.

Obračun po m' izvršene zaštite odnosno izmještanja za svaku pojedinu vrstu instalacije.

elektrokabeli visokog i niskog napona i javne rasvjete

kanal K3	m ¹	32,00
kanal K4	m ¹	36,00

kanal K5	m ¹	62,00
kanal K6	m ¹	22,00



"HIDROPROJEKT - ING"
10000 ZAGREB, DRAŠKOVIĆEVA 35/1

Broj projekta: **607/2009**

HT podzemne instalacije.

kanal K3	m ¹	32,00
kanal K4	m ¹	36,00
kanal K5	m ¹	62,00
kanal K6	m ¹	22,00

OSTALI RADOVI ukupno:

OPETOVANJE

2. ODVODNJA II. FAZA

- 1 **PRIPREMNI RADOVI**
- 2 **ZEMLJANI RADOVI**
- 3 **BETONSKI i AB RADOVI**
- 4 **ZIDARSKI RADOVI**
- 5 **MONTERSKI RADOVI**
- 6 **ZAVRŠNI RADOVI**
- 7 **OBNOVA KOLNIČKE KONSTRUKCIJE**
- 8 **OSTALI RADOVI**

2. ODVODNJA II. FAZA ukupno:

KN

3. REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE

RAŠTANSKA ULICA (DUCTIL DN 80 mm, L = 125,00 m)

1. PRIPREMNI RADOVI

- 1.1. Iskolčenje trase cjevovoda. Rad obučava sva geodetska mjerenja kojima se podaci 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. Iskolčenje trase vodovodnog cjevovoda treba provesti na udaljenosti min 1,00 m
- Obračun po m¹ iskolčene trase.

m¹ 125,00

1. **PRIPREMNI RADOVI UKUPNO:**

2. ZEMLJANI RADOVI

- 2.1. Iskop za rov vodovodnog cjevovoda bez obzira na kategoriju tla. Rov je širine 60 cm i dubine 120 cm, količine po dokaznici mjera. Rad na iskopu vrši se u lamelama dubine 0-2m, s odbacivanjem na min. 1m od ruba rova. Iskop se uglavnom predviđa strojno pomoću prikladne mehanizacije (bagera ili rovokopača), dok se ručno predviđa samo na mjestima gdje se iskop ne može izvršiti mehanizacijom (gdje smetaju postojeći podzemni Točan omjer ručnog i strojnog iskopa određuje nadzorna služba upisom u građevinski dnevnik evidencijom obračuna u građevinskoj knjizi.

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 postavljanja razupirača. Naročito obratiti pažnju na širinu i dubinu rova (da bude točno prema nacrtu), tj. da slijedi niveletu iskopa. Donji sloj iskopa treba izvesti ručno, jer prekopani rov, pa naknadno zatrpan, loše se odražava na položene cijevi, jer dolazi do nejednolikog slijeganja zemljišta i mogućnosti pucanja cijevi. Stavkom je obuhvaćena izrada prelaza preko rova za prilaz kućama i zaštitna ogradna odnosno obilježavanje ruba rova

Obračun po m³ iskopanog materijala.

- strojni iskop m³ 85,50

- ručni iskop s uporabom priručnih alata i strojeva. m³ 4,50

2.2. širini i padu dna rova sa točnošću +/- 2 cm. Iskopani materijal izbaciti van rova, na udaljenost min. 1m od ruba.

Obračun po m² isplanirane površine rova. m² 75,00

2.3. Izrada posteljice za cijevi od pjeskovitog ili sitnog šljunčanog materijala (0-8 mm) koji se može dobro sabiti, neagresivnog kemijskog sastava. Rad obuhvaća: nabavu, dopremu, razvoz, ubacivanje, razastiranje i nabijanje rastresitog materijala. Podloge 10 cm ispod cijevi prema normalnom profilu.

Obračun po m³ ubačenog i razastrtog materijala u rovu u sabijenom stanju. m³ 7,50

2.4. Zatrpanje cjevovoda vrši se nakon polaganja i montaže cjevovoda. Prije samog početka obavezno pregledati cjevovod i ustanoviti da slučajno nema nekih tehničkih oštećenja.

Kada se ustanovi da je položeni cjevovod ispravan, bez oštećenja, može se pristupiti zatrpavanju. Zatrpanje se vrši etapno prije i nakon ispitivanja. Prije ispitivanja zatrpati samo tijelo cijevi dok spojevi moraju ostati slobodni tako da zatrpani dio čini humak cca 1/2 – 2/3 visine rova i to sitnim kvalitetnim zemljanim ili pjeskovitim materijalom veličine zrna do 8 mm. Zatrpanje pri tom vršiti u Nakon završenog ispitivanja spojna mjesta zatrpati razastiranjem humka od opterećenja tako da se iznad cijele dužine cijevi i širine rova dobije nadsloj od 30cm. Kad su cijevi tako zatrpane, može se pristupiti konačnom zatrpavanju uz lako mehaničko nabijanje. Za konačno zatrpavanje koristiti materijal iz iskopa s krupnoćom zrna do max 12 cm. Zbijenost prilikom zasipavanja mora iznositi 95% ispod cestovne površine prema standardnom

Na mjestima prolaza cjevovoda ispod cestovne površine zasipavanje izvršiti kompletno tucaničkim materijalom za cestovni tampon. Zbijenost na potezima ispod cestovne površine mora iznositi:

lokalne ceste $M_s \geq 40 \text{ MN/m}^2$ ili $S_z 100\%$

magistralne ceste $M_s \geq 80 \text{ MN/m}^2$ ili $S_z 100\%$

a) sloj do 30 cm iznad tjemena cijevi ($\varnothing \leq 8 \text{ mm}$)	m^3	30,00
b) sloj za konačno zatrpavanje ($\varnothing \leq 120\text{mm}$)	m^3	52,50

2.5.

Višak iskopa

Kada se završi zatrpavanje cjevovoda, preostali materijal mora se utovariti u prijevozno sredstvo i prevesti na **gradsku** deponiju (cca 10 km). Stavka obuhvaća utovar, prijevoz, istovar, uređenje i poravnavanje istovarenog materijala na deponiji.

Obračun po m^3 prevezenog materijala u sraslom udaljenost prijevoza > 1 km	m^3	37,50
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-------

2. ZEMLJANI RADOVI UKUPNO:

3. BETONSKI RADOVI

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| 3.1. Izrada betonskih oslonaca za T fazone, N fazone i zasune. Betoniranje vršiti betonom MB 20. Svi blokovi se betoniraju prije tlačne probe. U cijenu uključena potrebna oplata. Obračun po komadu izvedenog betonskog oslonca. | kom | 5 |
| 3.2. vertikalnih krivina. Betoniranje vršiti betonom MB 20. Svi blokovi se betoniraju prije tlačne probe. U cijenu uključena potrebna oplata. Obračun po komadu izvedenog betonskog oslonca. | kom | 2 |
| 3.3. Betoniranje prstena oko kape zasuna betonom MB 15 vanjskih dimenzija 40 * 40 cm, visine 27 cm. Otvor u betonu je okruglog profila prema obliku kape zasuna. U jediničnu cijenu uračunata oplata. Obračun po komadu ubetonirane kape. | kom | 2 |
| 3.4. Betoniranje prstena oko kape hidranta betonom MB 15 vanjskih dimenzija 65 * 55 cm, visine 31 cm. Otvor u betonu je ovalni dimenzija 36 * 26 cm, a prema obliku kape hidranta. U jediničnu cijenu uračunata oplata. Obračun po komadu ubetonirane kape. | kom | 1 |

3. BETONSKI RADOVI UKUPNO:

4. ZIDARSKI RADOVI

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| 4.1. Izvedba bunarića za podzemne hidrante iz opeke debljine 12 cm u cementnom mortu 1:2. Obračun po komadu prema specifikaciji. | kom | 1 |
| 4.2. Izvedba bunarića za zasun podzemnih hidranata iz opeke debljine zida 12 cm u cementnom mortu. Obračun po komadu prema specifikaciji. | kom | 1 |

4. ZIDARSKI RADOVI UKUPNO:

5. TESARSKI RADOVI

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| 5.1. preko iskopanog rova za prijelaz prolaznika u naseljenom mjestu. Obračun po komadu izvedenog prijelaza. | kom | 2 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|

5. TESARSKI RADOVI UKUPNO:

6. OSTALI RADOVI

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|
| 6.1. Obnova vodovodnih kućnih priključaka. Stavka obuhvaća: iskop rova širine 60 cm i dubine 80 cm (računati prosječno do 3 m po svakom priključku) u profilu ulice, odvoz cjelokupnog iskopanog materijala na gradsku deponiju, planiranje dna rova, izradu posteljice iz pjeskovitog ili zrnatog materijala od 0-8 mm, zasipanje cjevovoda odgovarajućim materijalom neagresivnog kemijskog sastava do 30 cm iznad tjemena cijevi, te nasipanje preostalog dijela rova materijalom iz pozajmišta max. veličina Obračun po komadu izvedenog priključka. | kom | 16,00 |
| 6.2. Izrada snimka izvedenog stanja vodovodnih cjevovoda. Geodetski elaborat mora biti ovjeren od nadležnog Ureda za katastar i geodetske poslove. Geodetski elaborat mora sadržavati: preri katastarskog plana, skicu mjerenja, situaciju, skicu pogonskog katastra, položajni opis poligonske točke, tahimetrijski zapisnik, popis koordinata snimljenih točaka. Geodetski elaborat mora biti izrađen u dva (2) primjerka u papirnatom obliku te Obračun po m ¹ ssnimljene trase. | m ¹ | 125,00 |

6. OSTALI RADOVI UKUPNO:

**REKAPITULACIJA
RAŠTANSKA ULICA**

- 1. PRIPREMNI RADOVI**
- 2. ZEMLJANI RADOVI**
- 3. BETONSKI RADOVI**
- 4. ZIDARSKI RADOVI**

5. TESARSKI RADOVI

6. OSTALI RADOVI

RAŠTANSKA ULICA UKUPNO:

KN

LIŠANSKA ULICA (DUCTIL DN 80 mm, L = 110,00 m)

1. PRIPREMNI RADOVI

- 1.1. Iskolčenje trase cjevovoda. Rad obuča sva geodetska mjerenja kojima se podaci 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. Iskolčenje trase vodovodnog cjevovoda treba provesti na udaljenosti min 1,00 m
- Obračun po m¹ snimljene trase.

m¹ 110,00

1. PRIPREMNI RADOVI UKUPNO:

2. ZEMLJANI RADOVI

- 2.1. Iskop za rov vodovodnog cjevovoda bez obzira na kategoriju tla. Rov je širine 60 cm i dubine 120 cm, količine po dokaznici mjera. Rad na iskopu vrši se u lamelama dubine 0-2m, s odbacivanjem na min. 1m od ruba rova. Iskop se uglavnom predviđa strojno pomoću prikladne mehanizacije (bagera ili rovokopača), dok se ručno predviđa samo na mjestima gdje se iskop ne može izvršiti mehanizacijom (gdie smetaju postoieći podzemni Točan omjer ručnog i strojnog iskopa određuje nadzorna služba upisom u građevinski dnevnik evidencijom obračuna u građevinskoj knjizi.

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 postavljanja razupirača. Naročito obratiti pažnju na širinu i dubinu rova (da bude točno prema nacrtu), tj. da slijedi niveletu iskopa. Donji sloj iskopa treba izvesti ručno, jer prekopani rov, pa naknadno zatrpan, loše se odražava na položene cijevi, jer dolazi do nejednolikog slijeganja zemljišta i mogućnosti pucanja cijevi. Stavkom je obuhvaćena izrada prelaza preko rova za prilaz kućama i zaštitna ograda odnosno obilježavanje ruba rova. Obračun po m³ iskopanog materijala.

- strojni iskop m³ 75,50

- ručni iskop s uporabom priručnih alata i strojeva. m³ 4,00

2.2. širini i padu dna rova sa točnošću +/- 2 cm. Iskopani materijal izbaciti van rova, na udaljenost min. 1m od ruba.

Obračun po m² isplanirane površine rova. m² 66,00

2.3. Izrada posteljice za cijevi od pjeskovitog ili sitnog šljunčanog materijala (0-8 mm) koji se može dobro sabiti, neagresivnog kemijskog sastava. Rad obuhvaća: nabavu, dopremu, razvoz, ubacivanje, razastiranje i nabijanje rastresitog materijala. Podloge 10 cm ispod cijevi prema normalnom profilu.

Obračun po m³ ubačenog i razastrtog materijala u rovu u sabijenom stanju. m³ 6,60

2.4. Zatrpanje cjevovoda vrši se nakon polaganja i montaže cjevovoda. Prije samog početka obavezno pregledati cjevovod i ustanoviti da slučajno nema nekih tehničkih oštećenja.

Kada se ustanovi da je položeni cjevovod ispravan, bez oštećenja, može se pristupiti zatrpavanju. Zatrpanje se vrši etapno prije i nakon ispitivanja. Prije ispitivanja zatrpati samo tijelo cijevi dok spojevi moraju ostati slobodni tako da zatrpani dio čini humak cca 1/2 – 2/3 visine rova i to sitnim kvalitetnim zemljanim ili pjeskovitim materijalom veličine zrna do 8 mm. Zatrpanje pri tom vršiti u

Nakon završenog ispitivanja spojna mjesta zatrpati razastiranjem humka od opterećenja tako da se iznad cijele dužine cijevi i širine rova dobije nadsloj od 30cm. Kad su cijevi tako zatrpane, može se pristupiti konačnom zatrpavanju uz lako mehaničko nabijanje. Za konačno zatrpavanje koristiti materijal iz iskopa s krupnoćom zrna do max 12 cm. Zbijenost prilikom zasipavanja mora iznositi 95% ispod cestovne površine prema standardnom

Na mjestima prolaza cjevovoda ispod cestovne površine zasipavanje izvršiti kompletno tucaničkim materijalom za cestovni tampon. Zbijenost na potezima ispod cestovne površine mora iznositi:

lokalne ceste $M_s \geq 40 \text{ MN/m}^2$ ili $S_z 100\%$

magistralne ceste $M_s \geq 80 \text{ MN/m}^2$ ili $S_z 100\%$

a) sloj do 30 cm iznad tjemena cijevi ($\varnothing \leq 8 \text{ mm}$)	m^3	26,40
b) sloj za konačno zatrpavanje ($\varnothing \leq 120\text{mm}$)	m^3	46,20

2.5.

Višak iskopa

Kada se završi zatrpavanje cjevovoda, preostali materijal mora se utovariti u prijevozno sredstvo i prevesti na **gradsku** deponiju (cca 10 km). Stavka obuhvaća utovar, prijevoz, istovar, uređenje i poravnavanje istovarenog materijala na deponiji.

Obračun po m ³ prevoznog materijala u gradskom stanju.	m^3	33,10
-------------------------------------------------------------------	--------------	-------

2. ZEMLJANI RADOVI UKUPNO:

3. BETONSKI RADOVI

- 3.1.** Izrada betonskih oslonaca za T fazone, N fazone i zasune. Betoniranje vršiti betonom MB 20. Svi blokovi se betoniraju prije tlačne probe. U cijenu uključena potrebna oplata. Obračun po komadu izvedenog betonskog oslonca. kom 5
- 3.2.** Betoniranje blokova osiguranja horizontalnih i vertikalnih krivina. Betoniranje vršiti betonom MB 20. Svi blokovi se betoniraju prije tlačne probe. U cijenu uključena potrebna oplata. Obračun po komadu izvedenog betonskog oslonca. kom 2
- 3.3.** Betoniranje prstena oko kape zasuna betonom MB 15 vanjskih dimenzija 40 * 40 cm, visine 27 cm. Otvor u betonu je okruglog profila prema obliku kape zasuna. U jediničnu cijenu uračunata oplata. Obračun po komadu ubetonirane kape. kom 2

- 3.4. 15 vanjskih dimenzija 65 * 55 cm, visine 31 cm. Otvor u betonu je ovalni dimenzija 36 * 26 cm, a prema obliku kape hidranta. U jediničnu cijenu uračunata oplata. Obračun po komadu ubetonirane kape. kom 1

3. BETONSKI RADOVI UKUPNO:

4. ZIDARSKI RADOVI

- 4.1. Izvedba bunarića za podzemne hidrante iz opeke debljine 12 cm u cementnom mortu 1:2. Obračun po komadu prema specifikaciji. kom 1
- 4.2. Izvedba bunarića za zasun podzemnih hidranata iz opeke debljine zida 12 cm u cementnom mortu. Obračun po komadu prema specifikaciji. kom 1

4. ZIDARSKI RADOVI UKUPNO:

5. TESARSKI RADOVI

- 5.1. preko iskopanog rova za prijelaz prolaznika u naseljenom mjestu. Obračun po komadu izvedenog prijelaza. kom 1

5. TESARSKI RADOVI UKUPNO:

6. OSTALI RADOVI

- 6.1. Obnova vodovodnih kućnih priključaka. Stavka obuhvaća: iskop rova širine 60 cm i dubine 80 cm (računati prosječno do 3 m po svakom priključku) u profilu ulice, odvoz cjelokupnog iskopanog materijala na gradsku deponiju, planiranje dna rova, izradu posteljice iz pjeskovitog ili zrnatog materijala od 0-8 mm, zasipanje cjevovoda odgovarajućim materijalom neagresivnog kemijskog sastava do 30 cm iznad tjemena cijevi, te nasipanje preostalog dijela rova materijalom iz pozajmišta max. veličina Obračun po komadu izvedenog priključka. kom 8,00
- 6.2. Izrada snimka izvedenog stanja vodovodnih cjevovoda. Geodetski elaborat mora biti ovjeren od nadležnog Ureda za katastar i geodetske poslove. Geodetski elaborat mora sadržavati: prerin katastarskog plana, skicu mjerenja, situaciju, skicu pogonskog katastra, položajni opis poligonske točke, tahimetrijski zapisnik, popis koordinata snimljenih točaka. Geodetski elaborat mora biti izrađen u dva (2) primjerka u papirnatom obliku te na digitalnom mediju.

Obračun po m¹ snimljene trase.

m¹ 110,00

6. OSTALI RADOVI UKUPNO:

REKAPITULACIJA LIŠANSKA ULICA

1. PRIPREMNI RADOVI
2. ZEMLJANI RADOVI
3. BETONSKI RADOVI
4. ZIDARSKI RADOVI
5. TESARSKI RADOVI
6. OSTALI RADOVI

LIŠANSKA ULICA UKUPNO:

KN

PALJUVSKA ULICA (POC. Ø 2", L = 80,00 m)

1. PRIPREMNI RADOVI

- 1.1. Iskolčenje trase cjevovoda. Rad obuča sva geodetska mjerenja kojima se podaci 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. Iskolčenje trase vodovodnog cjevovoda treba provesti na udaljenosti min 1,00 m

Obračun po m¹ iskolčene trase.

m¹ 80,00

1. PRIPREMNI RADOVI UKUPNO:

2. ZEMLJANI RADOVI

2.1. Iskop za rov vodovodnog cjevovoda bez obzira na kategoriju tla. Rov je širine 60 cm i dubine 120 cm, količine po dokaznici mjera. Rad na iskopu vrši se u lamelama dubine 0-2m, s odbacivanjem na min. 1m od ruba rova. Iskop se uglavnom predviđa strojno pomoću prikladne mehanizacije (bagera ili rovokopača), dok se ručno predviđa samo na mjestima gdje se iskop ne može izvršiti mehanizacijom (gdje smetaju postojeći podzemni). Točan omjer ručnog i strojnog iskopa određuje nadzorna služba upisom u građevinski dnevnik evidencijom obračuna u građevinskoj knjizi.

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 postavljanja razupirača. Naročito obratiti pažnju na širinu i dubinu rova (da bude točno prema nacrtu), tj. da slijedi niveletu iskopa. Donji sloj iskopa treba izvesti ručno, jer prekopani rov, pa naknadno zatrpan, loše se odražava na položene cijevi, jer dolazi do nejednolikog slijeganja zemljišta i mogućnosti pucanja cijevi. Stavkom je obuhvaćena izrada prelaza preko rova za prilaz kućama i zaštitna obrada odnosno obilježavanje ruba rova. Obračun po m³ iskopanog materijala.

- strojni iskop	m ³	54,50
- ručni iskop s uporabom priručnih alata i strojeva.	m ³	3,00

2.2. širini i pádu dna rova sa točnošću +/- 2 cm. Iskopani materijal izbaciti van rova, na udaljenost min. 1m od ruba.

Obračun po m ² isplanirane površine rova.	m ²	48,00
------------------------------------------------------	----------------	-------

2.3. Izrada posteljice za cijevi od pjeskovitog ili sitnog šljunčanog materijala (0-8 mm) koji se može dobro sabiti, neagresivnog kemijskog sastava. Rad obuhvaća: nabavu, dopremu, razvoz, ubacivanje, razastiranje i nabijanje rastresitog materijala. Podloge 10 cm ispod cijevi prema normalnom profilu.

Obračun po m ³ ubačenog i razastrtog materijala u rovu u sabijenom stanju.	m ³	4,80
---------------------------------------------------------------------------------------	----------------	------

2.4. Zatrpanje cjevovoda vrši se nakon polaganja i montaže cjevovoda. Prije samog početka obavezno pregledati cjevovod i ustanoviti da slučajno nema nekih tehničkih oštećenja.

Kada se ustanovi da je položeni cjevovod ispravan, bez oštećenja, može se pristupiti zatrpavanju. Zatrpavanje se vrši etapno prije i nakon ispitivanja. Prije ispitivanja zatrpati samo tijelo cijevi dok spojevi moraju ostati slobodni tako da zatrpani dio čini humak cca 1/2 – 2/3 visine rova i to sitnim kvalitetnim zemljanim ili pjeskovitim materijalom veličine zrna do 8 mm. Zatrpavanje pri tom vršiti u Nakon završenog ispitivanja spojna mjesta zatrpati razastiranjem humka od opterećenja tako da se iznad cijele dužine cijevi i širine rova dobije nadsloj od 30cm. Kad su cijevi tako zatrpane, može se pristupiti konačnom zatrpavanju uz lako mehaničko nabijanje. Za konačno zatrpavanje koristiti materijal iz iskopa s krupnoćom zrna do max 12 cm. Zbijenost prilikom zasipavanja mora iznositi 95% ispod cestovne površine prema standardnom

Na mjestima prolaza cjevovoda ispod cestovne površine zasipavanje izvršiti kompletno tucaničkim materijalom za cestovni tampon. Zbijenost na potezima ispod cestovne površine mora iznositi:

lokalne ceste $M_s \geq 40 \text{ MN/m}^2$ ili $S_z 100\%$

magistralne ceste $M_s \geq 80 \text{ MN/m}^2$ ili $S_z 100\%$

a) sloj do 30 cm iznad tjemena cijevi ($\varnothing \leq 8 \text{ mm}$)	m^3	16,80
b) sloj za konačno zatrpavanje ($\varnothing \leq 120\text{mm}$)	m^3	36,00

2.5.

Višak iskopa

Kada se završi zatrpavanje cjevovoda, preostali materijal mora se utovariti u prijevozno sredstvo i prevesti na **gradsku** deponiju (cca 10 km). Stavka obuhvaća utovar, prijevoz, istovar, uređenje i poravnavanje istovarenog materijala na deponiji.

stanju.

m^3 21,70

2. ZEMLJANI RADOVI UKUPNO:

3. BETONSKI RADOVI

3.1. Izrada betonskih oslonaca za T fazone, N fazone i zasune. Betoniranje vršiti betonom MB 20. Svi blokovi se betoniraju prije tlačne probe. U cijenu uključena potrebna oplata. Obračun po komadu izvedenog betonskog oslonca.

kom 2

3.2. Betoniranje prstena oko kape zasuna betonom MB 15 vanjskih dimenzija 40 * 40 cm, visine 27 cm. Otvor u betonu je okruglog profila prema obliku kape zasuna. U jediničnu cijenu uračunata oplata. Obračun po komadu ubetonirane kape.

kom 1

3. BETONSKI RADOVI UKUPNO:

4. TESARSKI RADOVI

- 4.1. Izrada, postavljanje i skidanje pješačkih prijelaza preko iskopanog rova za prijelaz prolaznika u naseljenom mjestu. Obračun po komadu izvedenog kom 1

4. **TESARSKI RADOVI UKUPNO:**

5. OSTALI RADOVI

- 5.1. Obnova vodovodnih kućnih priključaka. Stavka obuhvaća: iskop rova širine 60 cm i dubine 80 cm (računati prosječno do 3 m po svakom priključku) u profilu ulice, odvoz cjelokupnog iskopanog materijala na gradsku deponiju, planiranje dna rova, izradu posteljice iz pjeskovitog ili zrnatog materijala od 0-8 mm, zasipanje cjevovoda odgovarajućim materijalom neagresivnog kemijskog sastava do 30 cm iznad tjemena cijevi, te nasipanje preostalog dijela rova materijalom iz pozajmišta max. veličina Obračun po komadu izvedenog priključka. kom 9,00
- 5.2. Izrada snimka izvedenog stanja vodovodnih cjevovoda. Geodetski elaborat mora biti ovjeren od nadležnog Ureda za katastar i geodetske poslove. Geodetski elaborat mora sadržavati: prerin katastarskog plana, skicu mjerenja, situaciju, skicu pogonskog katastra, položajni opis poligonske točke, tahimetrijski zapisnik, popis koordinata snimljenih točaka. Geodetski elaborat mora biti izrađen u dva (2) primjerka u papirnatom obliku te m¹ 80,00
Obračun po m¹ snimljene trase. m¹ 80,00

5. **OSTALI RADOVI UKUPNO:**

REKAPITULACIJA PALJUVSKA ULICA

1. PRIPREMNI RADOVI
2. ZEMLJANI RADOVI
3. BETONSKI RADOVI
4. TESARSKI RADOVI
5. OSTALI RADOVI

ULICA KNEZA NOVAKA KRBAVSKOG
(DUCTIL DN 150 mm, L = 100,00 m)

1. PRIPREMNI RADOVI

- 1.1. Iskolčenje trase cjevovoda. Rad obuča sva geodetska mjerenja kojima se podaci 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. Iskolčenje trase vodovodnog cjevovoda treba provesti na udaljenosti min 1,00 m

Obračun po m¹ iskolčene trase.

m¹ 100,00

1. PRIPREMNI RADOVI UKUPNO:

2. ZEMLJANI RADOVI

2.1. Iskop za rov vodovodnog cjevovoda bez obzira na kategoriju tla. Rov je širine 60 cm i dubine 120 cm, količine po dokaznici mjera. Rad na iskopu vrši se u lamelama dubine 0-2m, s odbacivanjem na min. 1m od ruba rova. Iskop se uglavnom predviđa strojno pomoću prikladne mehanizacije (bagera ili rovokopača), dok se ručno predviđa samo na mjestima gdje se iskop ne može izvršiti mehanizacijom (gdje smetaju postojeći podzemni

Točan omjer ručnog i strojnog iskopa određuje nadzorna služba upisom u građevinski dnevnik evidencijom obračuna u građevinskoj knjizi.
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 postavljanja razupirača. Naročito obratiti pažnju na širinu i dubinu rova (da bude točno prema nacrtu), tj. da slijedi niveletu iskopa. Donji sloj iskopa treba izvesti ručno, jer prekopani rov, pa naknadno zatrpan, loše se odražava na položene cijevi, jer dolazi do nejednolikog slijeganja zemljišta i mogućnosti pucanja cijevi. Stavkom je obuhvaćena izrada prelaza preko rova za prilaz kućama i zaštitna obrada odnosno obilježavanje ruba rova
Obračun po m³ iskopanog materijala.

- strojni iskop	m ³	72,00
- ručni iskop s uporabom priručnih alata i strojeva.	m ³	3,00

2.2. širini i padu dna rova sa točnošću +/- 2 cm. Iskopani materijal izbaciti van rova, na udaljenost min. 1m od ruba.

Obračun po m ² isplanirane površine rova.	m ²	60,00
------------------------------------------------------	----------------	-------

2.3. Izrada posteljice za cijevi od pjeskovitog ili sitnog šljunčanog materijala (0-8 mm) koji se može dobro sabiti, neagresivnog kemijskog sastava. Rad obuhvaća: nabavu, dopremu, razvoz, ubacivanje, razastiranje i nabijanje rastresitog materijala. Podloge 10 cm ispod cijevi prema normalnom profilu.

Obračun po m ³ ubačenog i razastrtog materijala u rovu u sabijenom stanju.	m ³	6,00
---------------------------------------------------------------------------------------	----------------	------

2.4. Zatrpanje cjevovoda vrši se nakon polaganja i montaže cjevovoda. Prije samog početka obavezno pregledati cjevovod i ustanoviti da slučajno nema nekih tehničkih oštećenja.

bez oštećenja, može se pristupiti zatrpavanju. Zatrpavanje se vrši etapno prije i nakon ispitivanja. Prije ispitivanja zatrpati samo tijelo cijevi dok spojevi moraju ostati slobodni tako da zatrpani dio čini humak cca 1/2 – 2/3 visine rova i to sitnim kvalitetnim zemljanim ili pjeskovitim materijalom veličine zrna do 8 mm. Zatrpavanje pri tom vršiti u slojevima od 20cm uz pažljivo ručno nabijanje.

Nakon završenog ispitivanja spojna mjesta zatrpati razastiranjem humka od opterećenja tako da se iznad cijele dužine cijevi i širine rova dobije nadsloj od 30cm. Kad su cijevi tako zatrpane, može se pristupiti konačnom zatrpavanju uz lako mehaničko nabijanje. Za konačno zatrpavanje koristiti materijal iz iskopa s krupnoćom zrna do max 12 cm. Zbijenost prilikom zasipavanja mora iznositi 95% ispod cestovne površine prema standardnom

Na mjestima prolaza cjevovoda ispod cestovne površine zasipavanje izvršiti kompletno tucaničkim materijalom za cestovni tampon. Zbijenost na potezima ispod cestovne površine mora iznositi:

lokalne ceste $M_s \geq 40 \text{ MN/m}^2$ ili $S_z 100\%$

magistralne ceste $M_s \geq 80 \text{ MN/m}^2$ ili $S_z 100\%$

a) sloj do 30 cm iznad tjemena cijevi ($\varnothing \leq 8 \text{ mm}$)	m^3	27,00
b) sloj za konačno zatrpavanje ($\varnothing \leq 120\text{mm}$)	m^3	39,00

2.5. Višak iskopa

Kada se završi zatrpavanje cjevovoda, preostali materijal mora se utovariti u prijevozno sredstvo i prevesti na **gradsku** deponiju (cca 10 km). Stavka obuhvaća utovar, prijevoz, istovar, uređenje i poravnavanje istovarenog materijala na deponiji.
 Obračun po m³ prevezenog materijala u gradskom stanju.

m^3 33,00

2. ZEMLJANI RADOVI UKUPNO:

3. BETONSKI RADOVI

3.1. Betoniranje blokova osiguranja horizontalnih i vertikalnih krivina. Betoniranje vršiti betonom MB 20. Svi blokovi se betoniraju prije tlačne probe. U cijenu uključena potrebna oplata. Obračun po komadu izvedenog betonskog oslonca.

kom 2,00

- 3.2. Izrada betonskih oslonaca za T fazone, N fazone i zasune. Betoniranje vršiti betonom MB 20. Svi blokovi se betoniraju prije tlačne probe. U cijenu uključena potrebna oplata. Obračun po komadu izvedenog betonskog oslonca. kom 6,00
- 3.3. Betoniranje prstena oko kape zasuna betonom MB 15 vanjskih dimenzija 40 * 40 cm, visine 27 cm. Otvor u betonu je okruglog profila prema obliku kape zasuna. U jediničnu cijenu uračunata oplata. Obračun po komadu ubetonirane kape. kom 3,00

3. **BETONSKI RADOVI UKUPNO:**

4. TESARSKI RADOVI

- 4.1. Izrada, postavljanje i skidanje pješčanog prijelaza preko iskopanog rova za prijelaz prolaznika u naseljenom mjestu. Obračun po komadu izvedenog prijelaza. kom 2,00

4. **TESARSKI RADOVI UKUPNO:**

5. OSTALI RADOVI

- 5.1. Obnova vodovodnih kućnih priključaka. Stavka obuhvaća: iskop rova širine 60 cm i dubine 80 cm (računati prosječno do 3 m po svakom priključku) u profilu ulice, odvoz cjelokupnog iskopanog materijala na gradsku deponiju, planiranje dna rova, izradu posteljice iz pješkovitog ili zrnatog materijala od 0-8 mm, zasipanje cjevovoda odgovarajućim materijalom neagresivnog kemijskog sastava do 30 cm iznad tjemena cijevi, te nasipanje preostalog dijela rova materijalom iz pozajmišta max. veličina Obračun po komadu izvedenog priključka. kom 9,00

5.2. cjevovoda. Geodetski elaborat mora biti ovjeren od nadležnog Ureda za katastar i geodetske poslove. Geodetski elaborat mora sadržavati: prerin katastarskog plana, skicu mjerenja, situaciju, skicu pogonskog katastra, položajni opis poligonske točke, tahimetrijski zapisnik, popis koordinata snimljenih točaka. Geodetski elaborat mora biti izrađen u dva (2) primjerka u papirnatom obliku te na digitalnom mediju.

Obračun po m' snimljene trase.

m¹ 100,00

5. OSTALI RADOVI UKUPNO:

OPETOVANJE ULICA KNEZA NOVAKA KRBAVSKOG

- 1. PRIPREMNI RADOVI**
- 2. ZEMLJANI RADOVI**
- 3. BETONSKI RADOVI**
- 4. TESARSKI RADOVI**
- 5. OSTALI RADOVI**

ULICA KNEZA NOVAKA KRBAVSKOG

UKUPNO:

KN

3. REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE

UKUPNO OPETOVANJE

RAŠTANSKA ULICA

LIŠANSKA ULICA

PALJUVSKA ULICA

ULICA KNEZA NOVAKA KRBAVSKOG

3. REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE

UKUPNO:

KN

SVEUKUPNO OPETOVANJE

1. ODVODNJA 1. FAZA
2. ODVODNJA 2. FAZA
3. REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE

UKUPNO	KN
PDV 23 %	KN
SVEUKUPNO	KN

Ponuditelj:

Datum: