

IZGRADNJA I REKONSTRUKCIJA VODNO-KOMUNALNE INFRASTRUKTURE AGLOMERACIJE SLATINA – ZA SUFINANCIRANJE IZ FONDOVA EU
IZGRADNJA NOVOG SUSTAVA ODVODNJE AGLOMERACIJE SLATINA TE REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG SUSTAVA ODVODNJE ŠIREG CENTRA SLATINE

TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKIH RADOVA

GLAVNI OPSKRBNI CJEVOVOD SLATINA-LUKAVAC I SPOJNI OPSKRBNI CJEVOVOD NASELJA LUKAVAC
TROŠKOVNIK ZA VODOVOD

OPĆE NAPOMENE

ZAŠTITA POSTOJEĆIH INSTALACIJA

Ukoliko tijekom izvođenja dođe do kolizije s postojećim instalacijama Investitor je dužan uz suglasnost vlasnika instalacija i nadzornog inženjera sanirati nastalu štetu i/ili osigurati projekte izmještanja iste kao i ishođenje svih potrebnih suglasnosti i dozvola za uporabu izmještenih instalacija.

VODOVOD LUKAVAC

ŠIFRA STAVKE	OPIS STAVKE	jed. mj.	UKUPNO količina LUKAVAC	jed. cijena	UKUPNO:
--------------	-------------	----------	-------------------------	-------------	---------

A UREĐENJE GRADILIŠTA

A.1	Osiguranje postojećih instalacija Osiguranje postojećih instalacija - hidrantska mreža, vodovodna, električna, plinska i telekomunikacijska instalacija koje se nalaze u obuhvatu izgradnje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi točnu lokaciju postojećih instalacija na terenu od investitora ili poduzeća koja ih održavaju. Obračun paušalno.	kom	8,00	5.000,00 kn	40.000,00 kn
-----	---	-----	------	-------------	--------------

A UREĐENJE GRADILIŠTA**40.000,00 kn****B PRIPREMNI RADOVI**

B.1	Geodetska snimanja i iskolčenja Iskolčenje trase cjevovoda i objekata na trasi, uključivo sav potreban materijal za obilježavanje i lociranje trase; pregled trase, grubo pozicioniranje trase i označavanje pojedinih instalacija. Po potrebi koristiti detektore podzemnih instalacija za određivanje tlocrtnog i visinskog položaja. Stavka uključuje i izradu geodetskog projekta sukladno Pravilniku o geodetskom projektu (NN12/14, NN 56/14), te osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za cijelo vrijeme građenja, odnosno do predaje radova investitoru.				
	glavni opskrbbni	m'	5.622,00	12,00 kn	67.464,00 kn
	spojni opskrbbni	m'	1.087,00	12,00 kn	13.044,00 kn
B.3	Geodetsko praćenje Geodetsko praćenje svih radova na instalacijama VODOVODA stacioniranjem svih točaka na terenu, uključivo: a) geodetsko praćenje b) geodetsko snimanje izvedene instalacije i izrada elaborata izvedenog stanja temeljnih instalacija objekta (u 4 kopije papirnato i 4x CD), c) izradu fotodokumentacije u dva (2) primjerka svih temeljnih instalacija, te instalacija u podu i zidovima svih karakterističnih čvorova, priključaka, šahtova i sl., a prije zatvaranja rovova, sliceva, vertikalnih šahtova i sl. Fotodokumentacija mora biti obilježena u elaboratu izvedenog stanja i priložena uz elaborat pod točkom "b" (u jednom primjerku kao fotografije i 1x CD, te jednom uz primjerak predan investitoru, kao arhivska dokumentacija). Elaborat mora biti predan na tehničkom pregledu.	m'	6.709,00	12,00 kn	80.508,00 kn
B.4	Ručni iskop probnih rovova Ručni iskop probnih rovova u materijalu kategorije prema projektu radi kontrole lociranja podzemnih instalacija. Veličina probnih rovova je 0,6 x 1,2 x 2,5 m (1,8 m ³). Iskop vršiti pažljivo kako ne bi došlo do oštećenja instalacije te ozljeda na radu. Točnu lokaciju, raspored i broj probnih sliceva odredit će nadzorni inženjer u dogovoru s izvođačem radova na osnovu uvida u situaciju instalacija te temeljem dobivenih informacija od vlasnika instalacija. Sve probne rovove i stanje na terenu upisati u građevinski dnevnik. (25 KRIŽANJA)Obračun po m ³ ručnog iskopa.	m ³	180,00	120,00 kn	21.600,00 kn
B.5	Raščišćavanje terena Raščišćavanje terena od grmlja i sječa drveća debljine Ø10-40 cm unutar gabarita trase cjevovoda. Stavka obuhvaća sječenje stabala, skupljanje grana od posječenih stabala, prijevoz na deponiju i paljenje granja, vađenje panjeva i odvoz na deponiju. Promjer stabla mjeri se na visini 1,3 m od terena. Obračun po komadu posječenog drveća i po m2 raščišćenog terena.				
	• Ø10-20 cm	kom	80,00	43,00 kn	3.440,00 kn
	• Ø20-40 cm	kom	30,00	53,00 kn	1.590,00 kn

B PRIPREMNI RADOVI**187.646,00 kn**

ŠIFRA STAVKE	OPIS STAVKE	jed. mj.	UKUPNO količina LUKAVAC	jed. cijena	UKUPNO:
C ZEMLJANI RADOVI					
C.19	<p>Iskop rova</p> <p>Strojni i ručni iskop zemlje C kategorije za polaganje vodovoda, širine 0,60i 0,70m, prema poprečnim profilima i dubine po projektu te kod proširenja rova za polaganje bušćih garnitura za polaganje cjevovoda postupkom bušenja. Uključen je i iskop za zaštitu pokosa vodotoka. Rad na iskupu vrši se u lamelama s odbacivanjem na min. 2 m od ruba rova. Iskop se vrši strojno dok se ručni iskop predviđa samo na mjestima križanja sa drugim instalacijama. Točan predmjer ručnog i strojnog iskopa određuje nadzorna služba upisom u građevinski dnevnik, evidencijom i obračunom u građevinskoj knjizi. Rad na iskupu obuhvaća pravilno zasijecanje bočnih strana i grubo planiranje dna rova. U cijenu je uključen iskop bez obzira na sadržaj vode u rovu (procjedna, oborinska), te otežani rad radi postavljenih razupirača.</p> <p>Stavka obuhvaća i skidanje humusa prosječne debljine 20 cm. Skidanje humusa stvarne debljine sa slaganjem u hrpe (gomile) pokraj kanalskog rova. Nakon završetka polaganja cijevi i zatrpavanja kanalskog rova iskopani humus će se koristiti za uspostavljanje prvobitnog stanja. Jediničnom cijenom iskopa obuhvaćeno je potrebno crpljenje procjedne i podzemne vode iz rova tijekom izvođenja, odnosno potrebno sniženje razine podzemnih voda. Količine iskopa rova dane su prema priloženom iskazu kubature zemljanih masa. Izvođač radova nudi jedinstvenu cijenu iskopa, bez obzira na stvarno utvrđenu kategoriju i uvjete izvođenja, a na temelju pregleda dokumentacije i lokacije izvođenja. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 2-04. Obračun po m³.</p>	m ³	7.594,00	75,00 kn	569.550,00 kn
C.21	<p>Odvoz zemljanog materijala</p> <p>Utovar i odvoz viška zemlje po završetku zatrpavanja rovova. Stavkom je obuhvaćen utovar, prijevoz na 5 km udaljenosti, istovar i uređenje deponije poravnavanjem istovarenog materijala. Prijevoz materijala računa se u rastresitom stanju uz koeficijent rastresitosti 1,2.</p> <p>Obračun po m³ prevezenog sraslog materijala.</p>	m ³	981,00	30,00 kn	29.430,00 kn
C.22	<p>Razupiranje rova</p> <p>Obostrano razupiranje rovova cjevovoda vrši se mosnicama, razuporama s potrebnim klinovima ili željeznim razuporama na vijak (amerikanerima) na srednji pritisak tla. Rad obuhvaća nabavu, dobavu, izradu, postavljanje i skidanje razupirača i oplate. Predviđeno je 50% razupiranja bočnih površina rova.</p> <p>Obračun po m² razupiranja.</p>	m ²	10.950,00	20,00 kn	219.000,00 kn
C.23	<p>Planiranje dna rova</p> <p>Ručno planiranje dna rova cjevovoda prema projektiranoj dubini, širini i padu dna rova s točnošću od ± 2 cm. Obračun po m² isplaniranog dna rova.</p>	m ²	4.588,00	7,00 kn	32.116,00 kn
C.25	<p>Posteljica i obloga cijevi</p> <p>Nabava, doprema i ugradba pijeska za posteljicu i oblogu cijevi. Za pješčanu podlogu ugraditi sloj pijeska granulacije 4-8mm u debljini od 10 cm. . Rad obuhvaća dobavu, dopremu, razvoz, ubacivanje i razastiranje pijeska, s potrebnim podbijanjem. Stavka obuhvaća i potreban rad na formiranju ležišta cijevi. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove u vodnom gospodarstvu OTU, KNJIGA 2. Obračun po m³.</p>	m ³	460,00	145,00 kn	66.700,00 kn
C.27	<p>Zatrpavanje rova materijalom iz iskopa</p> <p>Strojno zatrpavanje ostalog dijela iskopanog rova materijalom iz iskopa u slojevima do 30 cm. Zatrpavanje izvršiti do projektirane visine prema uzdužnim profilima u projektu, uz nabijanje. Posebnu pozornost obratiti da se pri zatrpavanju ne ubacuju kameni i betonski komadi kako se ne bi oštetio cjevovod. Stavka obuhvaća i potreban rad na formiranju ležišta cijevi. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove u vodnom gospodarstvu OTU, KNJIGA 2. Obračun po m³.</p>	m ³	6.538,00	35,00 kn	228.830,00 kn

ŠIFRA STAVKE	OPIS STAVKE	jed. mj.	UKUPNO količina LUKAVAC	jed. cijena	UKUPNO:
C.28	Zatrpavanje rova zamjenskim materijalom Nabava, doprema i ugradba pijeska 4-8 mm za zatrpavanje rova na mjestima polaganja cjevovoda u bankini nerazvrstane ceste, na mjestima križanja sa propustima i ispuštima, pristupnim površinama. Ugradnja pijeska u slojevima od 20 cm. Rad obuhvaća nabavu, dopremu, ubacivanje i razastiranje materijala, s potrebnim podbijanjem i nabijanjem. Stavka obuhvaća i potreban rad na formiranju ležišta cijevi, kao itamponski sloj šljunka ispod obloge kanala. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove u vodnom gospodarstvu OTU, KNJIGA 2. Obračun po m ³ .	m ³	443,00	170,00 kn	75.310,00 kn
C.29	Obnova betonskih ili asfaltnih pristupnih površina Obnova i dovođenje u prvobitno stanje raskopanih betonskih (asfaltnih) pristupnih površina jednakim materijalom kao prije raskopavanja. Stavka predvidivo obuhvaća nabavu, dobavu i ugradnju tamponskog sloja kamenog materijala (d=35 cm) uz planiranje i nabijanje vibracijskim sredstvima do modula stišljivosti najmanje MS=60 MN/m ² , betonske ploče C25/30 (d=15 cm) kod betonskih ili asfaltnog sloja (d=6+4cm) kod asfaltnih pristupnih površina. Stavka obuhvaća i tesarske radove predvidivo (2,5 m ² oplote po m ³ betona) i armiračke radove (10 kg armature po m ² betona) kao i sve ostale neophodne radove i materijal do kompletiranja pozicije. Obračun po m ² obnovljene ulazne kućne betonske (asfaltna) pristupne površine.	m ²	380,00	320,00 kn	121.600,00 kn
C.30	Obnova zemljanih pristupnih površina Obnova i dovođenje u prvobitno stanje raskopanih ulaznih kućnih zemljanih pristupnih površina jednakim materijalom kao prije raskopavanja. Stavka obuhvaća nabavu, dobavu i ugradnju tamponskog sloja kamenog materijala (d=30cm), planiranje, nabijanje vibracijskim sredstvima do modula stišljivosti najmanje MS=40MN/m ² i sve ostale neophodne radove do kompletiranja pozicije. Obračun po m ² obnovljene ulazne kućne zemljane pristupne površine.	m ²	250,00	50,00 kn	12.500,00 kn
C.49	Obnova bankine županijske ceste Obnova i dovođenje u prvobitno stanje raskopanih bankina županijske ceste u širini rova cjevovoda kamenim materijalom 0-32mm, visine 100cm. Rad obuhvaća planiranje, nabijanje vibracijskim sredstvima do modula stišljivosti najmanje MS=40MN/m ² . Zbijenost treba dokazati mjerenjima po ovlaštenoj osobi. Obračun po m ² obnovljene bankine ceste.	m ²	1.000,00	40,00 kn	40.000,00 kn
C ZEMLJANI RADOVI					1.395.036,00 kn

ŠIFRA STAVKE	OPIS STAVKE	jed. mj.	UKUPNO količina LUKAVAC	jed. cijena	UKUPNO:
H BETONSKI RADOVI					
Svi betonski radovi moraju ispunjavati zahtjeve propisane TEHNIČKIM PROPISOM ZA GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE (NN17/17)					
H.1	Nabava i ugradnja betona C25/30 za betonske pragova , odnosno temelje obloge na prolazima cjevovoda ispod kanala.u cijenu je uključena oplata (107m ² ukupno za prelaze)te sav ostali potreban materijal i rad. Beton pripremiti prema danoj recepturi, miješati ga strojno i ugrađivati ručno.	m ³	16,00	1.100,00 kn	17.600,00 kn
H.2	Nabava i ugradnja betonskih prizmi 50x50x15cm na tamponski sloj šljunka d=15cm.U stavku su uključeni svi radovi za urednu i stabilnu ugradnju ploča i izvedbe zaštite pokosa.				
		kom	192,00	90,00 kn	17.280,00 kn
H.5	Betonska ukrućenja na trasi Izrada betonskih ukrućenja na trasi cjevovoda betonom C20/25, dimenzija prema projektu, uključujući dobavu potrebnog materijala i ugradnju betona po ukrućenju prosječno 0,4 m3 sa potrebnom negom betona. Beton pripremiti prema danoj recepturi, miješati ga strojno i ugrađivati pomoću pervibratora. U cijenu je uračunata izrada, postavljanje i skidanje oplata. U cijenu je uračunato i uzimanje uzoraka sukladno programu uzimanja uzoraka. Obračun po komadu ukrućenja.	kom	28,00	150,00 kn	4.200,00 kn
H BETONSKI RADOVI					39.080,00 kn

ŠIFRA STAVKE	OPIS STAVKE	jed. mj.	UKUPNO količina LUKAVAC	jed. cijena	UKUPNO:
I MONTAŽERSKI RADOVI					
I.1	Nabava, doprema, raznošenje duž trase i ugradnja PE vodovodnih cijevi od polietilena visoke gustoće (PEHD) koja spada po MRS klasifikaciji u grupu PE 100. Dimenzije cijevi su prema projektu, a sukladne su s HRN EN 12201-2:2013 za radne tlakove od 10 bara. Spajanje cijevi od strane atestiranih varilaca. U cijenu uračunat sav potreban spojni materijal (spojnice). Obračun po m' postavljenog cjevovoda. (+3%).				
	• vodovodna cijev PEHD DN 160	m'	5.736,00	98,00 kn	562.128,00 kn
	• vodovodna cijev PEHD DN 110	m'	60,00	50,00 kn	3.000,00 kn
	• vodovodna cijev PEHD DN 63	m'	1.122,00	30,00 kn	33.660,00 kn
	• vodovodna cijev PEHD DN 25	m'	300,00	25,00 kn	7.500,00 kn
I.2	Fazonski komadi Nabava, dobava i montaža fazonskih komada PE kanalizacijskih cijevi od polietilena visoke gustoće (PEHD) koja spada po MRS klasifikaciji u grupu PE 100. Fazonski komadi se ugrađuju prema montažnim nacrtima. U cijenu uračunat sav potreban spojni materijal (spojnice). Obračun po komadu montiranih fazona, armatura.				
	• PE koljeno 45°, DN 160	kom	1,00	50,00 kn	50,00 kn
	• PE koljeno 90°, DN 160	kom	3,00	50,00 kn	150,00 kn
	• PE koljeno 90°, DN 63	kom	2,00	30,00 kn	60,00 kn
I.3	Nabava, raznošenje duž trase i montaža fazonskih komada i armatura od ljevanog željeza od 10 bara prema priloženoj specifikaciji u projektu sa svim potrebnim spojnim i brtvenim materijalom. BAIO SISTEM! Fazonski komadi i armature se ugrađuju prema montažnim nacrtima. U cijenu uračunat sav potreban spojni i brtveni materijal. Iskaz fazonskih komada i armatura u prilogima. Obračun po komadu montiranih fazona, armatura i hidranata. LIJEVANO ŽELJEZNI FAZONSKI KOMADI				
I.3.1	E2 MMB zasun sa dvofunkcionalnim naglancima za lijevane, čelične, PE i PVC cijevi, NP 10 bara, spoj bez prirubnica - Kućište i poklopac zasuna od modularnog lijeva GJS400 (GGG40). - Epoksidna antikorozivna zaštita iznutra i izvana prema DIN 3476 (P) i DIN 30677-2 minimalne debljine 250µm. - U naglavku ugrađena BLD brtva - Vreteno od nehrđajućeg čelika St 1.4021. - Navoj vretena izrađen valjanjem. - Uležištenje vretena pomoću kliznih ploča iz poliacetala, za dimenzije iznad DN 200 uležištenje vretena s valjnim ležajevima DVGW GW 336. - O – brtve vretena obostrano uležištene u nerđajući materijal (prema DIN 3547 - T1) izmjenjive pod tlakom. - Protupovratna brtva (prema ISO 7259) - Zaporni klin od modularnog lijeva GGG 400, potpuno vulkaniziran iznutra i izvana, s otvorom za drenažu. - Vođenje vretena u tri točke s dvije vodilice klina iz umjetnog materijala (visoko kvalitetni poliacetal). - Matica klina s povećanom duljinom navoja (prema EN 1171). - Brtva kućišta u utoru poklopca dodatno osigurana od izvlačenja otvorima kroz koje prolaze vijci za spoj kućišta i poklopca. - Vijci kućišta upušteni i potpuno zaštićeni protiv korozije voskom.				
	DN 150/80	kom	6,00	2.730,00 kn	16.380,00 kn
	DN 150/100	kom	1,00	3.180,00 kn	3.180,00 kn
I.3.2	E2 HSM zasun sa utičnim krajem i dvofunkcionalnim naglavkom za lijevane, čelične, PE i PVC cijevi DN 80, NP 10 bara, spoj bez prirubnica - Kućište i poklopac zasuna od modularnog lijeva GJS400 (GGG40). - Epoksidna antikorozivna zaštita iznutra i izvana prema DIN 3476 (P) i DIN 30677-2 minimalne debljine 250µm. - U naglavku ugrađena BLD brtva - Vreteno od nehrđajućeg čelika St 1.4021. - Navoj vretena izrađen valjanjem. - Uležištenje vretena pomoću kliznih ploča iz poliacetala, za dimenzije iznad DN 200 uležištenje vretena s valjnim ležajevima DVGW GW 336.				

ŠIFRA STAVKE	OPIS STAVKE	jed. mj.	UKUPNO količina LUKAVAC	jed. cijena	UKUPNO:
	- O – brtve vretena obostrano uležištene u nerđajući materijal (prema DIN 3547 - T1) izmjenjive pod tlakom. - Protupovratna brtva (prema ISO 7259) - Zaporni klin od nodularnog lijeva GGG 400, potpuno vulkaniziran iznutra i izvana, s otvorom za drenažu. - Vođenje vretena u tri točke s dvije vodilice klina iz umjetnog materijala (visoko kvalitetni poliacetal). - Matica klina s povećanom duljinom navoja (prema EN 1171). - Brtva kućišta u utoru poklopca dodatno osigurana od izvlačenja otvorima kroz koje prolaze vijci za spoj kućišta i poklopca. - Vijci kućišta upušteni i potpuno zaštićeni protiv korozije voskom.K648 DN 150 DN100	kom	16,00	3.230,00 kn	51.680,00 kn
		kom	1,00	1.910,00 kn	1.910,00 kn
I.3.3	MMB komad , sa dvofunkcionalnim naglancima za lijevane, čelične, PE i PVC cijevi uključivo sa brtvama za LŽ cijevi, za spajanje zasuna i fazonskih komada sistemom naglavka i utičnog kraja -kućište: GJS400 -EWS zaštita DN 150/80 DN 80/80	kom	10,00	1.340,00 kn	13.400,00 kn
		kom	1,00	820,00 kn	820,00 kn
I.3.4	Osigurač od izvlačenja cijevi za PE/PVC, za spoj naglavaka sa lijevanim i PE/PVC cijevima uz potežno osiguranje -kućište: GJS400 -EWS zaštita DN 150 DN 100	kom	35,00	390,00 kn	13.650,00 kn
		kom	2,00	280,00 kn	560,00 kn
I.3.5	Potporni prsten za PE/PVC cijevi d110 SDR17, za sve spojeve sa poteznim osiguranjem kod PE cijevi materijal:nehrđajući čelik DN 160 DN 63	kom	5,00	250,00 kn	1.250,00 kn
		kom	2,00	18,00 kn	36,00 kn
I.3.6	Ugradbena garnitura za E2 zasun teleskopska DN 100 RD 1,3-1,9 - S metalnim navojnim zvonom-navojni spoj na gornji dio zasuna- bez klina u vretenu - Lijeveno zvono - GG25 sa epoksidnom zaštitom - Vretenska spojnica i nastavak - GGG40, bitumanizirano - Šipka i cijev garniture – čelik St-37 , pocinčano - Zaštitna cijev - PEHD DN 150 DN 100 DN 80	kom	18,00	420,00 kn	7.560,00 kn
		kom	7,00	390,00 kn	2.730,00 kn
		kom	5,00	390,00 kn	1.950,00 kn
I.3.7	Cestovna kapa za zasun prema DIN 4056 materijal: -kapa:GG20 bitumenizirana -distantni prsten:GG20 bitumeniziran -poklopac:GG20 EWS zaštita -klin: nehrđajući čelik	kom	27,00	510,00 kn	13.770,00 kn
I.3.8	Univerzalna podložna ploča za cestovne zasune i ventile od reciklirane plastike za fiksiranje teleskopskih ugradbenih garnitura vanjskog promjera Ø340	kom	50,00	31,00 kn	1.550,00 kn
I.3.9	R komad, DN100-80 sa dvofunkcionalnim naglancima za lijevane, čelične, PE i PVC cijevi uključivo sa brtvama za LŽ cijevi, za spajanje zasuna i fazonskih komada sistemom naglavka i utičnog kraja, prijelaz sa cijevi većeg promjera na cijev manjeg promjera -kućište: GJS400 -EWS zaštita DN 200/150 DN150/100 DN 150/80	kom	1,00	1.150,00 kn	1.150,00 kn
		kom	1,00	730,00 kn	730,00 kn
		kom	1,00	690,00 kn	690,00 kn
I.3.10	Utični fitting ravni ZAK46 - D63, fitting za spoj bez navoja, na jednoj strani utični ZAK kraj a na drugoj ISO naglavak materijal GJS400 - ISO utični spoj za PEHD cijevi sa brtvom i osiguranjem protiv izvlačenja - Epoksidna zaštita	kom	2,00	180,00 kn	360,00 kn
I.3.11	Prijelazni komad sa DN80 - ZAK46, na jednoj strani utični kraj DN80 na drugoj naglavak ZAK, spoj bez prirubnica i navoja, prijelaz sa jednog sistema na drugi -kućište: GJS400 -EWS zaštita	kom	5,00	320,00 kn	1.600,00 kn
I.3.12	Cestovna kapa za podzemni hidrant sa poklopcem prema DIN4056	kom	6,00	1.060,00 kn	6.360,00 kn
I.3.13	Cestovna kapa za odzračno-dozračne garniture prema DIN4056	kom	9,00	1.450,00 kn	13.050,00 kn
I.3.14	Podložak od betona za cestovne kape"211"	kom	9,00	220,00 kn	1.980,00 kn
I.3.15	Osigurač protiv okretanja i onečišćenja za naglavke -osigurač:GJS500 -EWS zaštita -NBR	kom	17,00	80,00 kn	1.360,00 kn
I.3.16	MMN komad, sa dvofunkcionalnim naglancima za lijevane, čelične, PE i PVC cijevi uključivo sa brtvama za LŽ cijevi, za spajanje zasuna i fazonskih komada sistemom naglavka i utičnog kraja materijal:GJS400, EWS zaštita	kom	7,00	870,00 kn	6.090,00 kn

ŠIFRA STAVKE	OPIS STAVKE	jed. mj.	UKUPNO količina LUKAVAC	jed. cijena	UKUPNO:
I.3.17	Završna kapa sistem 2000, sa naglavkom za PE/PVC cijevi, po izboru sa izlazom sa unutarnjim navojem IG1"-2" - Izrađena od GJS 400. - Epoksidna zaštita min. 250 µm. – GSK certifikat - Usna i plosnata brtva od elastomera tvornički ugrađena. - Prsten za potežno osiguranje izrađen od mesinga (Ms 58) i nazubljen. - Distantni brtveni prsten na vijcima. - Nazivni i radni tlak PN 16. - Potežno osiguranje djeluje neovisno o brtvljenju cijevi i postiže se stezanjem vijaka na steznom prstenu - Uvlačenje cijevi u brtvenu komoru moguće je bez primjene velike sile - Kod primjene sa PE cijevima upotrijebiti odgovarajući potporni prsten	kom	1,00	533,00 kn	533,00 kn
I.3.18	Luk 90 ° sistem 2000, sa obje strane naglavak za PE/PVC cijevi, - Izrađen od GJS 400. - Epoksidna zaštita min. 250 µm. – GSK certifikat - Usna i plosnata brtva od elastomera tvornički ugrađena. - Prsten za potežno osiguranje izrađen od mesinga (Ms 58) i nazubljen. - Distantni brtveni prsten na vijcima. - Nazivni i radni tlak PN 16. - Potežno osiguranje djeluje neovisno o brtvljenju cijevi i postiže se stezanjem vijaka na steznom prstenu - Uvlačenje cijevi u brtvenu komoru moguće je bez primjene velike sile - Kod primjene sa PE cijevima upotrijebiti odgovarajući potporni prsten	kom	1,00	2.188,00 kn	2.188,00 kn
I.3.19	S komad DN 80, l=500, sa obostrano utičnim krajem, za spajanje zasuna i fazonskih komada sistemom naglavka i utičnog kraja materijal:GJS400, EWS zaštita	kom	7,00	430,00 kn	3.010,00 kn
I.3.20	S komad DN 150, l=270, sa obostrano utičnim krajem, za spajanje zasuna i fazonskih komada sistemom naglavka i utičnog kraja materijal:GJS400, EWS zaštita	kom	2,00	550,00 kn	1.100,00 kn
I.3.21	Podzemni hidrant slobodnog presjeka sa utičnim krajem prema DIN 3221 • Stopa i prihvati hidrantskog nastavka od nodularnog lijeva GJS 400 • Kućište hidranta od nehrđajućeg čelika s epoksidnom zaštitom • Vreteno, prijenos i zaporna pločica od nehrđajućeg čelika • Zaštitna cijev od polipropilena PP • Brtve EPDM prema DVGW W 270 • Maksimalni protok 153 m ³ /h uz 1 bar pad tlaka • Stopa u izvedbi: BAIO utični kraj • Drenaža prema DIN EN 1074-6	kom	7,00	4.330,00 kn	30.310,00 kn
I.3.22	MTT komad, sa dvofunkcionalnim naglavcima za lijevanje, čelične, PE i PVC cijevi uključivo sa brtvama za LŽ cijevi, za spajanje zasuna i fazonskih komada sistemom naglavka i utičnog kraja materijal:GJS400, EWS zaštita	kom	1,00	2.280,00 kn	2.280,00 kn
I.3.23	ZAK zasun za kućni priključak za PE cijevi, na jednoj strani ZAK utični kraj za sistemski spoj sa armaturama i fitinzima sa ZAK naglavkom, a na drugoj strani utični naglavak za spoj PE cijevi sa poteznim osiguranjem - Kućište i gornji dio zasuna iz nodularnog lijeva GJS-400 (GGG-40) prema DIN EN 1563, u cjelosti zaštićeno protiv korozije slojem epoksidne smole minimalne debljine 250 µm (prema DIN 30677 –2). - Vreteno iz nehrđajućeg čelika St. 1.4021. - Navoj vretena izrađen valjanjem, vreteno u području brtvljenja O-prstena glatko valjano. - Brtvljenje vretena višestrukim O-brtvama i dodatnom protupovratnom brtvom. - O-brtve obostrano uležištene u nerđajući materijal - Zaporni klin iz MS 58 ili RG 7, izvana vulkaniziran sa EPDM, sa otvorom za drenažu. - Uležištenje vretena zaštićeno gumenim prstenom od prodora vode i nečistoća. - Gumirani klin kod zatvaranja ne dodiruje kućište, te nema trošenja tijela zapornog klina. - Gornji dio zasuna sa navojem za učvršćenje ugradbene garniture. - Vijci kućišta upušteni i potpuno zaštićeni protiv korozije voskom i brtvom kućišta. - Tvorničko jamstvo minimalno 5 godina. - Spoj bez navoja	kom	3,00	950,00 kn	2.850,00 kn
I.3.24	Odzračno dozračna garnitura sa utičnim krajem za spajanje zasuna i fazonskih komada sistemom naglavka i utičnog kraja • Kućište i plovak izrađeni od POM • Brtva EPDM • Zaštita od UV zraka PE • Dvostupanjski odzračno dozračni ventil odzračnog presjeka na prvom stupnju 2 mm ² i 960 mm ² na drugom odzračno dozračnom stupnju • Maksimalni odzračni kapacitet 190 m ³ /h • Područje rada 1 - 16 bara ili 0,1 – 6 bara • Zaštitna cijev od nehrđajućeg čelika • Hauba PE	kom	9,00	8.997,00 kn	80.973,00 kn
I.4	Nadzemni hidrant, h = 1,25 -1,50m (DN 80)	kom	9,00	4.034,00 kn	36.306,00 kn
	T kom (DIN 28643) DN 150/80	kom	9,00	555,00 kn	4.995,00 kn
	EV Zasun s.u.g. H =1,25 -1,50m (DN 80)	kom	9,00	1.047,00 kn	9.423,00 kn
	N kom. (din 28538)	kom	9,00	367,00 kn	3.303,00 kn
	Brtve za priрубnice DN 80	kom	45,00	42,00 kn	1.890,00 kn
	Pocinčani vijci s maticama M 16	kom	360,00	12,00 kn	4.320,00 kn
	Okrugla kapa za hidrant	kom	9,00	157,00 kn	1.413,00 kn
	X kom (DIN 28538) DN 100	kom	1,00	180,00 kn	180,00 kn

ŠIFRA STAVKE	OPIS STAVKE	jed. mj.	UKUPNO količina LUKAVAC	jed. cijena	UKUPNO:
	spojnice za PEHD cij.Nr 0400 (DIN 28605); DN 150	kom	17,00	1.326,00 kn	22.542,00 kn
I.4	Zaštitna čelična cijev - ugradnja prekopom Nabava, dobava i postavljanje zaštitne čelične cijevi na mjestu prolaza cjevovoda ispod prometnica nižeg reda tj. poljskih puteva, kanala i podzemnih instalacija). Postavljanje zaštitne cijevi predviđeno je postupkom "prekopom". Zaštitnu cijev je nužno osigurati protiv korozije odgovarajućim premazima. Zatrpavanje građevne jame izvršiti kvalitetnim materijalom uz primjenu suvremenih metoda da se osigura nosivost bankine Me=40 MN/m2. U tijeku izvođenja radova izvršiti privremenu regulaciju prometa prema Elaboratu privremene regulacije prometa. Kod izvođenja radova strogo se pridržavati uputa i propisa o sigurnosti na radu. Čelične cijevi moraju udovoljiti normama EN 10027-2 i DIN 2448/1629. Obračun po m' ugrađene zaštitne cijevi.				
	• čelična cijev DN 273/5 mm	m	66,00	850,00 kn	56.100,00 kn
	• čelična cijev DN 168,3/4 mm	m	44,00	368,00 kn	16.192,00 kn
I.8	Zaštitna čelična cijev - bušenje Nabava, dobava i postavljanje zaštitne čelične cijevi na mjestu prolaza cjevovoda ispod cesta te objekata na trasi koje nije moguće ukloniti (elektro stupovi, ormarići, ...). Postavljanje zaštitne cijevi predviđeno je postupkom "bušenja". Zaštitnu cijev je nužno osigurati protiv korozije odgovarajućim premazima. Dodatni iskop zemlje radi izvedbe građevne jame za smještaj bušeće garniture izvesti s pokosima ili osigurati jamu od urušavanja pomoću podupiranja oplatom. Zatrpavanje građevne jame izvršiti kvalitetnim materijalom uz primjenu suvremenih metoda da se osigura nosivost bankine Me=40 MN/m2. U tijeku izvođenja radova izvršiti privremenu regulaciju prometa prema Elaboratu privremene regulacije prometa. Kod izvođenja radova strogo se pridržavati uputa i propisa o sigurnosti na radu. Čelične cijevi moraju udovoljiti normama EN 10027-2 i DIN 2448/1629. Obračun po m' ugrađene zaštitne cijevi.				
	• čelična cijev DN 273/5 mm	m'	33,00	1.100,00 kn	36.300,00 kn
	• čelična cijev DN 168,3/4 mm	m'	26,00	550,00 kn	14.300,00 kn
	• distantni prstenovi (klizači) visina 41mm tip"F"	kom	107,00	60,00 kn	6.420,00 kn
	• distantni prstenovi (klizači) visina 41mm tip"G"	kom	67,00	67,00 kn	4.489,00 kn
I MONTAŽERSKI RADOVI					1.111.761,00 kn
J OSTALI RADOVI					
J.1	Tlačno ispitivanje cjevovoda Tlačno ispitivanje cjevovoda na tlak u skladu s normom HRN EN 805, uključivo montažu i demontažu privremenog dovoda vode i spojeva, aparata za tlačenje s manometrom i kontrolnim manometrom, nabavu i dopremu vode, punjenje cjevovoda vodom i ispuštanje vode. Prije punjenja cjevovoda vodom mora biti izvršeno učvršćivanje cjevovoda (djelomično zatrpavanje-osim spojeva) da uslijed tlaka ne bi došlo do pomicanja cijevi i time oštećenja izolacije cijevi ili spojeva. Punjenje cjevovoda vodom izvesti polagano da zrak može polagano izaći. Obračun po m' tlačno ispitivanog cjevovoda.	m'	6.709,00	2,00 kn	13.418,00 kn
J.2	Ispiranje i dezinfekcija cjevovoda nakon kompletno završenih radova. Vidi prilog: Dezinfekcija cjevovoda. Obračun po m ispiranog i dezinficiranog cjevovoda.	m'	6.709,00	1,50 kn	10.063,50 kn
J.3	Sitni materijal Nabava, dobava i ugradnja sitnog pomoćnog i montažnog materijala i pribora (elektrode za zavarivanje, brtve, pocinčani vijci, i matice, tiplovi, obujmice i ostala standardna roba potrebna za ugradbu). Obračun po kompletu.	kpl	2,00	5.000,00 kn	10.000,00 kn

ŠIFRA STAVKE	OPIS STAVKE	jed. mj.	UKUPNO količina LUKAVAC	jed. cijena	UKUPNO:
J.7	Popravlak nehotično oštećenih podzemnih instalacija. Popravlak nehotično oštećenih podzemnih instalacija. Radove izvršiti sukladno uputama vlasnika instalacija. Stavka uključuje sav rad i materijal do povratka popravljene instalacije u funkciju. Obračun po komadu popravka.	kom	12,00	1.000,00 kn	12.000,00 kn
J.9	Prijelaz preko rova Dobava materijala i izrada privremenih pješačkih prijelaza preko rova. Prijelaz mora biti izveden prema važećim propisima sa zaštitnom ogradom. Širina prijelaza 1,00 m, dužina do 3,00 m. Stavkom predviđena demontaža i otprema materijala po završenoj montaži cijevi. Obračun po komadu prijelaza.	kom	60,00	162,00 kn	9.720,00 kn
J.10	Zaštitna ograda Izrada zaštitne građevinske ograde za osiguranje gradilišta, te osiguranje sigurnosti prometa oko gradilišta mora biti izgrađena prema svim pravilima i Zakonu o zaštiti na radu (NN71/14,118/14,154/14) i Zakonu o sigurnosti prometa na cestama (NN67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 153/13, 92/14, 64/15, 108/17) te uklonjena po završetku radova. Obračun po m'.	m'	500,00	80,00 kn	40.000,00 kn
J.11	Demontaža i montaža Uklanjanje, te nakon izvedenih radova ponovno postavljanje sljedećih stavki. Stavka obuhvaća demontažu, čuvanje, čišćenje i montažu. Obračun po komadu.				
	• formiranje i uklanjanje gradilišta (skladišta,radni kontejneri)	kom	2,00	12.000,00 kn	24.000,00 kn
	• uređenje cestovnih kanala prosječne dubine 1,10m	m'	6.100,00	35,00 kn	213.500,00 kn
	• prometni znakovi	kom	1,00	5.000,00 kn	5.000,00 kn
J OSTALI RADOVI					337.701,50 kn

ŠIFRA STAVKE	OPIS STAVKE	jed. mj.	UKUPNO količina LUKAVAC	jed. cijena	UKUPNO:
REKAPITULACIJA GLAVI OPSKRBI CJEVOVOD SLATINA-LUKAVAC I SPOJNI OPSKRBNI CJEVOVOD NASELJA LUKAVAC					
A	UREĐENJE GRADILIŠTA				40.000,00 kn
B	PRIPREMNI RADOVI				187.646,00 kn
C	ZEMLIJANI RADOVI				1.395.036,00 kn
H	BETONSKI RADOVI				39.080,00 kn
I	MONTAŽERSKI RADOVI				1.111.761,00 kn
J	OSTALI RADOVI				337.701,50 kn
UKUPNO: GLAVNI OPSKRBNI CJEVOVOD SLATINA-LUKAVAC I SPOJNI OPSKRBNI CJEVOVOD NASELJA LUKAVAC					3.111.224,50 kn