

VODOOPSKRBA I ODVODNJA CRES LOŠINJ d.o.o.
Cres, Turion 20/A

TROŠKOVNIK
IZGRADNJA OBORINSKE KANALIZACIJE
I REKONSTRUKCIJA VODOVODA
U GRADU CRESU, DIONICA ULJARA - ULICA TURION
JN-MV-9/17-VIO

OBORINSKA KANALIZACIJA GRADA CRESA UZ PLANIRANU REKONSTRUKCIJU VODOVODA - OK-2

Projekt:

OBORINSKA KANALIZACIJA GRADA CRESA UZ PLANIRANU TRASU REKONSTRUKCIJE VODOVODA

GLAVNI PROJEKT, RN 1406, listopad 2014

TEH PROJEKT HIDRO d.o.o., Fiorello la Guardia 13/V, 51 000 RIJEKA

A. OBORINSKA KANALIZACIJA

OBORINSKI KOLEKTOR OK-2	DN 300 mm	L=	128,50
		L=	128,50

RED. BR.	OPIS STAVKE JED.MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA U KN BEZ PDV-A	UKUPNA CIJENA U KN BEZ PDV-A
----------	--------------------------	----------	---------------------------------------	------------------------------------

I. PRIPREMNI RADOVI

1. Označavanje pozicija slivnika i linijskih rešetki.

Označavanje bojom na terenu slivnika na rubu privatne parcele (na javnoj površini) ovisno o dogovoru s vlasnikom i nadležnim komunalnim društvom prije izvedbe glavnog kolektora.

Pozicije će se odrediti kao podloga za izradu izvedbenog projekta, u zajedničkom obilasku izvođač, nadzora, predstavnika grada i predstavnika komunalne tvrtke, a sukladno glavnom projektu.

Slivnici se izvode paralelno sa izvedbom glavnog kolektora.

Jedinična cijena stavka uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i transporte za kompletnu izvedbu stavke.

Obračun po 1 kom.

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2

SLIVNICI kom = 7

LR - 1 kom = 1

	kom.	8	a	kn
--	------	---	---	----

I. PRIPREMNI RADOVI	ukupno	kn	
---------------------	--------	----	--

NAPOMENA: Ostali pripremni radovi obuhvaćeni projektom vodovoda.

II. ZEMLJANI RADOVI

1. Razbijanje i odvoz postojećeg asfaltnog zastora.

Strojno ili ručno razbijanje i odvoz postojećeg asfaltnog zastora, bez obzira na ukupnu debljinu slojeva, do šljunčane ili tucaničke podloge, sa odvozom na trajnu deponiju.

Predviđeno razbijanje i odvoz izvesti u dva puta: prvi pu za širinu rova kanalizacije i vodovoda a drugi put za širinu prometnog traka ili kompletnu širinu prometnice ako je širina do 4 m.

Stavkom je uključen utovar razbijenog asfaltnog zastora na vozilo i odvoz na deponiju.

Jedinična cijena stavke uključuje sav potreban rad, materijal, pomoćna sredstva i transporte za izvedbu opisanog rada.

Obračun po 1 m² razbijenog asfaltnog zastora.

	m ²	550,00	a		kn	
--	----------------	--------	---	--	----	--

2. Iskop i razbijanje betonskih rubnjaka i pasica s pripadajućim temeljima ceste na dionicama gdje je to potrebno.

Stavka se pretežito odnosi na izvedbu slivnika, koji idu uz postojeći rub ceste.

Materijal od razbijanja sakupiti, utovariti u vozilo i odvesti na odlagalište koje osigurava Izvoditelj radova.

Obračun po 1 m' razbijenog i odvezenog rubnjaka ili pasice.

	m'	50,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

3. Kombinirani iskop rova.

Kombinirani strojno-ručni iskop rova za novi oborinski kolektor, bez obzira na kategoriju tla.

Gdje god je moguće iskop vršiti strojno ili ručno uz pomoć pneumatskog pribora, bez upotrebe eksploziva.

Iskopani materijal odvesti, paralelno s iskopom, na privremenu deponiju gradilišta.

Odvoz obračunat posebnom stavkom.

Na dionicama po prometnicama ili u naseljima iskopani materijal utovariti, odvesti i deponirati.

Uključena su sva potrebna produbljenja i proširenja rova na mjestima izrade revizijskih okana.

Za karakteristični presjek rova kolektora uzet je presjek rova širine dna $D_v + 60\text{cm}$, sa nagibom stijenki 5:1, koji će se kao idealni presjek koristiti za obračun radova.

Za karakteristični obračunski presjek proširenja rova okana uzet je presjek obostrano 50 cm širi od vanjske stijenske okna, sa nagibom stijenki 5:1, koji će se kao idealni presjek koristiti za obračun radova.

Iskope obaviti prema datim raznim karakterističnim obračunskim presjecima kanala duž trase. Uz iskop za kolektore obračunat je dio iskopa za polaganje cijevi podzemnih instalacija.

Sva proširenja i produbljenja koja nastanu uslijed neravnomyernosti iskopa ili kao posljedica zarušavanja neće se obračunati već moraju biti uračunati u jediničnu cijenu iskopa.

Produbljenja i proširenja nastala zbog pogrešnog iskopa ili prekopa, svi pokosi stranica iskopa bez obzira na kategoriju zemljišta, odroni i obrušavanja uslijed nepažnje ili atmosferskih utjecaja, radovi na zaštiti postojećih instalacija, kao i svi prateći radovi vezani za iskop neće se posebno priznavati niti u naročito otežanim okolnostima. Stoga sve gore navedeno treba uključiti u jediničnu cijenu rada.

Uključena su sva potrebna produbljenja i proširenja kanala na mjestima gdje je to potrebno (npr. podzemne instalacije, podzemne građevine), te na mjestima predviđenim za izradu prekopa prometnice.

Stabilnost pokosa kanala treba postići ako je to potrebno s obzirom na fizičko-mehanička svojstva tla prikladnim razupiranjem ili drugim prikladnim načinom.

Kod većih se dubina rovovi obavezno moraju razupirati, a način razupiranja ovisi o dubini rova i vrsti tla. Način razupiranja predlaže izvođač, a odobrava nadzorni inženjer. Kao svijetla širina kod nerazupiranih rovova računa se razmak u dnu, a kod razupiranja se računa razmak između razupiranih stijenki rova.

Jedinična cijena stavke uključuje sav potreban rad i materijal za kompletnu izvedbu iskopa.

Obračun po 1 m³ iskopanog materijala u sraslom stanju.

- 3.1. Iskop rova za polaganje oborinskog kolektora, revizijskih okana, linijskih rešetki i slivnika.

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2 L = 128,50m'

a) iskop rova uz planiranu trasu rekonstrukcije vodovoda.

prosječna površina presjeka rova - 2,60 m²

$$2,60 \times 128,50 = 334,10 \text{ m}^3$$

b) iskop rova za linijsku rešetku LR - 1

L = 6,00 m; širina rova š=0,60m; Hpr = 1,60

$$6,00 \times 1,10 \times 1,60 = 10,56 \text{ m}^3$$

c) produbljenje za okna kolektora kom = 7

$$2,20 \times 2,20 \times 0,30 = 1,45 \times 7 = 10,16 \text{ m}^3$$

d) iskop za slivnike kom = 7

$$0,80 \times 0,80 \times 1,90 \times 7 = 8,51 \text{ m}^3$$

e) iskop rova za priključak slivnika do RO

$$0,60 \times 0,80 \times 17 = 8,16 \text{ m}^3$$

$$\text{ukupno : } 334,10 + 10,56 + 10,16 + 8,51 + 8,16 = 371,49 \text{ m}^3$$

OK-2	m ³	372,00	a		kn	
------	----------------	--------	---	--	----	--

4. Zaštita, osiguranje ili pridržavanje-podupiranje svih postojećih podzemnih instalacija.

Obračunata zaštita, osiguranje ili pridržavanje-podupiranje svih postojećih podzemnih instalacija, koje prelaze poprijeko iskopanog rova iznad ili koje vode neposredno paralelno s trasom.

Osiguranje i podupiranje instalacije izvesti prema uvjetima i uputama nadležne službe.

Na dionicama gdje postojeće instalacije dolaze u koliziju sa trasom kolektora, potrebno je izvesti rekonstrukciju istih, a uz suglasnost Nadzora u dogovoru s vlasnikom instalacija.

Obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, sredstva i svi troškovi vlasnika instalacija za njihovo osiguranje.

4.1. Križanje s postojećim kanalizacijskim

kolektorom K -5 DN 300 mm

OBORINSKI KOLEKTOR : OK - 2

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

4.2. Paralelno vođenje s vodovodom :

V - 1 DN 300 mm

OBORINSKI KOLEKTOR : OK - 2

od RO - 1 do RO - 7 L = 127 m'

	m'	127,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

5. Zaštita, osiguranje ili pridržavanje-podupiranje svih postojećih podzemnih instalacija.

Obračunata zaštita, osiguranje ili pridržavanje-podupiranje svih postojećih podzemnih instalacija, koje prelaze poprijeko iskopanog rova ili koje vode neposredno paralelno s trasom.

Osiguranje i podupiranje instalacije izvesti prema uvjetima i uputama nadležne službe vlasnika instalacije, te izvedbenim projektom.

Ako izvedbenim projektom nije obuhvaćeno rješenje zaštite instalacije potrebno je izraditi izvedbeno rješenje zaštite i osiguranja postojećih instalacija i dati ga na odobrenje Nadzoru i službi vlasnika instalacije.

Na dionicama gdje postojeće instalacije dolaze u koliziju sa trasom kolektora, potrebno je izvesti rekonstrukciju istih, a uz suglasnost Nadzora u dogovoru s vlasnikom instalacija.

Obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, sredstva i svi troškovi vlasnika instalacija za njihovo osiguranje.

Obračun po 1 mjestu križanja, odnosno 1 m' paralelne trase.

Prema raspoloživim informacijama vlasnika instalacija na trasi se nalaze slijedeće instalacije:

- elektrokablovi
- TK instalacije

5.1. Osiguranje postojećih kabela HEP-a.

Na mjestima križanja min. vertikalna udaljenost kabela i sanitarne kanalizacije iznosi min. 0.50 m za kabel bez zaštitne cijevi, odnosno 0.40 m uz uvjet da je kabel položen u zaštitnu cijev. Stavkom su obuhvaćene zaštitne polucijevi od tvrdog PVC-a duljine 3.00 m, za jedno križanje, kao i dobava i ugradnja pijeska u zaštitne polucijevi zajedno s kabelom.

Križanje s postojećim kabelima HEP-a
OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

5.2. Osiguranje postojećih telefonskih kabela.

Na mjestima križanja min. vertikalna udaljenost kabela i sanitarne kanalizacije iznosi min. 0.30 m. Stavkom su obuhvaćene zaštitne polucijevi od tvrdog PVC-a duljine 3.00 m, za jedno križanje, kao i dobava i ugradnja pijeska u zaštitne polucijevi zajedno s kabelom.

Križanje s postojećim TK instalacijama
OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2 (LR - 1)

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

6. Planiranje dna kanala kolektora nakon iskopa.

Obuhvaćeno planiranje dna kanala s točnošću +/-3 cm prema uzdužnom profilu.

Kod složenih profila kanala planirati svaku projektiranu razinu zasebno. Planiranje proširenja kanala na mjestu okana.

Eventualna prekomjerna produbljenja kanala ispuniti kamenom sitneži 0/8 mm i zbiti strojno.

Zbijenost podloge min. 20 MN/m².

Obračun po 1 m² isplaniranog dna kanala.

6.1. OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2 L=128,50 m'

$$128,50 \times 0,80 = 102,80 \text{ m}^2$$

$$\text{LR-1 } 0,60 \times 6,00 = 3,60 \text{ m}^2$$

$$\text{OK-2 } 106,40 \text{ m}^2$$

OK-2	m ²	107,00	a		kn	
------	----------------	--------	---	--	----	--

7. Dobava i doprema pijeska, te izrada pješčane posteljice ispod kolektora pijeskom. Izrada pješčane posteljice 15 cm ispod cijevi, te zatrpavanje oko i cca 30 cm iznad tjemena cijevi.

Veličine zrna 0-8 mm, prirodni ili drobljeni.

Podloga se izvodi nakon što nadzorni inženjer primi izvedbu rova.

Posteljica se izvodi od 2 dijela: donji dio ispod cijevi, razastrti cijelom širinom kanala, poravnati u točno projektiranoj visini i nagibu, te strojno zbiti na $M_s \geq 20 \text{ MN/m}^2$.

Na donji dio posteljice položiti cijev kolekora i podbiti je s obje strane pijeskom, tako da naliježe min 90°.

Gornji dio : nakon polaganja cijevi izvodi se bočni i gornji dio posteljice. Posebno dobro nabiti posteljicu bočno oko cijevi. Zbijenost gornje površine gotove posteljice $M_s \geq 20 \text{ MN/m}^2$.

Zbijanje posteljice izvoditi pažljivo, isključivo ručnim nabijačima, uz vlaženje do tražene zbijenosti, način zbijanja odobrava nadzorni inženjer, a sve u skladu sa Programom kontrole i osiguranja kvalitete.

Pješčana posteljica će se mjestimično razvoziti ručno na dijelovima trase gdje se iskopi izvode ručno i gdje razvoz drukčije nije moguće provesti.

Nakon niveliranja po pravcu i niveleti potrebna je geodetska kontrola od strane ovlaštenog geodete koji će vršiti izradu katastra izvedenog stanja. Nakon kontrole i odobrenja nadzora može se krenuti s izradom gornjeg dijela posteljice.

Jedinična cijena stavke uključuje dobavu, dopremu, raznašanje duž rova prirodnog ili strojnog pijeska, ubacivanje pijeska u rov sa razastiranjem i planiranjem posteljice, kao i ostale radove vezane za izradu posteljice.

Obračun po 1 m³ ugrađenog pijeska.

7.1. pijesak 0-8 mm za izradu pješčane posteljice

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2 L=128,50 m'

$$128,50 \times 0,80 \times 0,15 = 15,42 \text{ m}^3$$

$$\text{LR-1 } 0,60 \times 6,00 \times 0,10 = 0,36 \text{ m}^3$$

za priključak slivnika do RO

$$(0,60 \times 3,00 \times 0,10) \times 7 = 1,26 \text{ m}^3$$

$$\text{OK-2 } 17,00 \text{ m}^3$$

OK-2	m ³	17,00	a		kn	
------	----------------	-------	---	--	----	--

7.2. pijesak 0-8 mm za zatrpavanje oko i iznad cijevi

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2 L=128,50 m'

$$128,50 \times 1,15 \times 0,60 = 88,67 \text{ m}^3$$

$$\text{LR-1 } 0,70 \times 6,00 \times 0,50 = 2,10 \text{ m}^3$$

za priključak slivnika do RO

$$(0,60 \times 3,00 \times 0,50) \times 7 = 6,30 \text{ m}^3$$

$$\text{OK-2 } 97,00 \text{ m}^3$$

OK-2	m ³	97,00	a		kn	
------	----------------	-------	---	--	----	--

8. Dobava, doprema i zatrpavanje dijela rova iznad pješčane obloge cjevovoda zamjenskim materijalom ili odgovarajućim materijalom iz iskopa koji je sa max 10% primjesa zemlje.

Zamjenski materijal je kameni materijal bez prisustva zemljanih čestica. Zatrpavanje u slojevima debljine do 30 cm s polijevanjem vodom i pažljivim ručnim ili strojnim nabijanjem. Maksimalni promjer frakcije 100 mm sa zatrpavanjem prvog sloja ručno, a ostatak strojno. Minimalna zbijenost treba biti $Me = 40 \text{ MN/m}^2$.

Zatrpavanje sa zbijanjem izvesti do kolničke konstrukcije.

Na razini G.P. je predviđeno 50 %-tno zatrpavanje probranim materijalom iz iskopa i 50% zamjenskim materijalom. Ukoliko se procijeni da materijal iz iskopa zadovoljava uvjete propisane za zamjenski materijal, može se koristiti za zatrpavanje uz odobrenje nadzornog inženjera.

Povećanje zatrpavanja uslijed proširenog presjeka zbog neravnomjernosti iskopa uključiti u jediničnu cijenu radova.

Jedinična cijena stavke uključuje sav potreban rad, materijal i transport za izvedbu opisanog rada.

Obračun po 1 m^3 dobavljenog, dopremljenog i ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

- 8.1 Na dionicama po nerazvrstanim prometnicama zatrpavanje sa zbijanjem izvesti do kote kolničke konstrukcije, s min. završnom zbijenošću 40 MN/m^2 .

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2 $L=128,50 \text{ m}^1$

prosječna površina presjeka rova - $1,20 \text{ m}^2$

$1,20 \times 128,50 = 154,20 \text{ m}^3$

LR-1 $1,00 \times 6,00 \times 0,60 = 3,60 \text{ m}^3$

Ukupno: $157,80 \text{ m}^3$

8.1.1.	zamjenski materijal 50%	m^3	79,00	a		kn	
8.1.2.	probrani materijal iz iskopa 50%	m^3	79,00	a		kn	

9. Dobava, doprema i izrada nosivog sloja od mahanički drobljenog kamenog materijala bez veziva (tampon) (OTU st. 5-01.).

Materijal za izradu ovog sloja je drobljeni kamen proizveden od zdrave, homogene stijenske mase najvećeg zrna 63 mm. Kvalitetu stijenske mase treba dokazati atestom, ne starijim od godinu dana. Ugrađivanje i valjanje se vrši strojno.

Obračunska vrijednost je širina rova obostrano uvećana za 30 cm, debljine sloja prema kategoriji prometnice.

Jedinična cijena stavke uključuje dobavu, dopremu, raznašanje tampona duž ulice, sa razastiranjem i planiranjem, kao i ostale radove vezane za izradu izravnavajućeg sloja tampona.

Obračun po 1 m³ ugrađenog tampona.

- 9.1 Nerazvrstana cesta - potrebno je izvršiti zbijanje tucaničkog sloja na $M_s \geq 80 \text{ MN/m}^2$ (HRN U.B1.046/68)

OK-2	m ³	91,87	a		kn	
------	----------------	-------	---	--	----	--

10. Utovar i odvoz materijala iz iskopa na privremenu deponiju gradilišta, osim dijela materijala iz iskopa za zatrpavanje rova oborinskog kolektora . U ovisnosti organizacije gradilišta izvođača radova privremena deponija može biti i trajna. Odvoz bez obzira na udaljenost deponije, t.j. Izvođač pri nuđenju radova mora uzeti u obzir daljinu prijevoza. Ukoliko ona nije trajna deponija, jediničnom cijenom obuhvaćeno je konačno zbrinjavanje svog materijala s privremene na trajnu deponiju sa svim potrebnim radnjama.

U naseljima i na prometnicama iskopani materijal se nakon iskopa odvozi na privremenu deponiju.

Cijenom je uključeno utovar, prijevoz, probiranje materijala, te odvoz sa istovarom.

Troškove iznalaženja privremene i trajne deponije, troškovi deponiranja, pristup i uređenje deponije snosi izvođač radova. Izvođač je dužan u potpunosti osigurati prijevoz na samom gradilištu, kao i na javnim prometnim površinama.

Za obračun radova koristiti presjek kao u stavkama iskopa. Povećanje utovara i odvoza uslijed proširenog presjeka zbog neravnomjernosti iskopa uključiti u jediničnu cijenu radova.

Koeficijent rastresitosti odvezenog materijala uključen je u cijenu

Obračun po 1 m³ odvezenog materijala.

A) OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2

$$374,00 - 79,00 = 295,00 \text{ m}^3$$

	m ³	295,00	a		kn	
--	----------------	--------	---	--	----	--

11. Demontaža, vađenje postojećih ACC vodovodnih cijevi DN300mm na dionicama gdje se poklapa trasa starog i novog cjevovoda, polaganje kraj rova, transport do kamiona, ukrcaj u kamione, odvoz i istovar na deponiju gdje je zakonom dopušteno deponiranje azbest-cementnog materijala.

Obavezno se pridržavati Zakona o otpadu i izmjena i dopuna istog: NN 178/04; NN 153/05; NN 111/06; NN 60/08; NN 87/09.

- Pravilnik o načinu i postupcima gospodarenja s otpadima koji sadrži azbest: NN 42/07
- Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada i listom opasnog otpada NN 39/09
- Ključni broj otpada za cijevi iz kataloga: 170605
- građevinski materijali koji sadrže azbest

Dokaz/potvrdu o zbrinjavanju azbest-cementnog materijala potrebno je dostaviti Investitoru.

Jediničnom cijenom stavke obuhvaćen je sav potreban rad, pomoćna sredstva, strojevi i transporti za izvedbu kompletne stavke.

Obračun po 1 m' izvađene i deponirane cijevi.

OBORINSKI KOLEKTOR : OK-2
od RO - 1 do RO - 5 =84,00 m

ACC DN 300 mm	m'	84,00	a		kn	
---------------	----	-------	---	--	----	--

II. ZEMLJANI RADOVI	ukupno	kn	
---------------------	--------	----	--

III.	BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI
------	--

1. Kompletna izvedba kanalizacijskih okana, od armiranog betona, pravokutnog/kvadratnog tlocrta.

Kompletna izvedba novih betonskih revizijskih okana kanalizacije debljine stijenske dna i zidova 20 cm.

Stavka uključuje dobavu i dopremu svih potrebnih materijala i opreme, potrebne radove, betonske, armiranobetonske, zidarske, tesarske, ugradbu opreme i dr.

Radovi i materijali za izvedbu jednog okna:

Betoniranje dna i zidova okna betonom razreda tlačne čvrstoće C25/30, sa dodatkom sredstva za povećanje vodonepropusnosti, u dvostranoj glatkoj oplati.

Izvedba armiranobetonske pokrovne ploče okna betonom razreda tlačne čvrstoće C25/30.

Uključena je sva potrebna armatura oznake čelika B500B. Na donjoj površini ploče ne smije se pojaviti armatura, a zaštitni sloj betona mora biti najmanje 3.5 cm.

Beton ugrađivati pomoću pervibratora, a pripremiti ga i njegovati prema Pravilniku TPBK.

Ostaviti otvore za naknadnu ugradnju cijevi i spojnice. U cijenu obuhvaćeno betoniranje spoja bubrećim betonom i naknadna obrada spoja na vodonepropusnost.

Kinetu izraditi od betona C25/30 u pravilnom hidrauličkom obliku. Površinu kinete obraditi cementinim mortom omjera 1:2, debljine 2 cm, zagladiti do crnog sjaja. Kineta unutar okna mora imati uzdužni nagib kao i ostali dio trase. Dubina kinete mora iznositi 2/3 promjera cijevi, a minimalna visina od dna okna 5 cm.

Dobava, doprema, izrada, montiranje i skidanje glatke oplata.

Unutarnje površine dna i zidova okna obraditi brzovezućim kitom (tikovit ili sličan materijal), zapunjavanjem rupa u betonu do postizanja vodonepropusnosti, te gletanjem istom vodonepropusnom masom, do visine pokrovne ploče, u dva sloja, u svemu prema uputama Proizvođača.

Izrada okvira poklopca visine 10 cm od betona C25/30 s ugradnjom potrebne armature i ankera od nehrđajućeg čelika f12 sa navojem (4 kom po oknu) i 2x matica M12 s podloškom (8 po oknu), sve za kompletnu montažu poklopca i sve prema detalju iz projekta.

Prijevoz sa gradilišne deponije i ugradnja ljevanoželjeznog poklopca f 600 mm sa kvadratnim okvirom i okruglim poklopcem, nosivosti 400 kN.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu.

1.1 Kompletna izrada betonskog okna veličine 0.80x0.80 m, $h_{sr} = 1,80$ m

Prosječne količine materijala za 1 okno :

beton C25/30 za dno: m3 0,29

beton C25/30 za zidove, s oplatom: m3 1,50

beton za pokrovnu ploču C25/30, s oplatom: m3 0,22

armatura (ploča) : kg 16,00

ankeri za poklopac: komplet

prijevoz i ugradnja poklopac, f 600 mm:kom 1

obrada spoja cijev-ab okno: kom 2

Obračun po 1 kompletno izrađenom oknu.

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2

	kom.	7	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

2. Kompletna izvedba podloge debljine 10 cm ispod okana betonom C 20/25.
Obračun po m3.

2.1 OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2 (kom=7)
 $7 \times 2,20 \times 2,20 \times 0,10 = 3,39$

	m ³	3,50	a		kn	
--	----------------	------	---	--	----	--

3. Kompletna izvedba slivnika koji se sastoji iz PVC cijevi DN 400 mm i od nearmiranog betona dna i zidova.

Debljina stijenki zidova i dna $d = 20$ cm.

Stavka uključuje dobavu i dopremu svih potrebnih materijala i opreme, potrebne radove, betonske, armiranobetonske, zidarske, tesarske, ugradbu opreme i dr.

Radovi i materijali za izvedbu jednog slivnika:

Betoniranje dna i zidova okna betonom razreda tlačne čvrstoće C25/30,(X0) , oko vertikalno postavljene PVC cijevi DN 400 mm, visine $H = \text{cca } 1,60$ m'.

Beton ugrađivati pomoću pervibratora, a pripremiti ga i njegovati prema Pravilniku TPBK.

Ostaviti otvor za naknadnu ugradnju spojnice za PVC DN 200 mm, za odvod iz slivnika do revizijskog okna. Otvore prilagoditi iz situacije na terenu.

Prijevoz sa gradilišne deponije i ugradnja ljevanoželjezne kišne rešetke iznad slivnika, sa okvirom vel. 400 x 400 mm, nosivosti 400 kN.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu.

- 3.1 Kompletna izrada betonskog slivnika veličine (ugradnja cijevi $\varnothing 400$ mm) , 0.80×0.80 m, $h_{sr} = 1,60$ m (vanjske dimenzije).

Prosječne količine materijala za 1 slivnik :

prijevoz i ugradnja PVC cijevi DN 400 mm/1,6 m

beton C25/30 za dno, $d=20$ cm: m3 0,15

beton C25/30 za zidove - oko cijevi - $d=20$ cm: m3 0,90

beton C25/30 za podložnu ploču: m3 0,10

prijevoz i ugradnja kišne rešetke sa okvirom vel. 400 x 400 mm,

obrada spoja cijev- okno : kom 1

Obračun po 1 kompletno izrađenom slivniku.

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2

	kom.	7	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

4. Kompletna izvedba linijske rešetke, od nearmiranog betona, svjetle širine $\bar{s} = 30$ cm, dubine 20 - 50 cm, sa produbljenjem za priključak odvodne cijevi i dužine prema situaciji na terenu a sve prema nacrtima glavnog projekta.

Debljina stijenki zidova i dna $d = 20$ cm.

Stavka uključuje dobavu i dopremu svih potrebnih materijala i opreme, potrebne radove, betonske, armiranobetonske, zidarske, tesarske, ugradbu opreme i dr.

Radovi i materijali za izvedbu linijske rešetke:

Betoniranje dna i zidova okna betonom razreda tlačne čvrstoće C25/30,(X0) , sa izvedbom gornjeg ruba za ugradnju tipske linijske rešetke.

Beton ugrađivati pomoću pervibratora, a pripremiti ga i njegovati prema Pravilniku TPBK.

Ostaviti otvor u dnu za naknadnu ugradnju odvodne cijevi DN 200 mm. U cijenu obuhvaćeno betoniranje spoja bubrećim betonom i naknadna obrada spoja na vodonepropusnost.

Kinetu izraditi od betona C25/30 u pravilnom hidrauličkom obliku. Površinu kinete obraditi cementinim mortom omjera 1:2, debljine 2 cm, zagladiti do crnog sjaja.

Dobava, doprema, izrada, montiranje i skidanje glatke oplata.

Prijevoz sa gradilišne deponije i ugradnja tipske linijske ljevanoželjezne rešetke nosivosti 400 kN

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu.

- 4.1 Kompletna izrada betonske linijske rešetke LR-1/OK-2,(L= 7 m) svjetle širine $\bar{s} = 30$ cm svjetle dužine 660 cm dubine 20-50 cm ,sa spuštenim dnom dubine 150 cm.

Količine materijala za linijsku rešetku :

beton C25/30 za zidove i dno, s oplatom:
m³ 3,00

prijevoz i ugradnja tipske ljevano-željezne rešetke dim 30 x 660 cm: kom 1

obrada spoja cijev- okno: kom 1

tucanik - ispod podne ploče d = 10 cm: m³ 0,50

obrada kinete: komplet
 OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2 (RO-3)
 LINIJSKA REŠETKA LR -1

	kom	1	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

5. Probijanje otvora u postojećem oknu oborinske kanalizacije ROO-2(P) za izvedbu priključka novog oborinskog kolektora OK-2 DN 315 mm s ugradnjom spojnice za PVC cijev.

U stijenci betonskog okna debljine 20 cm potrebno je izraditi otvor dim 60x60 cm. Nakon ugradnje komada za ubetoniravanje otvor je potrebno zatvoriti betonom C25/30. Unutarnju stranu okna potrebno je očistiti, stijenske okna obraditi i zagladiti. Unutarnju površinu dna i zidova okna obraditi brzovezućim kitom (tikovit ili sličan materijal), zapunjavanjem rupa u betonu do postizanja vodonepropusnosti, te gletanjem istom vodonepropusnom masom.

Ako je priključak izveden unutar kinete okna ili se ista ošteti, istu je potrebno izraditi od betona C25/30 u pravilnom hidrauličkom obliku. Površinu kinete obraditi cementinim mortom omjera 1:2, debljine 2 cm, zagladiti do crnog sjaja. Kineta unutar okna mora imati uzdužni nagib kao i ostali dio trase.

Jedinična cijena stavke uključuje sav potreban rad, materijal, pomoćna sredstva i Transporte za izvedbu opisanog rada.

Obračun po komadu izvedenog priključka.

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2
 priključak na (ROO-2(P)- SPOJ - 1
 postojeći oborinski kolektor

	kom	1	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

III. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI				ukupno	kn	
--	--	--	--	--------	----	--

IV. ASFALTERSKI RADOVI

1. Asfalterski radovi.

Asfalterski radovi na nerazvrstanim prometnicama

Izradu asfaltirane površine obaviti na dobro zbijenoj i ispitanoj podlozi, prema opisima obračuna rada i količinama iz stavke zemljani radovi - razbijanje asfalta. Asfaltne slojeve dobro uvaljati uz odgov. ispitivanja.

Spojeve stare i nove kolničke konstrukcije potrebno je obraditi na način da se postigne što bolja veza, odnosno prije asfaltiranja rubove asfaltnog zastora treba očistiti i postojeći sloj premazati bitumenskom emulzijom, da bi se osigurala veza sa starim zastorom i izbjeglo kasnije otvaranje spojeva.

Radove obaviti u svemu prema O.T.U. za tu vrstu radova. Kontrolno ispitivanje asfalta nakon asfaltiranja prema OTU po ugradnji je obveza Izvođača i uključena je u jediničnu cijenu.

Izradu asfaltirane površine obaviti nakon kompletne izvedbe kućnih priključaka.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu.

Obračun po 1 m² izvedene površine.

Mjesto spoja starog i novog asfalta premazati bitumenskom pastom.

Radove obaviti u svemu prema O.T.U. za tu vrstu radova.

Izradu asfaltirane površine obaviti nakon kompletne izvedbe kućnih priključaka.

Spojeve stare i nove kolničke konstrukcije potrebno je obraditi na način da se postigne što bolja veza, odnosno prije asfaltiranja rubove asfaltnog zastora treba očistiti i postojeći sloj premazati bitumenskom emulzijom, da bi se osigurala veza sa starim zastorom i izbjeglo kasnije otvaranje spojeva.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu.

Obračun po 1 m² izvedene površine.

1. sloj - bitumenizirani nosivi sloj BNS 22 ,
debljine 6 cm.

VODOVODNI CJEVOVOD :V-1

1.1.		m ²	550,00	a		kn	
------	--	----------------	--------	---	--	----	--

2. sloj - habajući sloj AB 11 debljine 4 cm. OTU

VODOVODNI CJEVOVOD :V-1

1.2.		m ²	550,00	a		kn	
------	--	----------------	--------	---	--	----	--

2. Dobava, doprema i kompletna ugradba betonskih rubnjaka ceste.

Stavka obuhvaća nabavu i ugradnju betonskog rubnjaka C35/45, poprečnog presjeka 15/25cm na prethodno izvedenu podlogu od svježeg betona C12/15 prema detalju iz projekta.

Beton ugrađenog rubnjaka mora biti klase C 35/45 -v/c faktor ispod 0,45, otporan na smrzavanje i soli za odmrzavanje.

Rubnjaci 15/25/100cm.

Uključujući i pripadajući dio za vodovod, na dionicama gdje je predviđena rekonstrukcija ili gradnja novog.

Obračun po 1 m' kompletno izvedenog rubnjaka ceste.

		m'	50,00	a		kn	
--	--	----	-------	---	--	----	--

3. Dobava svih materijala i izvedba cementne stabilizacije kod poprečnih prekopa ceste, debljine sloja 20 cm, iznad tamponskog sloja.

Izradu stabilizacije obaviti na dobro zbijenoj i ispitanoj podlozi, u širini obostrano 20 cm preko projektiranog ruba iskopa rova, završno do kote polaganja nosivog sloja kolničke konstrukcije.

Izvedba od granuliranog materijala s hidrauličkim vezivom (cementom). Kakvoću izvedbe cementne stabilizacije treba osigurati provođenjem postupaka propisanih u OTU III st.5-01.

Jedinična cijena stavke uključuje sav potreban rad, materijal, pomoćna sredstva i Transporte za izvedbu opisanog rada.

Obračun po m³ ugrađene cementne stabilizacije.

Poprečni prekopi:

LR-1/OK-2 6 X 1,5 X 0,2 = 1,80

	m ³	2,00	a		kn	
--	----------------	------	---	--	----	--

IV. ASFALTERSKI RADOVI				ukupno	kn	
------------------------	--	--	--	--------	----	--

V.	DOBAVA I DOPREMA MATERIJALA
----	------------------------------------

NAPOMENA:

Za sav nabavljeni materijal i opremu prije isporuke potrebno je dostaviti isprave o sukladnosti (izjava, izvještaj o ispitivanju, potvrdu-certifikat) u skladu sa Zakonom o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjene sukladnosti i propisa donesenih za njegovo provođenje, Pravilnika o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda.

Priručnik za montažu opreme, održavanje i servisiranje na jeziku zemlje proizvođača opreme i prijevod na hrvatski jezik sastavni je dio isporuke opreme.

Cijena obuhvaća i sav potrebni spojni, brtveni i ostali materijal za postavljanje pojedine opreme i materijala u položaj za upotrebu i ispravno funkcioniranje ukoliko nije posebno specificiran.

Vezano za pojedinu specifičnu opremu, potrebno je dostaviti i Uvjerenje o ispunjavanju zahtjeva opreme prema Zakonu o zaštiti na radu izdano od ovlaštene institucije RH.

Sav nabavljeni materijal mora biti kompatibilan.

Od dobave materijala na gradilišnu deponiju do ugradnje potrebno je sav materijal ispravno skladištiti u skladu s uputama Proizvođača.

* izvoditelj radova treba izvršiti kontrolna ispitivanja tjemene nosivosti preko akreditiranog laboratorija za tu metodu ispitivanja, za sve gravitacijske cijevi kolektora i priključaka. Uzimanje uzoraka izvršiti po napatku metode ispitivanja obavezno uz prisustvo nadzornog inženjera. Vršiti se po jedno ispitivanje za svaku vrstu materijala i za svaki profil i to iz prve dopreme materijala na gradilište, kako bi se rezultati dobili prije same ugradnje cijevi.

1. Dobava, prijevoz, isporuka i istovar na deponiju gradilišta kanalizacijskih cijevi od termoplastičnih materijala, prema normi:

HRN EN 1401-1 2009 za plastični cijevi sustav za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju PVC-U cijevi koje se spaja isključivo na kolčak sa jednom gumenom brtvom minimalne tjemene nosivosti SN 8 ili jednakovrijedna.

U pravilu duljina cijevi je 6,00 m, a ona može iznositi više ili manje što se mora definirati izvedbenim projektom.

Način spajanja cijevi međusobno i na revizijsko okno mora osiguravati trajnu vodonepropusnost svih spojeva.

Uz cijevi nabaviti i dopremiti sav potreban spojni i brtveni materijal za spajanje cijevi međusobno i na okna, te potrebne alate za montažu prema uputama Proizvođača.

Napomena:

U ovom Glavnom projektu (G.P.) su predviđene:

* kanalizacijske cijevi od PVC materijala.

Cijevi su sukladne standardu HRN EN 1401-1 i EN ISO 9001, nazivne krutosti SN 8.

Cijevi su sa naglavkom sa spojem na kolčak i gumenim prstenom.

Napomena: Izvoditelj radova može ugraditi jednakovrijedni materijal, istih ili boljih tehničkih karakteristika i kvalitete, uz uvjet da su u skladu sa navedenim normama i načinom spajanja.

U ovom G.P. dimenzije moguće primjenjivih cijevi su definirane na sljedeći način. DN je nazivni promjer kolektora, definiran unutarnjim čistim promjerom kružnog profila cijevi - Du.

* DN 200 - Du = 200 mm +/- 10% (200 mm)

* DN 300 - Du = 300 mm +/- 10% (300 mm)

Obračun po 1 m' dobavljene cijevi.

1.1. PVC kanalizacijske cijevi

PVC DN/OD 315 mm SN 8

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2 L = 128,50 m'

128,5x1,05= 135,00

	m'	135,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

1.2. PVC kanalizacijske cijevi

PVC DN/OD 200 mm SN 8

PRIKLJUČCI SLIVNIKA3: L= 16,5

16,5 x 1,05=17,5

	m'	17,50	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

1.3. PVC kanalizacijske cijevi

PVC DN/OD 400 mm SN 8 ZA SLIVNIKE

1,6 X 7= 11,2 m'

	m'	12,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

2. Dobava, prijevoz, isporuka i istovar spojnice sa gumenim brtvama za spojeve PVC cijevi - SN 8 na a-b okno na privremenu deponiju Izvođača radova. Spojnice sukladne standardu: EN 1401-EN ISO 9001 ili jednakovrijedne.

Obračun po komadu.

Ponuđeni proizvod:

Tip: _____

Proizvođač: _____

Zemlja porijekla: _____

2.1. spojnice PVC-DN/OD 315 mm: cijev-a-b okno

7x2 = 14 kom

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2

	kom	14,00	a		kn	
--	-----	-------	---	--	----	--

2.2. spojnice PVC-DN/OD 200 mm: cijev-a-b okno

OK-2 LR - 1 kom = 2

OK-2 SLIVNICI 7 X 2 kom = 14

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2

	kom.	16,00	a		kn	
--	------	-------	---	--	----	--

3. Dobava, prijevoz, isporuka i istovar na deponiju izvođača radova kanalizacijskih poklopaca od nodularnog lijeva za glavnim kolektorima.

Poklopac sa okvirom se sastoji od kvadratnog okvira s okruglim poklopcem svjetlog otvora Ø600 mm.

Poklopac mora zadovoljavati Hrvatske normu HRN EN 124 i klasu D400 ili jednakovrijednoj.

Poklopac sa okvirom je predviđen za normalan intenzitet prometa pri prometnom opterećenju od 400 kN.

Na poklopcu mora biti naziv KANALIZACIJA CRES, a format natpisa mora biti izveden u dogovoru s komunalnom tvrtkom.

Okvir poklopca izrađen je tako da se prilikom ugradnje prekriva završnim slojem asfalta, betona i sl. (nakon ugradnje kompletnog poklopca sa okvirom na cesti je vidljiv samo kružni rub okvira i poklopac).

Ležište poklopca na okviru mora bit izrađeno od umjetne mase (elastomera) tako da poklopac potpuno naliježe na okvir, bez mogućnosti pomaka i lupanja kada prolazi vozilo. Poklopac je sa šarkama povezan sa okvirom, a visina okvira je minimalno 100 mm. Osim toga poklopac mora biti opremljen sustavom samozabrljivanja čime se onemogućuje otvaranje tj. izlijetanje poklopca.

Obračun po 1 dobavljenom poklopcu sa pripadajućim okvirom.

Ponuditelj može ponuditi samo jednakovrijedni proizvod.

Ponuđeni proizvod:

Tip: _____

Proizvođač: _____

Zemlja porijekla: _____

- 3.1. Poklopac svjetlog otvora Ø600 mm, klase nosivosti D400, bez ventilacijskih otvora.

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2 kom = 7

	kom.	7	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

4. Dobava, prijevoz, isporuka i istovar na deponiju izvođača radova ljevano-željezne kišne rešetke veličine 400 x 400 mm s okvirom nosivosti 400 kN za slivnike.

Tip : ravna površina rešetke

Obračun po 1 dobavljenoj kišnoj rešetki sa pripadajućim okvirom.

Ponuditelj može ponuditi samo jednakovrijedni proizvod.

Ponuđeni proizvod:

Tip: _____

Proizvođač: _____

Zemlja porijekla: _____

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2 kom = 7

	kom	7	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

5. Dobava, prijevoz, isporuka i istovar na deponiju izvođača radova ljevano-željezne tipske linijske rešetke, za ugradnju iznad betonskih kanala linijskih rešetki, svjetlog otvora 30 cm. Linijska rešetka s okvirom je nosivosti 400 kN prema HRN EN 124.

Tip : ravna površina rešetke

Obračun po m' dobavljenoj kišnoj rešetki sa pripadajućim okvirom.

Ponuditelj može ponuditi samo jednakovrijedni proizvod.

Ponuđeni proizvod:

Tip: _____

Proizvođač: _____

Zemlja porijekla: _____

- 5.1. linijska rešetka svjetlog otvora 30x660 cm, nosivosti 400 kN

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2 LR-1

	m'	6,60	a		kn	
--	----	------	---	--	----	--

V. DOBAVA I DOPREMA MATERIJALA					ukupno	kn	
---------------------------------------	--	--	--	--	---------------	-----------	--

VI. MONTERSKI I SLIČNI RADOVI

Pod montažom opreme uključeno je:

* zapisničko preuzimanje opreme na deponiji (privremena deponija) od strane dobavljača, kao i propisno skladištenje na odgovarajućoj gradilišnoj deponiji uz zapisnik potpisan od dobavljača

* doprema pojedinog komada opreme ili drugih dijelova od deponije gradilišta do mjesta ugradnje opreme

* ugradnja opreme u ispravni položaj sa dovođenjem u funkciju, te puštanjem u probni rad

1. Transport cijevi i fazonskih komada s gradilišne deponije i montaža kanalizacijskih cijevi.

Kompletna izrada svih spojeva kanalizacijskih cijevi prema definiranom načinu spajanja cijevi međusobno i spoju cijevi i okana, u svemu prema uputama Proizvođača.

Uključeno je rezanje cijevi, čišćenje spojnih mjesta, priprema i postava brtvi, navlačenje spojnica i sve ostalo.

Stavkom je obuhvaćen transport cijevi sa svim spojnim i brtvenim materijalom za spajanje cijevi i betonskih okana od gradilišne privremene deponije do položaja za montažu duž rova, spuštanje na pripremljenu posteljicu, poravnavanje po pravcu i niveleti uz kontrolu geodetskim instrumentom, te montaža sa svom potrebnom pripomoći.

Transport obaviti ručno ili strojno, ovisno o terenskim prilikama. Spuštanje na posteljicu izvesti pažljivo prema uputama Proizvođača.

Obračun po 1 m' cijevi, sve komplet prema definiranom načinu spajanja cijevi međusobno, kao i sa betonskim oknima.

- 1.1. PVC kanalizacijske cijevi

PVC DN/OD 315 mm

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2 L = 128,50 m'

	m'	128,50	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

1.2. PVC kanalizacijske cijevi

PVC DN/OD 200 mm

SLIVNICI

	m'	16,50	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

VI. MONTERSKI RADOVI					kn	
----------------------	--	--	--	--	----	--

VII. ISPITIVANJA, GEODETSKI RADOVI I DOKUMENTACIJA

1. Završno ispitivanje kanalizacije na vodonepropusnost.

Završno ispitivanje izgrađene kanalizacije na vodonepropusnost, zajedno sa kontrolnim oknima postupkom (ispitivanje vodom ili zrakom) prema normi za Polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda i kanala HRN EN 1610, sve u skladu sa Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje, otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (N.N. 03/11).

Ispitivanje mora vršiti akreditirani laboratorij osposobljen prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025. Osim toga, laboratorij koji vrši ispitivanja mora zadovoljavati i sve ostale posebne uvjete propisane Pravilnikom o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (N.N. 01/11), odnosno mora imati Rješenje o ispunjenju posebnih uvjeta sukladno zahtjevu istog Pravilnika.

Ispitivanje vršiti prije asfaltiranja, a poslije zatrpavanja. Ako cjevovod ili kontrolno okno ne zadovoljava ispitne zahtjeve Izvođač je dužan sanirati cjevovod ili/i kontrolno okno, te ponoviti ispitivanje. Sva višekratna ispitivanja neće se posebno obračunavati, već svako drugo i daljnje ispitivanje ide na teret Izvoditelja radova.

Završno izvješće mora biti ovjereno od laboratorija koji je akreditiran za provedbu ispitivanja.

Jedinična cijena stavke uključuje sav potreban rad, materijal, vodu koja se koristi za ispitivanje i pomoćna sredstva za izvedbu opisanog rada i završno izvješće predano u najmanje 3 primjerka izdano i ovjereno od laboratorija koji je vršio ispitivanje.

Pogledati: Program kontrole i osiguranje kvalitete u sklopu glavnog projekta i postupati u skladu s time.

Obračun po 1 m' kompletnog kolektora.

1.1. PVC kanalizacijske cijevi DN 300 s a-b oknima

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2 L = 128,50 m'

UKUPNO: 128,5

	128,50	a		kn	
--	--------	---	--	----	--

1.2. PVC kanalizacijske cijevi DN 200 s oknima

SLIVNICI 16,5

UKUPNO: 16,5

	16,50	a		kn	
--	-------	---	--	----	--

2. Izrada elaborata iskolčenja i iskolčenja po glavnom/izvedbenom projektu za oborinsku kanalizaciju od strane ovlaštenog geodeta.

Iskolčenje građevine mora obaviti osoba ovlaštena za obavljanje poslova državne izmjere katastra nekretnina prema posebnom zakonu.

Na terenu je potrebno po glavnom projektu iskolčiti trase cjevovoda tj. pozicije svih objekata definiranih glavnim projektom.

Elaborat iskolčenja potrebno je izraditi u skladu s Zakonom o prostornom uređenju i gradnji, predati kao digitalnu snimku u .dwg formatu na CD-u uz tri primjerka uvezanog elaborata.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne terenske i uredske radove, te materijale za izradu komplet elaborata.

Obračun po 1 m' iskolčene trase u osi zajedničkog rova grupe instalacija, koje se polažu na propisanim međusobnim udaljenostima, te elaboratu komplet za definirane duljine cjevovoda.

OBORINSKI KOLEKTOR: OK-2 L = 128,50 m'

UKUPNO: 128,5

	128,50	a		kn	
--	--------	---	--	----	--

3. Izrada Geodetskog situacijskog nacрта stvarnog stanja za izgrađenu građevinu, koji je kao dio geodetskog elaborata ovjerio katastarski ured, a prilaže se dokumentaciji za tehnički pregled, odnosno izrada geodetskog elaborata za katastar, ovjerenog od tijela državne uprave nadležnog za poslove katastra, koji je podloga za evidentiranje građevine u katastarskom operatu sukladno Zakonu o prostornom uređenju i građenju.

Elaborat mora izraditi i potpisati osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti po posebnom propisu.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne terenske i uredske radove, te materijale za izradu elaborata.

Izraditi kao digitalnu snimku u .dwg formatu na CD-u uz četiri primjerka uvezanog i ovjerenog elaborata, uz obvezu da se najmanje 2 primjerka moraju predati Investitoru za potrebe tehničkog pregleda, odnosno njegovu arhivu.

Obračun po kompletu.

Oborinska kanalizacija: 128,5 m

revizijska okna na glavnim kolektorima: kom 7

priključci slivnika 7

slivnika: 7

linijskih rešetki: 1 kom

	komplet	1	a		kn
--	---------	---	---	--	----

VII. ISPITIVANJA, GEODETSKI RADOVI I DOKUMENTACIJA				UKUPNO	kn
--	--	--	--	--------	----

**OBORINSKA KANALIZACIJA GRADA CRESA
UZ PLANIRANU REKONSTRUKCIJU VODOVODA - OK-2**

A. OBORINSKA KANALIZACIJA

	REKAPITULACIJA
--	-----------------------

I.	PRIPREMNI RADOVI	ukupno,	kn	
----	------------------	---------	----	--

II.	ZEMLJANI RADOVI	ukupno,	kn	
-----	-----------------	---------	----	--

III.	BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI	ukupno,	kn	
------	-------------------------------------	---------	----	--

IV.	ASFALTERSKI RADOVI	ukupno,	kn	
-----	--------------------	---------	----	--

--	--	--	--	--

V.	DOBAVA I DOPREMA MATERIJALA	ukupno,	kn	
----	-----------------------------	---------	----	--

VI	MONTERSKI RADOVI	ukupno,	kn	
----	------------------	---------	----	--

--	--	--	--	--

VII.	ISPITIVANJA, GEODETSKI RADOVI I DOKUMENTACIJA	ukupno,	kn	
------	--	---------	----	--

UKUPNO:		kn	
A) OBORINSKA KANALIZACIJA			

VODOOPSKRBA I ODVODNJA NASELJA CRES

Vodovodni cjevovod V-1 (od Č 24- Č 31)

Projekt:

VODOOPSKRBA I ODVODNJA NASELJA CRES

GLAVNI PROJEKT, RN 1333

TEH PROJEKT HIDRO d.o.o., Fiorello la Guardia 13/V, 51 000 RIJEKA

VODOVODNI CJEVOVOD V-1	DUKTIL	DN 300 mm	L= 112,00
VODOVODNI OGRANAK V-1.7	DUKTIL	DN 100 mm	L= 8,00
VODOVODNI OGRANAK V-1.6	DUKTIL	DN 150 mm	L= 3,00
VODOVODNI OGRANAK V-1.5	DUKTIL	DN 100 mm	L= 3,00
UKUPNO			L= 126,00

RED . BR.	OPIS STAVKE JED.MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA U KN BEZ PDV-A	UKUPNA CIJENA U KN BEZ PDV-A
-----------	-----------------------	----------	---------------------------------	------------------------------

I. PRIPREMNI RADOVI

1. Prije početka zemljanih radova u suradnji sa nadležnim institucijama utvrditi dubine i pozicije svih podzemnih instalacija duž čitave trase, te označiti njihove trase na terenu.

O početku radova izvjestiti nadležne službe i dogovoriti način izvođenja radova da ne dođe do njihovog oštećenja.

Nakon obilježavanja instalacija potrebno je u dogovoru s nadležnim društvom, u čijem su vlasništvu nadležne instalacije, izvršiti eventualne korekcije trasa kolektora iz glavnog projekta i definirati mjere zaštite instalacija, te eventualna potrebna prelaganja.

Navedeni dogovori trebaju se zapisnički potvrditi od strane nadležnih društava, nadzora i izvođača. Potrebno je obaviti zapisničku primopredaju označenih instalacija na terenu, te prijedlog rješenja za eventualna potrebna prelaganja.

U cijenu su obuhvaćene sve eventualne naknade za potrebe obilježavanja instalacija.

Obračun po 1 mjestu križanja, odnosno 1 m' paralelne trase.

1.1. Mjesta križanja trase i postojećih instalacija

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	kom	5	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

VODOVODNI OGRANCI:

VODOVODNI OGRANAK: V-1.6 kom = 1

VODOVODNI OGRANAK: V-1.5 kom = 1

	ukupno kom	2	a		kn	
--	------------	---	---	--	----	--

1.2. Duljina paralelne trase i postojećih instalacija.

HT: L=100

ukupno : 100

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	m'	100,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

2. Označavanje pozicija vodovodnih kućnih priključaka.

Označavanje bojom na terenu vodovodnih kućnih priključaka na rubu privatne parcele (na javnoj površini) ili unutar parcele ovisno o dogovoru s vlasnikom i nadležnim komunalnim društvom prije izvedbe.

Pozicije će se odrediti kao podloga za izradu izvedbenog projekta, u zajedničkom obilasku izvoditelja, nadzora i predstavnika komunalne tvrtke, a sukladno glavnom projektu. O definiciji priključka izrađuje se zapisnik u prisustvu izvođača, i predstavnika investitora i vlasnika priključka.

Definira se profil spojnog voda i broj priključaka u oknima kućnih vodovodnih priključaka. Na osnovu toga se potvrđuje nabava materijala za vodovodne kućne priključke.

Priključci se izvode paralelno sa izvedbom vodovodnog ogranka.

Jedinična cijena stavka uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i transporte za kompletnu izvedbu stavke.

Obračun po 1 kom.

VODOVODNI CJEVOVOD : V-1

	kom.	4	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

3. Pažljivi ručni iskop probnih šliceva na mjestima postojećih instalacija za utvrđivanje točnog položaja postojećih instalacija.

Prosječno 3 m³ iskopa po 1 probnom šlicu.
Uključujući i pripadajući dio za kanalizaciju, na dionicama gdje je predviđena kanalizacija.

Jedinična cijena stavka uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i Transporte za kompletnu izvedbu stavke.

Obračun po 1 komplet izvedenom ručnom iskopu probnih šliceva.

VODOVODNI CJEVOVOD : V-1 K = 5

VODOVODNI OGRANCI: K = 2

	kom.	7	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

4. Dvostrano ograđivanje gradilišta u skladu s propisima zaštite na radu.

Zaštitna građa mora biti u svemu u skladu sa važećim pravilnicima i propisima, odnosno postojećom zakonskom regulativom.

Uključujući i pripadajući dio za kanalizaciju.

Obračun po 1 m' ograde.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 L = 112,00 m'

VODOVODNI OGRANCI: L = 14,00 m'

	m'	126,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

5. Kompletna izrada i postava privremenih prijelaza mostića preko kanala gradilišta za prijelaz pješaka ili vozila, za vrijeme izvođenja radova.

Potrebna je izrada mostića na način da se mogu upotrebljavati višekratno, što znači po završetku određene dionice planirana je njihova demontaža, preseljnje na novu lokaciju i ponovna montaža.

Uključujući i pripadajući dio za kanalizaciju.

Jedinična cijena stavka uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i Transporte za kompletnu izvedbu stavke.

Obračun po 1 kom. mostića.

- 5.1 Mostić za pješake, širine 0,80 m.

Mostiće izraditi od odgovarajućih drvenih profila i mosnica. Prijelaz mora imati obostranu ogradu visine 1,00 m. Izrada u svemu prema propisima zaštite na radu.

5.1.1 Izrada mostića

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 I OGRANCI

	kom.	11	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

5.1.2. Postava i demontaža mostića

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 I OGRANCI

	kom.	11	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

5.2. Mostić za vozila, širine 2,50 m.

Dobava materijala, izrada i polaganje čeličnih mostića za vozila preko iskopanog rova za vrijeme izvođenja radova.

5.2.1. Izrada mostića

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

5.2.2. Postava i demontaža mostića

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

6. Kompletna provedba prometne signalizacije za ponuđeno vrijeme trajanja radova i zaštite gradilišta s jedne strane i prometa s druge strane za vrijeme izvođenja radova, a u skladu s Prometnim rješenjem.

Signalizaciju postaviti i sprovesti prema uputama nadležne prometne službe i prometnom rješenju. Uključena je dobava, doprema i postava svih potrebnih prometnih znakova, semafora i dr., te njihovo ukljanjanje i premještanje na novu lokaciju gradilišta, kao i održavanje za vrijeme izvođenja radova. Po završetku svih radova potrebno je prometnu signalizaciju zatečenog stanja vratiti u funkciju

Uključujući i pripadajući dio za kanalizaciju.

Ukupna dužina trasa rova je :

$L = 902,00 + 20 = 922 \text{ m'}$.

Obračun po kompletu.

	komplet	1	a		kn	
--	---------	---	---	--	----	--

7. Izrada fotodokumentacije karakterističnih detalja na trasi prije i za vrijeme izvođenja radova, koji se ruše/obnavljaju prilikom izvođenja radova ili specifičnih detalja izvedbe.

Fotodokumentaciju je potrebno izraditi na trasi cjevovoda uz okućnice, potporne ili ogradne zidove, a posebno na ulazima u okućnice, suhozide, križanja s postojećim instalacijama, te izvedbu prelaganja istih.

Izrađenu fotodokumentaciju potrebno je popratiti skicom pozicije snimka, kao i upisom u građevinski dnevnik.

Stavka se izvodi prije i za vrijeme trajanja gradilišta.

Obračun komplet.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 , V 1.5. i V 1.6.

komplet	1	a		kn	
---------	---	---	--	----	--

8. Ishođenje suglasnosti dozvole za prekop javne površine na osnovu elaborata prometnog rješenja, dinamičkog plana, građevinske dozvole, glavnog i izvedbenog projekta. Izvođač treba ishoditi dozvolu za prekop javne površine od nadležnog upravitelja prometnice (HAC, HC, ŽUC, grad ili dr.) na kojoj se izvode radovi.

Uključujući i pripadajući dio za kanalizaciju.

Ukupna dužina trasa rova je

L= 112m

Obračun po kompletu.

komplet	1	a		kn	
---------	---	---	--	----	--

I. PRIPREMNI RADOVI			ukupno	kn	
----------------------------	--	--	--------	----	--

II. ZEMLJANI RADOVI

1. Razbijanje i odvoz postojećeg asfaltnog zastora.

Strojno ili ručno razbijanje i odvoz postojećeg asfaltnog zastora, bez obzira na ukupnu debljinu slojeva, do šljunčane ili tucaničke podloge, sa odvozom na trajnu deponiju.

Predviđeno razbijanje i odvoz izvesti u dva puta: prvi pu za širinu rova kanalizacije i vodovoda a drugi put za širinu prometnog traka ili kompletnu širinu prometnice ako je široka do 4 m.

Stavkom je uključen utovar razbijenog asfaltnog zastora na vozilo i odvoz na deponiju.

Jedinična cijena stavke uključuje sav potreban rad, materijal, pomoćna sredstva i transporte za izvedbu opisanog rada.

Obračun po 1 m² razbijenog asfaltnog zastora.

VODOVODNI CJEVOVOD :V-1

	m ²	550,00	a		kn	
--	----------------	--------	---	--	----	--

2. Iskop i razbijanje betonskih rubnjaka i pasica s pripadajućim temeljima ceste na dionicama gdje je to potrebno.

Stavka se pretežito odnosi na izvedbu kućnih priključaka, koji idu poprečno na cestu ili put.

Materijal od razbijanja sakupiti, utovariti u vozilo i odvesti na odlagalište koje osigurava Izvoditelj radova.

Obračun po 1 m' razbijenog i odvezenog rubnjaka ili pasice.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	m'	10,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

3. Kombinirani iskop rova.

Kombinirani strojno-ručni iskop kanala za cjevovod, priključak hidranata, produbljenja i proširenja kod okana, bez obzira na kategoriju tla.

Gdjegod je moguće iskop vršiti strojno ili ručno uz pomoć pneumatskog pribora, bez upotrebe eksploziva.

Iskopani materijal odvesti, paralelno s iskopom, na privremenu deponiju gradilišta koju osigurava Izvođač.

Odvoz obračunat posebnom stavkom.

Uključena su sva potrebna produbljenja i proširenja kanala na mjestima izrade vodovodnih okana, te sidrenih blokova i hidranata.

Za karakteristični presjek rova vodovoda uzet je presjek rova širine dna min 0,90 m, sa pokosom stijenki 5:1, koji će se kao idealni presjek koristiti za obračun radova.

Za karakteristični obračunski presjek proširenja rova okana uzet je presjek obostrano 50 cm širi od vanjske stijenke okna, koji će se kao idealni presjek koristiti za obračun radova.

Iskope obaviti prema datim raznim karakterističnim obračunskim presjecima kanala duž trase. Uz iskop za vodovod obračunat je dio iskopa za polaganje cijevi podzemnih instalacija.

Sva proširenja i produbljenja koja nastanu uslijed neravnomjernosti iskopa ili kao posljedica zarušavanja neće se obračunati već moraju biti uračunati u jediničnu cijenu iskopa.

Produbljenja i proširenja nastala zbog pogrešnog iskopa ili prekopa, svi pokosi stranica iskopa bez obzira na kategoriju zemljišta, odroni i obrušavanja uslijed nepažnje ili atmosferskih utjecaja, radovi na zaštiti postojećih instalacija, kao i svi prateći radovi vezani za iskop neće se posebno priznavati niti u naročito otežanim okolnostima. Stoga sve gore navedeno treba uključiti u jediničnu cijenu rada.

Na dionicama po prometnicama ili u naseljima iskopani materijal utovariti, odvesti i deponirati.

Uključena su sva potrebna produbljenja i proširenja kanala na mjestima gdje je to potrebno (npr. podzemne instalacije, podzemne građevine), te na mjestima predviđenim za izradu prekopa prometnice.

Stabilnost pokosa kanala treba postići ako je to potrebno s obzirom na fizičko-mehanička svojstva tla prikladnim razupiranjem ili drugim prikladnim načinom.

Kod većih se dubina rovovi obavezno moraju razupirati, a način razupiranja ovisi o dubini rova i vrsti tla. Način razupiranja predlaže izvođač, a odobrava nadzorni inženjer. Kao svijetla širina kod nerazupiranih rovova računa se razmak u dnu, a kod razupiranja se računa razmak između razupiranih stijenki rova.

Jedinična cijena stavke uključuje sav potreban rad i materijal za kompletnu izvedbu iskopa.

Obračun po 1 m³ iskopanog materijala u sraslom stanju.

3.1. Iskop kanala za cjevovod.
VODOVODNI cjevovod: V-1

	m ³	170,00	a		kn	
--	----------------	--------	---	--	----	--

3.2. Iskop produbljenja i proširenja kod okana.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

ZO-3=23,00m³

ukupno : 23 m ³	m ³	23,00	a		kn	
----------------------------	----------------	-------	---	--	----	--

3.3. Iskop kanala za VODOVODNE OGRANKE

VODOVODNI OGRANAK : V-1.5 + NH-7

V-1.7 + NH-7 = 5,00m³

VODOVODNI OGRANAK : V-1.6

V-1.6 = 3,00m³

vodovodni ogranaci :8,00m³

	m ³	8,00	a		kn	
--	----------------	------	---	--	----	--

3.4. Iskop proširenja kanala uz V-1 za smještaj betonskog zdenca DTK kanalizacije, dim 92 x 62 x 72 cm.

2,00 x 1,60 x 0,80 = 2,56

	m ³	2,56	a		kn	
--	----------------	------	---	--	----	--

4. Zaštita, osiguranje ili pridržavanje-podupiranje svih postojećih kanalizacijskih cijevi(kolektora) na križanjima sa vodovodom.

Obračunata zaštita, osiguranje ili pridržavanje-podupiranje svih postojećih podzemnih instalacija, koje prelaze poprijeko iskopanog rova iznad ili koje vode neposredno paralelno s trasom.

Osiguranje i podupiranje instalacije izvesti prema uvjetima i uputama nadležne službe.

Na dionicama gdje postojeće instalacije dolaze u koliziju sa trasom kolektora, potrebno je izvesti rekonstrukciju istih, a uz suglasnost Nadzora u dogovoru s vlasnikom instalacija.

Obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, sredstva i svi troškovi vlasnika instalacija za njihovo osiguranje.

4.1 Križanje s postojećim kanalizacijskim kolektorima

DN 300 mm

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

4.2 Paralelno vođenje s postojećim kanalizacijskim

kolektorom K-5 DN 300.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	m'	11,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

5. Zaštita, osiguranje ili pridržavanje-podupiranje svih postojećih podzemnih instalacija.

Obračunata zaštita, osiguranje ili pridržavanje-podupiranje svih postojećih podzemnih instalacija, koje prelaze poprijeko iskopanog rova ili koje vode neposredno paralelno s trasom.

Osiguranje i podupiranje instalacije izvesti prema uvjetima i uputama nadležne službe vlasnika instalacije, te izvedbenim projektom.

Ako izvedbenim projektom nije obuhvaćeno rješenje zaštite instalacije potrebno je izraditi izvedbeno rješenje zaštite i osiguranja postojećih instalacija i dati ga na odobrenje Nadzoru i službi vlasnika instalacije.

Na dionicama gdje postojeće instalacije dolaze u koliziju sa trasom kolektora, potrebno je izvesti rekonstrukciju istih, a uz suglasnost Nadzora u dogovoru s vlasnikom instalacija.

Obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, sredstva i svi troškovi vlasnika instalacija za njihovo osiguranje.

Obračun po 1 mjestu križanja, odnosno 1 m' paralelne trase.

Prema raspoloživim informacijama vlasnika instalacija na trasi se nalaze sljedeće instalacije:

- elektrokablovi HEP
- TK instalacije

5.1 Osiguranje postojećih kabela HEP-a.

Na mjestima križanja min. vertikalna udaljenost kabela i sanitarne kanalizacije iznosi min. 0.50 m za kabel bez zaštitne cijevi , odnosno 0.40 m uz uvjet da je kabel položen u zaštitnu cijev. Stavkom su obuhvaćene zaštitne polucijevi od tvrdog PVC-a duljine 3.00 m, za jedno križanje, kao i dobava i ugradnja pijeska u zaštitne polucijevi zajedno s kabelom.

Križanje s postojećim kabelima HEP-a
VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

5.2 Osiguranje postojećih telefonskih kabela.

Na mjestima križanja min. vertikalna udaljenost kabela i sanitarne kanalizacije iznosi min. 0.30 m. Stavkom su obuhvaćene zaštitne polucijevi od tvrdog PVC-a duljine 3.00 m, za jedno križanje, kao i dobava i ugradnja pijeska u zaštitne polucijevi zajedno s kabelom.

Križanje s postojećim TK instalacijama

5.2.1 VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	kom.	3	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

5.2.2 VODOVODNI OGRANCI:

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

5.2.3 Paralelno vođenje s postojećim TK instalacijama

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	m	112,00	a		kn	
--	---	--------	---	--	----	--

6. Planiranje dna kanala cjevovoda nakon iskopa.

Obuhvaćeno planiranje dna kanala s točnošću

+/-3 cm prema uzdužnom profilu.

Kod složenih profila kanala planirati svaku projektiranu razinu zasebno. Planiranje proširenja kanala na mjestu okana.

Eventualna prekomjerna produbljenja kanala ispuniti kamenom sitneži 0/8 mm i zbiti strojno.

Zbijenost podloge min. 20 MN/m².

Obračun po 1 m² isplaniranog dna kanala.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

$$= 112 \times 0,9 = 100,8 \text{ m}^2$$

VODOVODNI OGRANCI:

$$= 14 \times 0,8 = 11,2 \text{ m}^2$$

$$\text{ukupno : } 100,8 + 11,2 = 112 \text{ m}^2$$

	m ²	112,00	a		kn	
--	----------------	--------	---	--	----	--

7. Dobava, doprema pijeska veličine zrna 0-8 mm za izradu pješčane posteljice 15 cm ispod cijevi, te pijeska 0-8 mm za zatrpavanje oko i cca 30 cm iznad tjemena cijevi.

Zbijanje posteljice izvoditi pažljivo, isključivo ručnim nabijačima. Posebno dobro nabiti posteljicu bočno oko cijevi.

Jedinična cijena stavke uključuje dobavu, dopremu, raznašanje duž rova prirodnog ili strojnog pijeska, ubacivanje pijeska u rov sa razastiranjem i planiranjem posteljice, kao i ostale radove vezane za izradu posteljice.

Obračun po 1 m³ ugrađenog pijeska.

7.1 pijesak 0-8 mm za izradu pješčane posteljice

d = 15 cm (l=112 m)

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

15,12m³

posteljica za vodovodne ogranke

d = 10 cm ; š = 80 cm L = 6,00m'

14,00 x 0,80 x 0,10 = 1,12m³

m ³	16,30	a		kn	
----------------	-------	---	--	----	--

7.2 pijesak 0-8 mm za zatrpavanje oko i iznad cijevi za DN 300 ; h =60 cm

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

60,50 m³

VODOVODNI OGRANCI

pijesak 0-8 mm za zatrpavanje oko i iznad cijevi za DN 100 (DN 80) ; h = 40 cm

14,00 x 0,80 x 0,40 = 4,48 m³

m ³	65,00	a		kn	
----------------	-------	---	--	----	--

8. Dobava, doprema i zatrpavanje dijela rova iznad pijeska iznad cjevovoda probranim materijalom iz iskopa ili zamjenskim materijalom.

Zatrpavanje preostalog dijela rova vodovoda sa dovozom, do kote kolničke konstrukcije, nakon kompletne izvedbe okana, te ugradnje cijevi sa pješčanom oblogom, u slojevima od 30 cm sa polijevanjem vodom i odgovarajućim ručnim ili strojnim zbijanjem na potrebnu zbijenost. Minimalna zbijenost treba biti Me = 40 MN/m². Jedinična cijena stavke uključuje sav potreban rad, materijal i transport za izvedbu opisanog rada.

Obračunat utovar materijala na vozilo, te dovoz sa privremene deponije gradilišta radi zatrpavanja.

Zatrpavanje sa zbijanjem izvesti do kolničke konstrukcije.

Na razini G.P. je predviđeno 50%-tno zatrpavanje probranim materijalom a 50% zamjenskim materijalom koji osigurava Izvođač radova. Ukoliko se procijeni da materijal iz iskopa zadovoljava uvjete propisane za zamjenski materijal, može se koristiti za zatrpavanje uz odobrenje nadzornog inženjera.

Za obračun radova koristiti karakteristični presjek rova vodovoda prema stavci iskopa.

Povećanje zatrpavanja uslijed proširenog presjeka zbog neravnomjernosti iskopa uključiti u jediničnu cijenu radova.

Jedinična cijena uključuje sav potreban rad, probiranje materijala, utovar, transport i ugradnju materijala za izvedbu opisanog rada, sa dovozom materijala sa privremene deponije gradilišta.

Obračun po 1 m³ dobavljenog, dopremljenog i ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

- 8.1 Na dionicama po nerazvrstanim prometnicama zatrpavanje sa zbijanjem izvesti do kote kolničke konstrukcije, s min. završnom zbijenošću 40 MN/m².

8.1.1	zamjenski materijal 50%	m ³	48,50	a		kn	
-------	-------------------------	----------------	-------	---	--	----	--

8.1.2	probrani materijal iz iskopa 50%	m ³	48,50	a		kn	
-------	----------------------------------	----------------	-------	---	--	----	--

9. Zatrpavanje zamjenskim materijalom koji osigurava Izvođač oko vodovodnih okana izvoditi u slojevima od 30 cm sa laganim nabijanjem do sloja tampona. Na dionicama u nerazvrstanim prometnicama zatrpavanje sa zbijanjem izvesti do kote kolničke konstrukcije, s min. završnom zbijenošću 40 MN/m².

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

ZO-3=11,00m³

		m ³	11,00	a		kn	
--	--	----------------	-------	---	--	----	--

10. Dobava, doprema i izrada nosivog sloja od mehanički drobljenog kamenog materijala bez veziva (tampon) (OTU st. 5-01.).

Materijal za izradu ovog sloja je drobljeni kamen proizveden od zdrave, homogene stijenske mase najvećeg zrna 63 mm. Kvalitetu stijenske mase treba dokazati atestom, ne starijim od godinu dana. Ugrađivanje i valjanje se vrši strojno.

Jedinična cijena stavke uključuje dobavu, dopremu, raznašanje tampona duž ulice, sa razastiranjem i planiranjem, kao i ostale radove vezane za izradu izravnavajućeg sloja tampona.

Obračun po 1 m³ ugrađenog tampona.

Nerazvrstana cesta - potrebno je izvršiti zbijanje tucaničkog sloja na $M_s \geq 80 \text{ MN/m}^2$ (HRN U.B1.046/68).

	m ³	91,87	a		kn	
--	----------------	-------	---	--	----	--

11. Utovar i odvoz cjelokupnog materijala iz iskopa rova vodovoda na privremenu/trajnu deponiju gradilišta. U ovisnosti organizacije gradilišta izvođača radova privremena deponija može biti i trajna. Odvoz bez obzira na udaljenost deponije, t.j. Izvođač pri nuđenju radova mora uzeti u obzir daljinu prijevoza. Ukoliko ona nije trajna deponija, jediničnom cijenom obuhvaćeno je konačno zbrinjavanje svog materijala s privremene na trajnu deponiju sa svim potrebnim radnjama.

U naseljima i na prometnicama iskopani materijal se nakon iskopa odvozi na privremenu deponiju. Cijenom je uključeno utovar, prijevoz, probijanje materijala, te odvoz sa istovarom.

Troškove iznalaženja privremene deponije, troškovima deponiranja, pristup i uređenje deponije snosi izvođač radova. Izvođač je dužan u potpunosti osigurati prijevoz na samom gradilištu, kao i na javnim prometnim površinama.

Za obračun radova koristiti presjek kao u stawkama iskopa. Povećanje utovara i odvoza uslijed proširenog presjeka zbog neravnomjernosti iskopa uključiti u jediničnu cijenu radova.

Koeficijent rastresitosti odvezenog materijala uračunat u cijenu.

Obračun po 1 m³ odvezenog materijala.

m ³	203,53	a		kn	
----------------	--------	---	--	----	--

12. Dobava, doprema i polagane tucanika frakcije 0 - 32 mm u dno vodovodnih okana. Debljine d = 10 cm, radi procjeđivanja u teren.

Jedinična cijena uključuje sav potreban rad, materijal i Transporte za izvedbu opisanog rada.

Obračun po 1 m³ ugrađenog tucanika.

VODOVODNI CJEVOVOD : V-1

ZO-3 220 x 200 cm = 0,44 m³

m ³	0,44	a		kn	
----------------	------	---	--	----	--

13. Dobava, doprema pijeska veličine zrna 0-4 mm za izradu pješčane posteljice 5 cm ispod cijevi DTK kanalizacije, te pijeska 0-4 mm za zatrpavanje cca 20 x 25 cm, prema nacrtima.

Zbijanje posteljice izvoditi pažljivo, isključivo ručnim nabijačima. Posebno dobro nabiti posteljicu bočno oko cijevi.

Jedinična cijena stavke uključuje dobavu, dopremu, raznašanje duž rova prirodnog ili strojnog pijeska, ubacivanje pijeska u rov sa razastiranjem i planiranjem posteljice, kao i ostale radove vezane za izradu posteljice.

Obračun po 1 m³ ugrađenog pijeska.

pijesak 0-4 mm

0,20 x 0,25 x 112 = 5,60 m³

m ³	5,60	a		kn	
----------------	------	---	--	----	--

II. ZEMLJANI RADOVI		ukupno		kn	
---------------------	--	--------	--	----	--

III. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI

1. Kompletna izvedba betonskih vodovodnih okana, korisne visine 180 cm. Debljine stijenske zidova 20 cm.

Stavka uključuje sve potrebne radove, betonske, armiranobetonske, zidarske, tesarske i dr.

Radovi i materijali za izvedbu jednog okna:

Betoniranje zidova okna betonom C25/30, sve u dvostranoj glatkoj oplati.

Dno okna se ne betonira, već se izvodi od sloja tucanika, frakcije 0-32 mm, debljine 10 cm, zbog procjeđivanja vode u tlo.

Izvedba armiranobetonske pokrovne ploče okna betonom C25/30, prema priloženom nacrtu, a armirati prema armaturnom planu.

Uključena je sva potrebna armatura B500B. Na donjoj površini ploče ne smije se pojaviti armatura, a zaštitni sloj betona mora biti najmanje 2 cm.

Vodovodna okna armirati prema Proračunu mehaničke otpornosti i stabilnosti, te prema Izvedbenom projektu i armaturnim planovima.

Beton ugrađivati pomoću pervibratora, a pripremiti ga i njegovati prema TPBK.

Izrada cementne glazure na vrhu ploče. Debljina namaza 2.0 cm, omjera 1:3, zaglađen do sjaja.

Dobava, doprema, izrada, montiranje i skidanje glatke oplata.

Prijevoz i ugradnja tipskih ljevanoželjeznih penjalica na zidove okna, na vertikalnom razmaku od 30 cm.

Prijevoz i ugradnja ljevanoželjeznog poklopca, veličine 600x600 mm, nosivosti 400 kN.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu.

Obračun po 1 kompletno izvedenom oknu.

1.2. Kompletna izrada betonskog okna veličine

2.00x2.20 m, visine 1.80 m ZO-3

beton za zidove, C25/30, s oplatom	m ³	3,50
beton za pokrovnu ploču, C25/30, s oplatom	m ³	0,94
beton za utvrdice 40x45x110 cm, s oplatom	kom.	1
armatura B500B	kg	440,00
tucanik, 0-32 mm	m ³	0,44
prijevoz i ugradnja ljevanoželjeznog poklopca 600x600mm, nosivosti 400 kN	kom.	2
prijevoz i ugradnja tipske ljevanoželjezne penjalice	kom.	12

Obračun po 1 kompletno izvedenom oknu.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

ZO-3 kom.	1	a	kn
-----------	---	---	----

2. Izrada sidrenih blokova na vertikalnim i horizontalnim lomovima dionica cjevovoda, u svemu prema detalju.

Betoniranje betonom C 20/25, u jami iskopanoj u terenu, odnosno u postavljenoj oplati.

Obrada betona prema TPBK.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, oplata, te pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu.

Obračun po 1 kompletno izgrađenoj građevini.

Betonski sidreni blokovi horizontalnih skretanja

- 2.1 Sidreni blokovi za lukove 30°:

- beton C20/25, s oplatom, prosječno m³ 0,70

V-1=kom.	2	a		kn	
----------	---	---	--	----	--

- 2.2 Sidreni blokovi za lukove 45°:

- beton C20/25, s oplatom, prosječno m³ 0,80

V-1=kom.	3	a		kn	
----------	---	---	--	----	--

Betonski sidreni blokovi vertikalnih lomova

3. Kompletna izvedba betonskih blokova za potrebe hidranta, betonom C20/25, a u svemu prema detalju iz projekta.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, oplata te pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu.

Obračun po 1 kom. izrađenog betonskog bloka.

- 3.1. bet.podloga ispod N-komada, dim.50/50/20 cm.

VODOVODNI OGRANCI: V-1.5, V-1.7

kom.	2	a		kn	
------	---	---	--	----	--

- 3.2. bet.blok iza X - završnika za prirubnicu, dim.30/30/30 cm

VODOVODNI OGRANAK: V-1.5

kom.	1	a		kn	
------	---	---	--	----	--

4. Doprema sa deponije gradilišta, te ugradnja cestovnih kapa-škrinjica za zasune podzemnih hidranata s fiksiranjem na konačnu niveletu terena, kompletno s podbetoniranjem ležišta i ovalnih kapa iznad hidranata.

Stavkom obuhvaćeno i ugradnja škrinjica iznad ugradbene armature podzemnih zasuna.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, oplata te pomoćna sredstva i transporti za kompletnu izvedbu.

Obračun po komadu.

a) ulična kapa - škrinjica za zasune

VODOVODNI OGRANCI: V-1.5 i V-1.6 i v.1.7.

	kom.	3	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

5. Kompletna izvedba betonskih blokova na cjevovodu za tlačno ispitivanje po dionicama i skupno.

Prosječna veličina sidrenog bloka za cjevovode DN 300 mm je oko 2,00 m³, a za DN 150 mm je oko 1.00 m³.

Betoniranje betonom C16/20, u jami iskopanoj u terenu, odnosno u postavljenoj oplati koja je uključena u stavku. Uključena je potrebna armatura za sidrenje fazona na kraju cjevovoda, te za sidrenje bloka u stijensku masu na dnu/bokove kanala.

Za sidrenje bloka, u stijeni dna kanala ugraditi sidra RA Ø 22 mm. Za sidra bušiti rupe Ø 32 mm, dubine 0.5 m. Sidra u rupama zaliti rijetkim cem. mortom. Predviđa se 6 sidara/bloku.

Stavka obuhvaća ručno proširenje/dokop rupe za blok u kanalu cjevovoda.

Nakon provedbe tlačne probe betonski blok razbiti, a materijal utovariti i odvesti na deponiju.

Obrada betona prema TPBK.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu, kao i razbijanje blokova po tlačnom ispitivanju.

Obračun po 1 kompletno izgrađenom sidrenom bloku, uklonjenom nakon ispunjenja funkcije.

VODOVODNI CJEVOD: V-1

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

III. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI,		ukupno		kn	
---	--	--------	--	----	--

IV. ASFALTERSKI RADOVI

1. Asfalterski radovi.

Dobava svih materijala i izvedba nove asfaltirane površine.

Asfalterski radovi na nerazvrstanim prometnicama

Izradu asfaltirane površine obaviti na dobro zbijenoj i ispišanoj podlozi, prema opisima obračuna rada i količinama iz stavke zemljani radovi - razbijanje asfalta. Asfaltne slojeve dobro uvaljati uz odgov. ispitivanja.

Spojeve stare i nove kolničke konstrukcije potrebno je obraditi na način da se postigne što bolja veza, odnosno prije asfaltiranja rubove asfaltnog zastora treba očistiti i postojeći sloj premazati bitumenskom emulzijom, da bi se osigurala veza sa starim zastorom i izbjeglo kasnije otvaranje spojeva.

Radove obaviti u svemu prema O.T.U. za tu vrstu radova. Kontrolno ispitivanje asfalta nakon asfaltiranja prema OTU po ugradnji je obveza Izvođača i uključena je u jediničnu cijenu.

Izradu asfaltirane površine obaviti nakon kompletne izvedbe kućnih priključaka.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transport za kompletu izvedbu.

Obračun po 1 m² izvedene površine.

Mjesto spoja starog i novog asfalta premazati bitumenskom pastom.

Radove obaviti u svemu prema O.T.U. za tu vrstu radova.

Izradu asfaltirane površine obaviti nakon kompletne izvedbe kućnih priključaka.

Spojeve stare i nove kolničke konstrukcije potrebno je obraditi na način da se postigne što bolja veza, odnosno prije asfaltiranja rubove asfaltnog zastora treba očistiti i postojeći sloj premazati bitumenskom emulzijom, da bi se osigurala veza sa starim zastorom i izbjeglo kasnije otvaranje spojeva.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu.

Obračun po 1 m² izvedene površine.

1. sloj - bitumenizirani nosivi sloj BNS 22 , debljine 6 cm.

VODOVODNI CJEVOVOD :V-1

1.1.		m ²	550,00	a		kn	
------	--	----------------	--------	---	--	----	--

2. sloj - habajući sloj AB 11 debljine 4 cm. OTU

VODOVODNI CJEVOVOD :V-1

1.2.		m ²	550,00	a		kn	
------	--	----------------	--------	---	--	----	--

2. Dobava svih materijala i izvedba cementne stabilizacije kod poprečnih prekopa ceste, debljine sloja 20 cm, iznad tamponskog sloja.

Izradu stabilizacije obaviti na dobro zbijenoj i ispitanoj podlozi, u širini obostrano 20 cm preko projektiranog ruba iskopa rova, završno do kote polaganja nosivog sloja kolničke konstrukcije.

Izvedba od granuliranog materijala s hidrauličkim vezivom (cementom). Kakvoću izvedbe cementne stabilizacije treba osigurati provođenjem postupaka propisanih u OTU III st.5-01.

Jedinična cijena stavke uključuje sav potreban rad, materijal, pomoćna sredstva i transporte za izvedbu opisanog rada.

Obračun po m³ ugrađene cementne stabilizacije.

VODOVODNI CJEVOVOD :

		m ³	6,00	a		kn	
--	--	----------------	------	---	--	----	--

3. Obnova horizontalne prometne signalizacije na prometnim površinama, nakon završenih svih radova, asfalt lakom prema postojećem stanju ili prometnom rješenju.

Uključujući i pripadajući dio za vodovod, na dionicama gdje je predviđena rekonstrukcija ili gradnja novog.

Obračun po 1 m' linijskih oznaka, odnosno po 1m² pješačkih prijelaza i sličnih oznaka.

Pješački prijelazi, STOP i slične plošne oznake.

VODOVODNI CJEVOVOD : V-1

	m ²	40,00	a		kn	
--	----------------	-------	---	--	----	--

4. Dobava, doprema i kompletna ugradba betonskih rubnjaka ceste.

Stavka obuhvaća nabavu i ugradnju betonskog rubnjaka C35/45, poprečnog presjeka 15/25cm na prethodno izvedenu podlogu od svježeg betona C12/15 prema detalju iz projekta.

Beton ugrađenog rubnjaka mora biti klase C 35/45 -v/c faktor ispod 0,45, otporan na smrzavanje i soli za odmrzavanje.

Rubnjaci 15/25/100cm.

Uključujući i pripadajući dio za vodovod, na dionicama gdje je predviđena rekonstrukcija ili gradnja novog.

Obračun po 1 m' kompletno izvedenog rubnjaka ceste.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	m'	50,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

IV. ASFALTERSKI RADOVI,

ukupno

kn

V. DOBAVA I DOPREMA MATERIJALA

NAPOMENA:

Za sav nabavljeni materijal i opremu prije isporuke potrebno je dostaviti isprave o sukladnosti (izjava, izvještaj o ispitivanju, potvrdu-certifikat) u skladu sa Zakonom o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjene sukladnosti i propisa donesenih za njegovo provođenje, Pravilnika o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda.

Priručnik za montažu opreme, održavanje i servisiranje na jeziku zemlje proizvođača opreme i prijevod na hrvatski jezik sastavni je dio isporuke opreme.

Cijena obuhvaća i sav potrebni spojni, brtveni i ostali materijal za postavljanje pojedine opreme i materijala u položaj za upotrebu i ispravno funkcioniranje ukoliko nije posebno specificiran.

Vezano za pojedinu specifičnu opremu, potrebno je dostaviti i Uvjerenje o ispunjavanju zahtjeva opreme prema Zakonu o zaštiti na radu izdano od ovlaštene institucije RH.

Sav nabavljeni materijal mora biti kompatibilan.

Od dobave materijala na gradilišnu deponiju do ugradnje potrebno je sav materijal ispravno skladištiti u skladu s uputama Proizvođača.

Izvođač radova treba izvršiti kontrolna ispitivanja vodovodnog materijala preko akreditiranog laboratorija u skladu sa nalogima HV, za sve vodovodne cijevi, fazone i armature. Uzimanje uzoraka izvršiti po nalogu HV obavezno uz prisustvo Izvođača, nadzornog inženjera, voditelja investicija i predstavnika HV. O istom se sastavlja zapisnik o uzorkovanju.

Za vodovodne cijevi uzima se cca 1 (jedan) metar cijevi na kojoj je vidljiva oznaka proizvođača i vrsta cijevi. za PEHD cijevi pravilu se ispituje nazivni tlak te druge karakteristike koje su definirane projektom i deklaracijom proizvođača. Za ductil cijevi se ispituje nazivni tlak te druge karakteristike koje su definirane normom HRN EN 545:2010, projektom dokumentacijom i deklaracijom proizvođača u prvom redu vanjska i unutrašnja zaštita. Za fazonske komade i armature uzima se jedan komad (slučajnog uzorak) i ispituje se nazivni tlak te druge karakteristike koje su definirane normom HRN EN 545:2010, projektom dokumentacijom i deklaracijom proizvođača u prvom redu vanjska i unutrašnja zaštita. Za sve ostale proizvode ako postoji potreba ispituju se karakteristike definirane projektom dokumentacijom i deklaracijom proizvođača.

1. Dobava, doprema, isporuka i istovar na deponiju gradilišta, vodovodnih cijevi od nodularnog lijeva (duktil) sukladno standardima HRN EN 545:2007 i HRN EN 545:2006 ili jednakovrijedno. Cijevi se proizvode s naglavkom i spajaju Tyton spojem prema DIN 28603 uključujući Tyton brtvu od EPDM-a, za radni pritisak do max. 40 bara.

Prema normi cijevi su dužine 5 ili 5,5 ili 6 m.

* Unutarnja zaštita od cementne obloge za pitku vodu prema HRN EN 545 dio 4.4.3. ili jednakovrijedno.

* Vanjska zaštita izvedena je od cink-aluminija (400 g/m²) i zaštitnog sloja od epoxy premaza u plavom tonu sukladno HRN EN 545. ili jednakovrijedno.

Jediničnom cijenom obuhvaćen je i sav potreban spojni i brtveni materijal, što uključuje nabavu i dopremu brtve, kao i mast za podmazivanje, te potreban alat za montažu.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transporti potrebni za izvršenje stavke.

Obračun po 1 m' dobavljene cijevi.

PONUĐENI PROIZVOD:

DUŽINA CIJEVI/KOM: _____

TIP: _____
PROIZVOĐAČ: _____
ZEMLJA PORIJEKLA: _____

Duktil vodovodne cijevi:

1.1. VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 DN 300 mm

Duktil cijevi DN 300 mm, PN 10 bara,

	120,00	a		kn	
--	--------	---	--	----	--

1.2. VODOVODNI OGRANAK: DN 150 mm

Duktil cijevi DN 150 mm, PN 10 bara,

	6,00	a		kn	
--	------	---	--	----	--

1.3. VODOVODNI OGRANACI: DN 100 mm

Duktil cijevi DN 100 mm, PN 10 bara,

	12,00	a		kn	
--	-------	---	--	----	--

2. Dobava, prijevoz, isporuka i istovar na deponiju gradilišta, svih fazonskih komada od nodularnog lijeva za cjevovod i objekte na njemu, prema monterskim planovima i priloženoj specifikaciji.

Sve sukladno normama HRN EN 545:2007 i EN 545:2006 ili jednakovrijedno.

Fazonski komadi su iznutra zaštićeni EP-P epoxy premazom prema DIN 3476, a izvana s EP-P epoxy premazom prema DIN 30677-2. ili jednakovrijedno.

Jediničnom cijenom obuhvaćen je i sav potreban spojni i brtveni materijal, što uključuje nabavu i dopremu vijaka s elastičnom podloškom i maticom, brtvi , kao i mast za podmazivanje, te potreban alat za montažu.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne materijale, radove pomoćna sredstva i Transporte, osim spajanja komada međusobno i na ostalu opremu.

Obračun po komadu.

NP 10 bara

PONUĐENI PROIZVOD:

TIP: _____

PROIZVOĐAČ: _____

ZEMLJA PORIJEKLA: _____

- 2.1 FFG - spojni komad s prirubicama, DIN 28614 "ili jednakovrijedan"

duktil DN 300 mm

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

2.1. 1	DN300mm, L=1000mm, t=104,1kg (poz.b.1)	4	a		kn	
-----------	--	---	---	--	----	--

duktil DN 150 mm

VODOVODNI OGRANCI: V-1.6 K = 2

2.1. 2	DN150mm, L=1000mm, t=44,2kg (poz.b.2)	2	a		kn	
-----------	---------------------------------------	---	---	--	----	--

duktil DN 100 mm

VODOVODNI OGRANAK: V-1.7 K = 1

2.1. 3	DN100mm, L=200mm, t=10,7kg (poz.b.4.2)	1	a		kn	
-----------	--	---	---	--	----	--

duktil DN 80 mm

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

VODOVODNI OGRANAK: V-1.5

2.1. 4	DN80mm, L=300mm, t=10,6kg (poz.b.8)	1	a		kn	
-----------	-------------------------------------	---	---	--	----	--

VODOVODNI OGRANAK: V-1.7

2.1. 5	DN80mm, L=600mm, t=15,5kg (poz.b.7)	1	a		kn	
-----------	-------------------------------------	---	---	--	----	--

VODOVODNI OGRANAK: V-1.7

2.1. 6	DN80mm, L=200mm, t=9,1kg (poz.b.9)	1	a		kn	
-----------	------------------------------------	---	---	--	----	--

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 K = 3

2.2 T - odcjepni komad s prirubnicama, DIN 28643 "ili jednakovrijedan"; (Poz b.10)

2.2. 1	DN300/150mm, L=800/325mm, t=101,0kg	1	a		kn	
-----------	-------------------------------------	---	---	--	----	--

T - odcjepni komad s prirubnicama, DIN 28643 "ili jednakovrijedan"; (Poz b.11)

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 K = 3

2.2. 2	DN300/100mm, L=800/300mm, t=94,0kg	2	a		kn	
-----------	------------------------------------	---	---	--	----	--

T - odcjepni komad s prirubnicama, DIN 28643 "ili jednakovrijedan"; (Poz b.12)

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 K = 1

2.2. 3	DN300/80mm, L=800/290mm, t=93,5kg	0	a		kn	
-----------	-----------------------------------	---	---	--	----	--

T - odcjepni komad s prirubnicama, DIN 28643 "ili jednakovrijedan"; (Poz b.13)

VODOVODNI OGRANCI: V-1.5 , v-1.7.

2.2. 4	DN100/100mm, L=360/180mm, t=29,5kg	2	a		kn	
-----------	------------------------------------	---	---	--	----	--

- 2.3 FFR- reducirani komad s prirubicama,
DIN 28645 "ili jednakovrijedan" (Poz b.17)
VODOVODNI OGRANCI: V-1.5 , V-1.7

FFR- DN100/80mm, L=200mm, t=9,3kg	2	a		kn	
-----------------------------------	---	---	--	----	--

- 2.4 F - spojni komad s prirubicom, DIN 28623 "ili
jednakovrijedan"
VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

2.4.1 F - DN300mm, L=440mm, t=43,3kg (Poz b.18)	5	a		kn	
---	---	---	--	----	--

VODOVODNI OGRANCI: V-1.7

2.4.2 F- DN100mm, L=360mm, t=9,70kg (Poz b.19)	1	a		kn	
--	---	---	--	----	--

- 2.5 EU - spojni komad s kolčakom i prirubicom,
DIN 28622 "ili jednakovrijedan"
VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

2.5.1 EU - DN300mm, t=38,5kg (Poz b.21)	3	a		kn	
---	---	---	--	----	--

VODOVODNI OGRANCI: V - 1.5, V-1.7

2.5.2 EU - DN100mm, t=9,4kg (Poz b.23)	3	a		kn	
--	---	---	--	----	--

- 2.6 N-90° - lučni komad sa stopalom, DIN28638 "ili
jednakovrijedan";
VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

2.6.1 DN100mm, t=16,8kg (Poz b.25)	1	a		kn	
------------------------------------	---	---	--	----	--

VODOVODNI OGRANCI: V-1.5 , V-1.7.

2.6.2 DN80mm, t=13,0kg (Poz b.26)	2	a		kn	
-----------------------------------	---	---	--	----	--

- 2.7 Q 90 - lučni komad DIN 28637 ili jednakovrijedan

VODOVODNI OGRANCI: V-1.7 K = 1

DN80mm, t=9,5kg (Poz b.26.1)	1	a		kn	
------------------------------	---	---	--	----	--

- 2.8 lučni komad s prirubicama,
DIN 28639 "ili jednakovrijedan";
VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

2.8.1 FFK-45°DN300mm,	1	a		kn	
-----------------------	---	---	--	----	--

VODOVODNI OGRANCI: V-1.6

2.8.	FFK- 22° DN150mm,	1	a		kn	
------	-------------------	---	---	--	----	--

VODOVODNI OGRANCI: V-1.7

2.8.	FFK- 11° DN100mm, t=19,0kg (Poz b.28.2)	1	a		kn	
------	---	---	---	--	----	--

- 2.9 MMA - odcjepni komad s tyton kolčacima i prirubnicom, DIN 28630 "ili jednakovrijedan"

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	DN300/100mm, L=205mm, t=50,0kg (Poz b.29)	1	a		kn	
--	---	---	---	--	----	--

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

- 2.10 MMK-30° - lučni komad s dvostrukim tyton kolčakom, DIN 28627 "ili jednakovrijedan";

	DN300mm, t=43,0kg (Poz b.34)	2	a		kn	
--	------------------------------	---	---	--	----	--

- 2.11 MMK-45° - lučni komad s dvostrukim tyton kolčakom, DIN 28626 "ili jednakovrijedan";

	DN300mm, t=50,0kg (Poz b.35)	3	a		kn	
--	------------------------------	---	---	--	----	--

VODOVODNI OGRANCI:

- 2.12 MMK-22° - lučni komad s dvostrukim tyton kolčakom, DIN 28628 "ili jednakovrijedan";

	DN150mm, t=10,2kg (Poz b.37)	1	a		kn	
--	------------------------------	---	---	--	----	--

- 2.13 MMQ-90° - lučni komad s dvostrukim tyton kolčakom, DIN 28625 "ili jednakovrijedan";

	DN100mm, t=12,0kg (Poz b.40)	1	a		kn	
--	------------------------------	---	---	--	----	--

- 2.14 X - sljepa prirubnica X - 545 DIN 2527/B "ili jednakovrijedna";

VODOVODNI OGRANCI: V-1.5

	DN100mm, t=20,0kg (Poz b.42)	1	a		kn	
--	------------------------------	---	---	--	----	--

VODOVODNI OGRANCI:

2.15	ulična kapa za zasun (škrinjica), t=14,0kg	2	a		kn	
------	--	---	---	--	----	--

3. Dobava, prijevoz i isporuka i istovar na odlagalištu gradilišta fazonskih komada - zamjenskih fazonskih komada kod tlačne probe za pojedini cjevovod.

Obračun po komadu.

FFG - spojni komad s prirubnicama

DN300, L=500mm; DIN 28614 ili jednakovrijedan

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1: 3x2=6

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

4. Dobava, prijevoz, isporuka i istovar na odlagalište gradilišta, vodovodnih armatura od nodularnog lijeva (duktil) za cjevovod i objekte na njemu, prema montažnim planovima i priloženoj specifikaciji.

Sve sukladno normama HRN EN 1074-1:2002, EN 1074-2:2002, EN 1074-2:2002/A1:2008, EN 1074-3:2002, EN 1074-4:2002, EN 1074-5:2002, EN 1074-6:2008 ili jednakovrijedno.

Uz specificirane armature koje se spajaju pomoću prirubnica dobiti potreban broj nerđajućih vijaka s maticom odgovarajuće veličine i odgovarajuće brtve za prirubnice.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne materijale, radove pomoćna sredstva i Transporte, osim spajanja komada međusobno i na ostalu opremu.

Obračun po komadu.

NP 10 bara

- 4.1. Z - LEPTIRASTI ZATVARAČ , prirubnički sa reduktorom i ručnim kolom, tip VAG EKN ili jednakovrijedan prema EN 593 ili "jednakovrijedan".

Ponuđeni proizvod:

Tip: _____

Proizvođač: _____

Zemlja porijekla: _____

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 (poz.a1)

DN300mm, NP10bara, L=270mm, t=85,0kg

Materijali EN-JS 1030(GGG-40) + nerđajući čelik

Brtveni prsten: EPDM

Zaštita od korozije: unutrašnja i vanjska:epoksidni premaz

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 4.2. Z - ZASUN s elastičnim dosjedom s ručnim kolom prema HRN EN 1074-1:2002 i HRN EN 1074-2:2002 "ili jednakovrijedan".

Ponuđeni proizvod:

Tip: _____

Proizvođač: _____

Zemlja porijekla: _____

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 k = 2 (poz.a4)

DN100mm, NP10bara, L=190mm, t=27,8kg

poz.a4)	kom.	2	a		kn	
---------	------	---	---	--	----	--

- 4.3. Z - zasun s elastičnim dosjedom za ugradbenu garnituru prema HRN EN 1074-1:2002 i HRN EN 1074-2:2002 "ili jednakovrijedan".

Ponuđeni proizvod:

Tip: _____

Proizvođač: _____

Zemlja porijekla: _____

VODOVODNI OGRANAK: V-1.6 (poz.a3.1)

DN150mm, NP10bara, L=210mm, t=44,8kg

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

VODOVODNI OGRANCI:

DN80mm, NP10bara, L=180mm, t=21,6kg

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 4.4. NH - nadzemni hidrant prema HRN EN 14384:2007 "ili jednakovrijedan".

Nadzemni hidrant DN 80/2200 i 100/2440

Namjena: Pitka voda

Nazivni pritisak: do NP 10 bara

Ugradbena mjera dubine ugradnje Rd=1,00 m

Dizajn hidranta: kao tip Barok -MIV (V4-11) u plavoj boji ili "jednakovrijedan"

Na stupu hidranta trebaju biti ugrađene tri (3) spojnice:

-na gornjem dijelu dvije spojnice tipa C Ø 50 mm, prema DIN-u 14317

-niže se nalazi spojnica tipa B Ø 65 mm, prema DIN-u 14318

Hidrant treba biti sa prirubničkom spojnicom prema EN 1092-2 (DIN 2501)

Hidrant treba biti lomljive izvedbe u svom gornjem dijelu

Hidrant treba biti opremljen s automatskim ispuštom vode iz nadzemnog tijela hidranta

Nadzemni hidrant DN80/2200 mm, NP10bara, Rd=1,25m, H=2200mm, t=90kg

VODOVODNI OGRANCI

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 4.5. Ugradna garnitura za armature; DN/Rd

Ponuđeni proizvod:

Tip: _____

Proizvođač: _____

Zemlja porijekla: _____

Ugradna garnitura za armature; za DN 150
Rd=1,25m (poz.a14)
VODOVODNI OGRANAK: V-1.6

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

Ugradna garnitura za armature; za DN 80
Rd=1,25m (poz.a15)
VODOVODNI OGRANCI

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

4.6. MDK - montažno-demontažni komad

DN / NP10bara,

Ponuđeni proizvod:

Tip: _____

Proizvođač: _____

Zemlja porijekla: _____

4.6.1 MDK - montažno-demontažni komad

DN 300 mm, L=220mm ; t=73,0kg (poz.a.6)

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

4.6.2 MDK - montažno-demontažni komad

DN 100 mm, L=200mm ; t=21,0kg (poz.a.8)

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

4.7. OV - automatski usisno-odzračni ventil, prema
HRN EN 1074-1:2002 i HRN EN 1074-4:2002 kao tip
Bermad D-050 "ili jednakovrijedan";

DN100mm, NP10bara, h=368mm, t=26,4kg

Ponuđeni proizvod:

Tip: _____

Proizvođač: _____

Zemlja porijekla: _____

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 (poz.a.9)

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

5. Dobava, prijevoz, isporuka i istovar na odlagalište
gradilišta fazonskih komada za prijelaz duktila na
PVC .Prirubnice za NP 10 bara. Sav spojni i brtveni
materijal je uključen (gumena brtva, vijci i
slično).

Obračun po komadu.

NP 10 bara

Ponuđeni proizvod:

Tip: _____

Proizvođač: _____

Zemlja porijekla: _____

- 5.1. E-fleks, spojni komad s prirubnicom i podesivim kolčakom, proizvod Viking Johnson Ultragrip flange adaptors ili jednakovrijedan

(spoj duktil DN150mm/PVC DN150mm)

E-fleks DN 150 mm (158,2 - 192,9 mm)

VODOVODNI OGRANCI: V-1.6 ;

(poz.a.X)	kom.	1	a		kn	
-----------	------	---	---	--	----	--

- 5.2. E-fleks, spojni komad s prirubnicom i podesivim kolčakom, proizvod Viking Johnson Ultragrip flange adaptors ili jednakovrijedan

(spoj duktil DN100mm/PEHD DN100mm)

E-fleks DN 100 mm (107,2-133,2 mm)

VODOVODNI OGRANAK: V-1.7

(poz.b.X)	kom.	1	a		kn	
-----------	------	---	---	--	----	--

- 5.3. E-BS, spojni komad s prirubnicom.

(spoj duktil DN300mm/AC DNC300mm)

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

6. Dobava, doprema i istovar na deponiju gradilišta, tipskih lijevanoželjeznih poklopaca od sivog lijeva, teški tip, za vodovodna okna prema normi HRN EN 124 ili jednakovrijednoj.

Poklopac se sastoji od kvadratnog ugradnog okvira, s kvadratnim (okruglim) poklopcem i sistemom za zaključavanje, te natpisom VODOVOD CRES.

Okvir i poklopac moraju biti izrađeni od duktila (sivog lijeva) teški tip.

Obračun po 1 kompletno dobavljenom poklopcu, dopremljenom do mjesta ugradnje.

poklopac 600 x 600 mm, nosivosti 400 kN

visina okvira min 100 mm.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

7. Dobava, doprema i istovar na deponiju gradilišta, tipskih lijevanoželjeznih penjalica, tip SZ-41, materijal: SL20, tež. 2.50 kg.

Uključen je dodatni zaštitni premaz nakon ugradbe, u skladu s tvorničkim premazom.

Cijenom stavke su obuhvaćeni svi potrebni radovi, materijali, pomagala i transporti za kompletnu izvedbu rada.

Obračun po 1 dobavljenoj penjalici.

	kom.	6	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

8. Dobava, prijevoz, isporuka i istovar svih spojnih elemenata za kućne priključke putem ljevano-željezne ogrlice priključne pocinčane vodovodne cijevi s fazonama i armaturama.

Jedinična cijena stavke uključuje sav potreban rad, materijal i Transporte za izvedbu opisanog rada.

Napomena: Prije narudbe materijala za kućne priključke potrebno je izvršiti konzultacije s predstavnicima komunalne tvrtke kako bi se odredio konačan broj priključaka i priključni profil cijevi.

- 8.1. Ogrlica - za duktil cijevi bez ventila tip Hawle ili jednakovrijena.

Ogrlica za ljevano-željezne (duktil) cijevi treba se sastojati od dva dijela:

a) Univerzalna obujmica sa navojem za ubušivanje pod tlakom. Izrađena od nodularnog ljava kavalitete GGG40 ili jednakovrijedna, zaštićena epoksi (EWS) premazom i priključnim navojem. Maksimalni radni tlak treba biti 16 bara(NP-16).

b) Stremen (držač) za univerzalnu obujnicu treba biti izrađen od nehrđajućeg čelika potpuno vulkaniziran. Navojni klin treba biti od nerđajućeg čelika. Matica navojnog klina treba biti od nerđajućeg čelika prema DIN 934 normi ili jednakovrijedno. Podloška treba biti iz polyamida ojačana staklenim vlaknima. Sedlasta brtva treba biti iz NBR gume. Minimalna širina stremena treba biti 70 mm prema DIN 3543-2 normi ili jednakovrijedno.

Obračun po kompletu.

PONUĐENI PROIZVOD:

TIP: _____

PROIZVOĐAČ: _____

ZEMLJA PORIJEKLA: _____

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1
DN 300/50 mm

8.1.1.		kom.	2	a	950,00	kn	1.900,00
--------	--	------	---	---	--------	----	----------

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1.7
DN 100/25 mm

8.1.2.		kom.	1	a		kn	
--------	--	------	---	---	--	----	--

8.2. Spojni elementi za kućni priključak.
Obračun po komadu.

pocinčana cijev DN 50 mm dužine 5,0 m

8.2.1.		kom.	3	a		kn	
--------	--	------	---	---	--	----	--

pocinčana cijev DN 25 mm dužine 5,0 m

8.2.2.		kom.	2	a		kn	
--------	--	------	---	---	--	----	--

pocinčana cijev DN 3/4" dužine 5,0 m

8.2.3.		kom.	1	a		kn	
--------	--	------	---	---	--	----	--

pocinčani T komad DN 50/50 mm

8.2.4.		kom.	4	a		kn	
--------	--	------	---	---	--	----	--

pocinčani T komad DN 50/25 mm

8.2.5.		kom.	10	a		kn	
--------	--	------	----	---	--	----	--

pocinčana redukcija DN 50/25

8.2.6.		kom.	10	a		kn	
--------	--	------	----	---	--	----	--

pocinčana redukcija DN 25/3/4"

8.2.7.		kom.	10	a		kn	
--------	--	------	----	---	--	----	--

pocinčana redukcija DN 25/1"

8.2.8.		kom.	10	a		kn	
--------	--	------	----	---	--	----	--

pocinčana koljena DN 50 mm

8.2.9.		kom.	5	a		kn	
--------	--	------	---	---	--	----	--

pocinčana koljena DN 25 mm

8.2.10.		kom.	10	a		kn	
---------	--	------	----	---	--	----	--

nipli DN 25 mm

8.2.11.		kom.	20	a		kn	
---------	--	------	----	---	--	----	--

nipli DN 3/4"

8.2.12.		kom.	20	a		kn	
---------	--	------	----	---	--	----	--

dekorodal traka za DN 50 mm

3.2.13		m'	15	a		kn	
--------	--	----	----	---	--	----	--

dekorodal traka za DN 25 mm

3.2.14		m'	1	a		kn	
--------	--	----	---	---	--	----	--

8.3. Dobava, doprema i istovar kuglastog ventila s punim protokom DN 1", PN-40 art. KV 104- tip Kovina ili jednakovrijedno.

Namjena upotrebe: pitka voda.

Kuglasti ventil sa punim protokom treba biti ojačan na minimalni radni pritisak do 25 bara (PN-25) Minimalna masa do 0,625 kg, minimalna ugradbena mjera do 80 mm. Kuglasti ventil treba biti ispitan na pritisak od 63 bara. Kućište kuglastog ventila sa punim protokom treba biti izrađeno iz prešanog mesinga MSA 58 prema normi DIN 17660 ili jednakovrijedno. Kugla kuglastog ventila sa punim protokom treba biti izrađena od prešanog mesinga MS 58 prema normi DIN 17672 ili jednakovrijedno. Brtvilo kugle kuglastog ventila sa punim protokom treba biti od teflona oznake PTFE. Brtvilo poluge kuglastog ventila sa punim protokom treba biti kao O.prsten iz NBR materijala prema normi DIN 3771 ili jednakovrijedno. Ručica kuglastog ventila sa punim protokom treba biti izrađena od silumina T.AISI 12 prema normi DIN 1725 ili jednakovrijedno. Svi navojni priključci"G" trebaju biti izrađeni za cijevne spojeve prema ISO 228 ili jednakovrijedno.

Obračun po komadu.

Ponuđeni proizvod:

Tip: _____

Proizvođač: _____

Zemlja porijekla: _____

kuglasti ventil s ručkom DN 1"	kom	10	a		kn	
--------------------------------	-----	----	---	--	----	--

9. Dobava, prijevoz, isporuka i istovar na deponiju gradilišta ožljebljene PEHD cijevi DN50mm/NP10 bara, za izvedbu DTK kanalizacije za potrebe upuhavanja optičkih kablova. Polazu se izmeu vodovodnih okana i dodatnih kabelskih zdenaca na lomovima trase.

Cijevi se isporučuju u kolutu od 200 m s odgovarajućim brojem spojnica.

Obračun po 1 m' , kom.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

DTK kanalizacija: cijev 1xPEHD DN 50/10 bara

9.1.1.		112,00	a		kn	
spojnice za cijev PEHD DN 50/10 bara						
9.1.2.	kom	2,00	a		kn	
čepovi za PEHD cijev DN 50/10 bara						
9.1.3.	kom	2,00	a		kn	

10. Dobava, prijevoz, isporuka tipskog betonskog zdenca tip D1 dimenzija 92×62×72 cm uključujući i ljevano željezni poklopac nosivosti 400 kN.

Zdenci se postavljaju na razmak od cca 300-500 m te u zavojima. Pozicije zdenaca su definirane. Ukoliko dođe do promjena na terenu točan položaj zdenaca dogovoriti na licu mjesta s izvođačem i nadzorom .

Cijena uključuje dopremu na gradilište .

Obračun po komadu.

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

11. Dobava, prijevoz, isporuka zaštitnih cijevi DN 500 mm za polaganje na mjestima križanja sa postojećim sanitarnim kolektorima.

Predviđena dužina cijevi za jedno križanje cca 2,00 m'

Cijena uključuje dopremu na gradilište .

Obračun po komadu.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

križanje sa sanitarnim kolektorima KOM = 1

BC ili PES DN 500 mm

	m'	2	a		kn	
--	----	---	---	--	----	--

V. DOBAVA I DOPREMA MATERIJALA		ukupno		kn		
---------------------------------------	--	--------	--	----	--	--

VI. MONTERSKI RADOVI

Pod montažom opreme uključeno je:

* zapisničko preuzimanje opreme na deponiji (privremena deponija) od strane dobavljača, kao i propisno skladištenje na odgovarajućoj gradilišnoj deponiji uz zapisnik potpisan od dobavljača

* doprema pojedinog komada opreme ili drugih dijelova od deponije gradilišta do mjesta ugradnje opreme

* ugradnja opreme u ispravni položaj sa dovođenjem u funkciju, te puštanjem u probni rad

* troškovnik je izrađen na temelju dužine cijevi $L=6,0m$. U jediničnu cijenu obuhvatiti i povećani broj spojeva u slučaju ugradnje cijevi manje duljine

1. Transport materijala sa privremene deponije gradilišta duž iskopanog kanala ili okna u kanalu, do mjesta ugradnje, spuštanje na pripremljenu posteljicu, poravnanje po pravcu i niveleti uz kontrolu geodetskim instrumentom uz potrebnu monersku pripomoć, vodovodnih cijevi i fazonskih komada.

Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, transporti i pomagala potrebni za izvršenje stavke.

Transportiranje obaviti strojno. Spuštanje na posteljicu izvesti pažljivo prema uputama proizvođača.

Obračun po komadu transportirane cijevi, odnosno 1 kom. fazona i armatura, te ljevanoželjeznih poklopaca, penjalica i zaštitnih rešetki, potrebnih za montažu.

- 1.1.1. Cijevi ljevanoželjezne DN 300 mm, duljine 6.0 m, s pripadnim spojnim priborom.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	kom.	20	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

- 1.1.2. Cijevi ljevanoželjezne DN 150 mm, duljine 6.0 m, s pripadnim spojnim priborom.

VODOVODNI OGRANAK: V-1.6

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.1.3. Cijevi lijevanoželjezne DN 100 mm, duljine 6.0 m, s pripadnim spojnim priborom.

VODOVODNI OGRANCI:

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.1.4. Cijevi lijevanoželjezne DN 80 mm, duljine 6.0 m, s pripadnim spojnim priborom.

VODOVODNI PRIKLJUČCI ZA HIDRANTE:

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.1.5. Nadzemni hidranti DN 80 mm, Hugn.=1,25 m, sa spojnim priborom.

VODOVODNI OGRANCI:

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.1.6. Fazonski komadi i armature lijevanoželjezni, DN 300 mm, s pripadnim spojnim priborom (komadi s prirubnicama i naglancima).

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	kom.	28	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

- 1.1.7. Fazonski komadi i armature lijevanoželjezni, DN 150 mm, s pripadnim spojnim priborom (komadi s prirubnicama i naglancima).

	kom.	6	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.1.8. Fazonski komadi i armature lijevanoželjezni, DN 100 mm, s pripadnim spojnim priborom (komadi s prirubnicama i naglancima).

	kom.	16	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

- 1.1.9. Fazonski komadi i armature lijevanoželjezni, DN 80 mm, s pripadnim spojnim priborom (komadi s prirubnicama i naglancima).

	kom.	8	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

2. Kompletna izrada svih spojeva cijevi, fazonskih komada i lukova od nodularnog lijeva (duktil) pomoću naglavaka tipa "Tyton" ili slični, u svemu prema uputama Proizvođača.

Uključeno je rezanje cijevi, čišćenje spojnih mjesta, priprema i postava brtvi, uvlačenje u naglavak i sve ostalo. Nakon izvedenog spoja spoj zaštititi omotom prema uputama Proizvođača.

Također je uključen potreban pomoćni rad pri postavljanju komada koji se spajaju u položaj prema monterskom planu, pomoćna sredstva (npr. pomoćne skele, podupore, ručne dizalice, pridržavanja i sl.) i popravljjanje rupa na prirubnicama ukoliko postojeće ne odgovaraju.

Stavkom je obuhvaćeno i raznašanje potrebnog materijala od gradilišne privremene deponije do položaja za montažu duž rova, spuštanje na pripremljenu posteljicu, odnosno u izvedeno okno, poravnanje po pravcu i niveleti uz kontrolu geodetskim instrumentom uz potrebnu montersku pripomoć.

Raznašanje obaviti ručno ili strojno, ovisno o terenskim prilikama. Spuštanje na posteljicu, odnosno u okno izvesti pažljivo prema uputama Proizvođača.

Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi zajedno sa zidarskom pripomoći postavljanja podložnih betonskih blokova i transporte za kompletnu izvedbu stavke.

Obračun po 1 m' kompletno spojenog cjevovoda, uključivo: cijevi međusobno, cijevi + fazonski komadi, fazonski kom. + fazonski kom,, cjevovod + hidrant.

- 2.1. duktil cijevi DN 300 mm - spoj na kolčak
VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	kom.	20	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

- 2.2. duktil cijevi DN 150 mm - spoj na kolčak
VODOVODNI OGRANAK: V-1.3 V - 1.4

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.3. duktil cijevi DN 100 mm - spoj na kolčak
VODOVODNI OGRANCI:

	kom.	3	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.4. duktil cijevi DN 80 mm - spoj na kolčak
VODOVODNI PRIKLJUČCI ZA HIDRANTE:

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.5. fazoni DN 300 mm - spoj na kolčak
VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	kom.	10	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

2.7. fazoni DN 150 mm - spoj na kolčak

VODOVODNI OGRANCI:

	kom.	3	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

2.8. fazoni DN 100 mm - spoj na kolčak

	kom.	8	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

2.9. fazoni DN 80 mm - spoj na kolčak

	kom.	4	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

3. Kompletna izrada svih spojeva fazonskih komada i armatura od nodularnog lijeva (duktil) pomoću prirubnica, u svemu prema uputama Proizvođača.

Spajanje fazonskih komada i armatura pomoću prirubnice. Uključeno je čišćenje spojnih mjesta, priprema i postava brtvi, spajanje vijcima s maticom i pritezanje predviđenom silom.

Takoder, uključeni su potrebni pomoćni radovi, postavljanje komada koji se spajaju u položaj prema monterskom planu, pomoćna sredstva (pomoćne skele, podupore, ručne dizalice, pridržavanja i sl.)

Stavkom je obuhvaćeno i raznašanje potrebnog materijala od gradilišne privremene deponije do položaja za montažu duž rova, spuštanje na pripremljenu posteljicu, odnosno u izvedeno okno, poravnanje po pravcu i niveleti uz kontrolu geodetskim instrumentom uz potrebnu montersku pripomoć.

Raznašanje obaviti ručno ili strojno, ovisno o terenskim prilikama. Spuštanje na posteljicu, odnosno u okno izvesti pažljivo prema uputama Proizvođača.

Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi zajedno sa zidarskom pripomoći postavljanja podložnih betonskih blokova i transporte za kompletnu izvedbu stavke.

Obračun po 1 kompletno izvedenom spoju.

3.1. fazoni/armature DN 300 mm - spoj na prirubnicu

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	kom.	18	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

3.2. fazoni/armature DN 150 mm - spoj na prirubnicu

	kom.	3	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

3.3. fazoni/armature DN 100 mm - spoj na prirubnicu

	kom.	8	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

3.4. fazoni/armature DN 80 mm - spoj na prirubnicu

	kom.	4	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

4. Spuštanje u kanal cjevovoda, postavljanje u položaj za montažu i montaža kompleta protupožarnih hidranata.

Spajanje pomoću prirubnica i naglavaka. Uključeno je čišćenje spojnih mjesta, priprema i postava brtvi, spajanje vijcima s maticom i pritezanje predviđenom silom. Također, uključeno je spajanje naglavkom prema pravilima struke.

Hidranti nakon postave moraju biti vertikalni. Postavljaju se na betonski temeljni blok, prethodno izveden.

Prirubnički spoj tijela nadzemnog hidranta (u sredini) smije biti maks. 10 cm iznad razine terena.

Obračun po 1 kompletno izvedenom spajanju hidranta.

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

5. Kompletna izvedba sklopa na krajevima dionice cjevovoda koja se tlačno ispituje, uprtog u sidrene blokove (priprema za tlačnu probu).

Sklop je F ili E/EU ili E-BS ili "multi-joint" sa X-prirubnicom, potrebnog DN i PN prema zahtjevima projektiranog cjevovoda na datoj dionici.

Potrebna oprema, materijali i radova za izvedbu:

Dobava i doprema fazonskih komada tipa F ili E/EU ili E-BS ili "multi-joint", potrebnog DN i PN prema uvjetima cjevovoda. Uključen je spojni komplet brtve, vijci s maticama dimenz. prema standardu.

Dobava i doprema X prirubnice, potrebnog DN i PN prema prethodnom. Uključen je spojni komplet brtve, vijci s maticama dimenz. prema standardu.

Kompletna ugradnja sklopa od fazona. Potrebno učvršćivanje za betonski sidreni blok.

Kompletno demontiranje sklopa.

Potrebni građevinski radovi s materijalima za učvršćenje/usidrenje sklopa, nužno za punu funkcionalnost sklopa.

Stavka obuhvaća sve potrebne materijale, opremu, radove i pomoćna sredstva za kompletnu izvedbu.

Nakon provedene tlačne probe sklop se kompletno demontira i ugrađuje na novoj poziciji. Na koncu sav materijal ostaje vlasništvo komunalne tvrtke.

Obračun po 1 kompletno izvedenom s naknadno demontiranom sklopu.

Sklop DN 300 mm, PN 10 bara.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 s ograncima

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

6. Obavljanje tlačne probe vodovoda po dionicama i skupno.

Obavljanje tlačne probe cjevovoda prema normi HRN EN 805 zajedno s montiranim ogrlicama, montiranim hidrantima te otvorenim zasunima.

Ispitivanja provesti u svemu prema opisu iz Programa kontrole i osiguranja kvalitete.

Jediničnim cijenom obuhvatiti i dobavu vode za sva ispitivanja, sve dok ispitivana dionica ne bude potpuno vodonepropusna.

U cijenu su uključeni i diferencijalni FF čelični komadi dužine 500mm, promjera DN (OGRANKA) mm. Diferencijalni FF komadi su sa blendom u sredini i priključcima 2" i 3/4" (sve puta 2) koji omogućuje razdvajanje izgrađenih dionica i onih u izgradnji. Nakon kompletne izvedbe vodovoda diferencijalni komadi se zamjenjuju FFG komadima iste dužine.

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomagala i transporti za kompletno ispitivanje sve do konačne uspješnosti.

Sva višekratna ispitivanja na jednoj dionici neće se posebno priznavati, već svako drugo i daljnje ispitivanje na istoj dionici ide na teret Izvođača.

Obračun po 1 m' uspješno ispitanog cjevovoda.

6.1. Duktibilni cijevi DN 300 mm, PN 10 bara.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	m'	112,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

6.2. Duktibilni cijevi DN 150 mm, PN 10 bara.

	m'	3,00	a		kn	
--	----	------	---	--	----	--

6.3. Duktibilni cijevi DN 100 mm, PN 10 bara.

VODOVODNI OGRANCI: V-1.1 L =10,00m

V-1.2 L=20,00 m V-1.5 L =3,00m

V-1.7 L=8,00m; V-1.8 L=5,00m;V-1.9 L=3,00m

ukupno DN 100 L = 49,00m

	m'	11,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

7. Priprema za dezinfekciju cjevovoda uključujući sav potreban materijal.

Prethodne radove izvesti u dogovoru s komunalnim društvom.

Cijenom stavke su obuhvaćeni svi potrebni radovi i materijali (spoj vatrogasnog crijeva, te mogućnost spoja hidrantskog nastavka od 2" za ulaz i izlaz), pomagala i transporti za kompletnu izvedbu rada.

Predviđen broj pripreme za dezinfekciju ovisno o predviđenoj dinamici radova i dužini dionica.

Predviđene 3 pripreme.

Obračun po kompletu.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 i ogranci

komplet	1	a		kn	
---------	---	---	--	----	--

8. Pranje, dezinfekcija i ispiranje cjevovoda.

Prije provođenja procesa dezinfekcije cjevovoda potrebno je napuniti i odzračiti cjevovod, te izvršiti ispiranje na svim hidrantima i ispusnim mjestima na trasi, uz istovremeno dopunjavanje cjevovoda svježom vodom. Ispiranje cjevovoda provodi se dok mutnoća vode na svim hidrantima i ispusnim mjestima nije < 3NTU.

Obavljanje dezinfekcije cjevovoda s rastopinom klorne lužine (0,35 l/m³ vode). Voda za dezinfekciju zadržava se u cjevovodima 24 sata. Nakon toga cjevovod se ispire trostrukom količinom vode nakon čega se pristupa ispitivanju zdravstvene ispravnosti vode. Upotreba cjevovoda dozvoljava se nakon izdavanja atesta o ispravnosti vode. Prethodni rad izvesti u koordinaciji s komunalnim društvom.

U cijeni stavke obračunata je potrebna količina vode, sredstvo za dezinfekciju, te sav potreban rad i materijal.

Obračun po 1 m' cjevovoda .

8.1. Dukttil cijevi DN 300 mm, PN 10 bara.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

m'	112,00	a		kn	
----	--------	---	--	----	--

8.2. Dukttil cijevi DN 150 mm, PN 10 bara.

VODOVODNI OGRANCI: V-1.6. L= 3,00 m

m'	3,00	a		kn	
----	------	---	--	----	--

8.3. Dukttil cijevi DN 100 mm, PN 10 bara.

VODOVODNI OGRANCI:

V-1.5 L =3,00m

V-1.7 L=8,00m

m'	11,00	a		kn	
----	-------	---	--	----	--

9. Ispitivanje pritiska i protočnosti hidranata.

Kompletno ispitivanje funkcionalnosti nadzemnih i protupožarnih hidranata DN 80/100 mm, od strane Ovlaštene institucije.

Ispitivanje obuhvaća ispitivanje pritiska i protočnosti na priključcima hidranta. Uključen je priključni vod DN 80 mm, od priključka na glavni cjevovod.

Ispitivanje se vrši od strane ovlaštene institucije koja po ispitivanju izdaje atest ili Izvješće o ispitivanju ovlaštene institucije.

Stavka obuhvaća sve potrebne radove, pomoćna sredstva, vodu i ostalo za kompletnu izvedbu stavke.

Obračun po 1 kompletno ispitanom hidrantu s priključkom i izdanom atestu.

VODOVODNI OGRANCI:

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

10. Kompletna izvedba spajanja novog vodovoda duktil DN 300 na postojeći vodovod.

Cijenom stavke su obuhvaćeni svi potrebni građevinski i monterski radovi, materijali, pomagala i transporti za kompletnu izvedbu opisanog rada.

Prespajanje izvesti uz obavezno prisustvo i u koordinaciji s djelatnicima komunalne tvrtke.

Obračun po izvedenom spoju.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 DN 300 mm

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

11. Kompletna izvedba spajanja novog vodovoda - vodovodnih ogranaka na postojeći vodovod.

Cijenom stavke su obuhvaćeni svi potrebni građevinski i monterski radovi, materijali, pomagala i transporti za kompletnu izvedbu opisanog rada.

Prespajanje izvesti uz obavezno prisustvo i u koordinaciji s djelatnicima komunalne tvrtke.

Obračun po izvedenom spoju.

	kom.	3	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

12. Transport s gradilišne deponije i montaža zašitnih cijevi DN 500 mm, na mjestima križanja sa postojećim sanitarnim kolektorima.

Predviđena dužina za jedno križanje cca 2,00m'

Cijev se polaže u iskopani rov na pripremljenu piješčanu posteljicu (15 cm).

Stavkom obuhvaćeno i rezanje cijevi.

Jedinična cijena obuhvaća sav potreban rad, potreban pribor i Transporte do mjesta ugradnje.

Obračun po kom.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

križanje sa sanitarnim kolektorima KOM = 1

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

13. Ugradnja svih spojnih elemenata kućnih priključaka putem ljevano-željezne ogrlice i priključne pocinčane vodovodne cijevi do postojećeg okna kućnog vodovodnog priključka.

Obračun po broju komada priključaka.

Prethodni rad izvesti u koordinaciji s komunalnim društvom

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	kom.	4	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

14. Transport s gradilišne deponije i montaža tipskog betonskog zdenca tip D1 dimenzija 92×62×72 cm uključujući i ljevano željezni poklopac nosivosti 400 kN.

Zdenci se postavljaju na razmak od cca 300-500 m te u zavojima. Pozicije zdenaca su definirane. Ukoliko dođe do promjena na terenu točan položaj zdenaca dogovoriti na licu mjesta s izvođačem i nadzorom.

Obračun po komadu.

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

15. Transport s gradilišne deponije i montaža ožljebljene PEHD cijevi DN50mm/NP10 bara, spojnica, čepova i češljeva, za izvedbu DTK kanalizacije za potrebe upuhavanja optičkih kablova s kalibracijom cijevi.

Predviđeno je polaganje 1x PEHD cijevi.

Cijev se polaže u iskopani rov na pripremljenu piješčanu posteljicu (10 cm). Nakon polaganja cijevi i zatrpavanja rova pijeskom 10 cm iznad tjemena potrebno je cijevi kalibrirati i ishoditi atest kalibracije. Asfaltiranje se može izvesti tek nakon dobivanja atesta kalibracije.

Obračun po 1 m' , kom.

VODOVODNI CJEVOVOD: V -1

DTK kanalizacija: cijev PEHD DN 50/10 bara

	112,00	a		kn	
--	--------	---	--	----	--

VI. MONTERSKI RADOVI			ukupno	kn	
----------------------	--	--	--------	----	--

VII. OPSKRBNI MIMOVODI

1. Izrada bypass-a vodovodnog cjevovoda s kućnim priključcima. Stavka uključuje dobavu, transport i ugradnju privremenih mimovodnih opskrbnih cjevovoda na trasi postojećih ogranaka, zajedno sa svim fazonskim komadima i armaturama, kao i dovoljan broj spojnih elemenata za izradu privremenih kućnih priključaka. Mimovod se mora hidraulički proračunati (obavezan prilog hidraulički proračun), a ne smije biti manjeg profila od DN 50 mm (zbog problema u ispiranju) i na najnižem dijelu mora imati ventil za ispuštanje i uzimanje uzoraka. Izvođač radova, uz kontrolu nadzornog inženjera, provodi montažu mimovoda, a navedeno se mora izvesti u koordinaciji s djelatnikom nadležne komunalne tvrtke i sanitarnog nadzora vezano uz definiranje mjesta spoja na postojeće cjevovode (cjevovod ili hidrant), kao i definiranje mjesta, načina i vremena uzorkovanja voda radi analize, te poštovanje procedure vezano na kontrolu kvalitete vode za piće. Cjevovod se ukopava, a u cilju zaštite od mehaničkih oštećenja i temperaturnih utjecaja, u ovisnosti o mjestu ugradnje/polaganja, godišnjem dobu, te lokalnim uvjetima.

Eventualne toplinske izolacije cjevovoda također su uključene u stavku.

Prije puštanja mimovoda u funkciju izvođač mora provesti dezinfekciju i ispiranje mimovodnih cijevi. Ispiranje se provodi dok mutnoća vode na izlazu iz cijevi nije $<3\text{NTU}$. Predstavnik Službe kontrole kvalitete vode i sanitarnog nadzora nakon provedenog ispiranja uzima uzorak na analizu i tek nakon verifikacije uspješnosti ispiranja od strane Službe kontrole kvalitete vode i sanitarnog nadzora Izvođač može pustiti mimovod u korištenje. Radove izvoditi uz obavezno prisustvo i u koordinaciji s djelatnicima nadležnog VOP-a, odnosno uz stručni nadzor procesa ispiranja mimovodnih cijevi od strane Službe kontrole kvalitete vode i sanitarnog nadzora.

Na mimovod se privremenim priključcima prespajaju postojeći kućni priključci. Za izvedbu priključaka potrebna je ogrlica, ventil, cijev PEHD malog profila, spojnice i dr. Nakon prestanka potrebe za mimovodom isti se demontira i premješta na novu poziciju. Na kraju materijal mimovoda odvozi na skladište komunalnog društva. Isto tako izvođač radova mora osigurati pristup vodomjernim oknima tijekom cijelog vremena izvođenja radova, tj. mora omogućiti nesmetano očitavanje vodomjera.

Izvođač je dužan mimovod održavati u ispravnom stanju dok god za istim postoji potreba, te je odgovoran za njegovu funkcionalnost i ispravnost, kao i za eventualno učinjene troškove Komunalnom društvu, te korisnicima vodne usluge uslijed prekida u vodoopskrbi uzrokovanih neadekvatnošću mimovoda (lom, puknuće,...).

Stavkom su obuhvaćeni svi građevinski i monterski radovi potrebni za izvedbu mimovoda i normalno funkcioniranje vodoopskrbe tijekom cjelokupnog izvođenja radova, te sva pomagala i transporti potrebni za isto, a što uključuje i prespoje na postojeće cjevovode kao i prespoje kućnih priključaka, kao i dezinfekciju svih izvedenih cjevovoda, te naknadnu demontažu.

Predviđeni broj priključaka: 10 priključaka

V-1 -privremeni mimovod d= 100mm
 U stavci je uključena priprema te sama dezinfekcija mimovoda.
 Obračun po dužini trase.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

	m'	112,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

VII. OPSKRBNI MIMOVODI		ukupno		kn	
------------------------	--	--------	--	----	--

VIII. PRIPREMA ZA VODOVODNE KUĆNE PRIKLJUČKE

GRAĐEVINSKI RADOVI

1. Pažljivi ručni iskop kanala za novi priključni cjevovod, bez obzira na kategoriju tla s planiranjem dna kanala.

Maksimalna dubina iskopa do 1.20 m.

Sve zbog eventualnih oštećenja nastalih uslijed neprimjenjenje zaštite i nestručnog rada, snosit će izvođač radova.

Iskopani materijal odmah utovarivati u vozilo za odvoz na gradilišnu deponiju.

Izvođač radova u obavezi je osigurati deponiju materijala.

Predviđeno je vertikalno zasjecanje stranica iskopa. Neravninosti iskopa, nagib stranica iskopa i druge nepravilnosti moraju se ukalkulirati u jediničnu cijenu stavke.

U jediničnoj cijeni uključiti sve zaštitne i sigurnosne mjere, a posebno u naseljima, na prometnici i sl.

Uključena su sva potrebna produbljenja i proširenja kanala.

Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal.

Obračun po 1 m³ iskopanog materijala u sraslom stanju, prema idealnom presjeku. Uključen je odvoz na deponiju.

U cijenu je uračunato cijev, okna, i proširenja

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 kom = 4

=4x(3,00x0,5x1,2)=7,20 m ³	7,20	a		kn	
---------------------------------------	------	---	--	----	--

2. Pažljivo ručno otkopavanje mjesta postojećeg spoja kućnog priključka na postojeći opskrbeni cjevovod, radi izrade prespoja - produljenja/skraćenja priključka.

Predviđena prosječna količina ove vrste iskopa po jednom priključku, oko 1.0 m³.

Obračun po 1 m³ iskopanog materijala u sraslom stanju. Uključen je odvoz na deponiju.

4 kom x 0,2 m³/oknu = 0,8

m ³	0,80	a		kn
----------------	------	---	--	----

3. Dobava, doprema i ugradnja pijeska, te izrada posteljice nove priključne cijevi ili produljenja postojeće cijevi.

Pijesak se nasipa na dno rova u sloju deb. 10 cm. Na posteljicu se polažu cijevi, koje se nakon montaže zatrpavaju slojem pijeska 20 cm iznad tjemena cijevi.

Veličina pijeska 0/4 mm, prirodni ili drobljeni. Zbijanje posteljice obaviti pažljivo isključivo ručnim nabijačima.

Obračun po 1 m³ ugrađenog pijeska u zbijenom stanju..

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 kom = 4

=4x(3x0,5x0,3)=1,8m ³	1,80	a		kn
----------------------------------	------	---	--	----

4. Zatrpavanje preostalog prostora jame/kanala novog ili produljenja postojećeg priključka, nakon ugradnje pješčane posteljice, u slojevima sa zbijanjem.

Gornja kota zatrpavanja ovisi o potrebnoj površinskoj obradi terena.

Zatrpavanje upotrijebiti zamjenski materijal.

Zatrpavanje izvoditi u slojevima od 30 cm, uz moćenje vodom i dobro strojno zbijanje.

Minimalna završna zbijenost 80 MN/m² ispod prometne površine.

Obračun po 1 m³ ugrađenog materijala u zbijenom stanju, prema idealnom presjeku s dovozom materijala s deponije.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1 kom = 4

=4x(3x0,5x0,60)=3,6 m ³	3,60	a		kn
------------------------------------	------	---	--	----

5. Utovar na vozilo i odvoz materijala iz iskopa, na stalno odlagalište.

Izvesti potpuno sa prenosom, utovarom i istovarom.

Jedinična cijena uključuje sav potreban rad, materijal i Transporte za izvedbu opisanog rada, bez obzira na udaljenost. Izvođač je u obavezi snositi troškove privremenog i stalnog deponiranja materijala.

Koeficijent rastresitosti odvezenog materijala uračunat je u cijenu

Obračun po 1 m³ odvezenog materijala.

VODOVODNI CJEVOVOD: V-1

m ³	8,00	a		kn	
----------------	------	---	--	----	--

VIII. VODOVODNI KUĆNI PRIKLJUČCI - GRAĐEVINSKI RADOVI		ukupno	kn	
--	--	--------	----	--

IX. GEODETSKI RADOVI I DOKUMENTACIJA RADOVI

1. Izrada iskolčenja i elaborata iskolčenja za vodovod po glavnom/izvedbenom projektu od strane ovlaštenog geodeta.

Iskolčenje građevine mora obaviti osoba ovlaštena za obavljanje poslova državne izmjere katastra nekretnina prema posebnom zakonu.

Na terenu je potrebno po glavnom/izvedbenom projektu iskolčiti trase cjevovoda tj. pozicije svih objekata definiranih glavnim /izvedbenim projektom.

Elaborat iskolčenja potrebno je izraditi u skladu s Zakonom o prostornom uređenju i gradnji, predati kao digitalnu snimku u .dwg formatu na CD-u uz tri (3) primjerka uvezanog elaborata.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne terenske i uredske radove, te materijale za izradu komplet elaborata.

Obračun po m'

1.1. VODOVODNI CJEVOVOD: V-1: L = 112,00 m'

	m'	112,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

1.2. VODOVODNI OGRANCI: L = 14,00m'

	m'	14,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

2. Izrada prometnog rješenja za vrijeme izvođenja radova.

Podloga za izradu prometnog rješenja je izvedbeni projekt i zahtjevi nadležne službe (državne, županijske, lokalne i nerazvrstane ceste).

Prometno rješenje potrebno je predati u pet primjeraka uvezanog elaborata.

Uključujući i pripadajući dio za kanalizaciju, na dionicama gdje je predviđena izgradnja.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne terenske i uredske radove, te materijale za izradu kompletne stavke.

Obračun po kompletu.

	komplet	1,00	a		kn	
--	---------	------	---	--	----	--

3. Izrada Geodetskog situacijskog nacrtu stvarnog stanja za izgrađenu građevinu, koji je kao dio geodetskog elaborata ovjerio katastarski ured, a prilaže se dokumentaciji za tehnički pregled, odnosno izrada geodetskog elaborata za katastar, ovjerenog od tijela državne uprave nadležnog za poslove katastra, koji je podloga za evidentiranje građevine u katastarskom operatu sukladno Zakonu o prostornom uređenju i građenju..

Elaborat mora izraditi i potpisati osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti po posebnom propisu. Geodetski snimak i elaborat treba izraditi za vodovodne ogranke i vodovodne kućne priključke.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne terenske i uredske radove, te materijale za izradu elaborata.

Izraditi kao digitalnu snimku u .dwg formatu na CD-u uz četiri primjerka uvezanog i ovjerenog elaborata, uz obvezu da se najmanje 2 primjerka moraju predati Investitoru za potrebe tehničkog pregleda, odnosno njegovu arhivu.

komplet	1	a		kn	
---------	---	---	--	----	--

IX. GEODETSKI RADOVI I DOKUMENTACIJA		ukupno		kn	
--------------------------------------	--	--------	--	----	--

VODOOPSKRBA I ODVODNJA NASELJA CRES
- Vodovodni cjevovod V-1 (od Č 24- Č 31)

A.	REKAPITULACIJA - VODOVOD
-----------	---------------------------------

I.	PRIPREMNI RADOVI	ukupno	kn	
II.	ZEMLJANI RADOVI	ukupno	kn	
III.	BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI	ukupno	kn	
IV.	ASFALTERSKI RADOVI	ukupno	kn	
V.	DOBAVA I DOPREMA MATERIJALA	ukupno	kn	
VI.	MONTERSKI RADOVI	ukupno	kn	
VII.	OPSKRBNI MIMOVODI	ukupno	kn	
VIII.	VODOVODNI KUĆNI PRIKLJUČCI	ukupno	kn	
IX.	GEODETSKI RADOVI I DOKUMENTACIJA	ukupno	kn	
UKUPNO : VODOVOD			kn	

**REKAPITULACIJA
IZGRADNJA OBORINSKE KANALIZACIJE
I REKONSTRUKCIJA VODOVODA
U GRADU CRESU, DIONICA ULJARA - ULICA TURION
JN-MV-9/17-VIO**

OBORINSKA KANALIZACIJA GRADA CRESA UZ PLANIRANU REKONSTRUKCIJU VODOVODA OK-2	
VODOOPSKRBA I ODVODNJA NASELJA CRES VODOVODNI CJEVOVOD V-1 (od Č 24- Č 31)	
CIJENA PONUDE BEZ PDV-A	

Obvezno ispuniti :

(naziv Ponuditelja / zajednice ponuditelja)

(adresa sjedišta)

* troškovnik nije potrebno potpisivati

* troškovnik mora biti potpisan i ovjeren pečatom
ponuditelja ukoliko je to predviđeno u zemlji
sjedišta Ponuditelja

(potpis i pečat ponuditelja)