

## TROŠKOVNIK RADOVA

### PROMETNE POVRŠINE S KOLNIČKOM ODVODNJOM

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
------	-------------	---------------	----------	----------------	-------

#### NAPOMENA:

- A.** *Obračun se vrši prema dimenzijama iz projekta. Iskazane količine u troškovniku proizlaze iz dimenzija prikazanih u nacrtima i priložima.*
- B.** *Radove predviđene ovim troškovnikom potrebno je izvesti u skladu s "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" kao i prema važećim propisima i pravilnicima.*
- C.** *U zoni zahvata gdje se utvrdi postojanje instalacija, izvođač je obavezan u prisustvu nadzornog inženjera izvršiti iskapanja radi utvrđivanja stvarnog položaja i dubine postojećih instalacija i energetskih kabela, uključivo i zatrpavanje rova po utvrđivanju položaja instalacija. Navedeni radovi obračunavaju se u skladu s jediničnim cijenama iz odgovarajućih stavaka ovog troškovnika.*
- D.** *U svim stavkama koje uključuju odvoz viška materijala na odlagalište, jedinične cijene moraju uključivati sve troškove deponiranja, uključujući utovar, istovar, razastiranje i planiranje. Izvođač je dužan u potpunosti osigurati prijevoz na samom gradilištu i na javnim prometnim površinama. Jediničnom je cijenom obuhvaćen i pronalazak odlagališta (uz odobrenje Nadzornog inženjera), projekt uređenja odlagališta sa svim potrebnim suglasnostima kao i samo uređenje odlagališta.*
- E.** *Izvoditelj je dužan održavati gradilište za vrijeme izvođenja radova (vertikalne i horizontalne signalizacije, privremene regulacije i svega ostalog što je u funkciji sigurnog odvijanje prometa).*
- F.** *Troškove vezane za organizaciju gradilišta, privremenu regulaciju prometa za vrijeme izvođenja radova, čišćenje gradilišta nakon završetka radova i slično, snosi izvoditelj radova i za te troškove nema pravo tražiti posebnu nadoknadu*
- G.** *Ukoliko se tijekom izvođenja radova pojave radovi koji nisu obuhvaćeni ovim troškovnikom, isti se mogu izvesti samo uz odobrenje projektanta, nadzornog inženjera i investitora.*
- H.** *Izvoditelj je dužan pri sastavljanju ponude običi buduće gradilište, te za jedinične mjere ponuditi cijene koje obuhvaćaju potpun i konačan opis rada.*

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
<b>1.</b>	<b>PRIPREMNI RADOVI</b>				
1.1.	<b>Iskolčenje trase.</b> Iskolčenje trase obuhvaća sva geodetska mjerenja, kojima se podaci iz projekta prenose na teren, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje radova investitoru. U cijenu održavanja osi trase i iskolčenja objekata uključena su sva mjerenja i iskolčenja u tijeku rada i pri tehničkom prijemu, te izvođač nema pravo na posebnu naknadu za ove radove (OTU I. 1-02.1). Obračunava se paušalno.				
			pauš		
1.2.	<b>Usklađivanje kota poklopaca postojećih okana</b> komunalne infrastrukture (1-03.4. OTU) s novom nivelacijom kolnika i pločnika. Stavka uključuje skidanje postojećeg poklopca, AB prstena i ploče, skraćivanje/dogradnju tijela postojećeg okna i montažu poklopca na "korigirano" okno. Prilikom skidanja poklopca, prstena i ploče nastojati da se isti ne oštete kako bi se mogli kasnije upotrijebiti. Pri skraćivanju okna voditi računa da se tijelo okna ne ošteti kako mu se ne bi ugrozila funkcionalnost. Obračun po komadu kompletno izvedene korekcije.		kom	20	
1.3.	<b>Izmještanje čelične ograde u kruni zida</b> (ograda parcele na km 0+100). Stavka uključuje pažljivu demontažu čelične ograde, privremeno skladištenje, te ponovnu montažu nakon dogradnje krune zida. U jediničnu cijenu uključena je demontaža, utovar, prijevoz, istovar, te svi radovi i materijal potrebni za ponovnu montažu i manje popravke ograde. Obračun po metru dužnom.		m <sup>1</sup>	40,00	
1.4.	<b>Iskop - rušenje i uklanjanje betonskih konstrukcija</b> u zahvatu projekta. Stavka se odnosi na uklanjanje betonskih ogradnih zidova, betonskih platoa, rubnjaka i drugih betonskih ili zidanih konstrukcija. U cijenu su uključeni svi radovi na rušenju s iskopom i utovarom u prijevozno sredstvo uključujući i radove na uređenju i čišćenju, planiranje iskopenih i susjednih površina. (OTU II. 2.-02). Radove je potrebno izvršiti pažljivo, po potrebi ručnim iskopom, kako bi se izbjeglo oštećenje postojećih objekata i komunalnih instalacija. Uklanjaju se samo dijelovi betonskih konstrukcija koji nisu u skladu s projektom (do kote projektirane posteljice). Obračun po metru kubnom stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju.		m <sup>3</sup>	12,40	

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
1.5.	<p><b>Osiguranje i zaštita postojećih instalacija (struja, voda i telefon) koje eventualno prolaze na području zahvata, a nisu naznačene projektom (1-03.5. OTU).</b></p> <p>Prije početka izvođenja radova potrebno izvršiti utvrđivanje postojanja, položaja i dubine možebitnih postojećih podzemnih instalacija – izradom "šliceva" kako bi se mogla osigurati njihova zaštita uz rubove postojećeg kolnika sa obje strane prometnice. Radom je obuhvaćena izrada iskopa u širini od ~1,00 m i dužini od ~1,00 m. Iskop će se vršiti uz prisutnost nadzornog inženjera i predstavnika komunalnog poduzeća do dubine od 0,80-1,20 m radi utvrđivanja postojanja, te stvarnog položaja i dubine postojećih instalacija. Radom je također obuhvaćeno i zatrpavanje rova po utvrđivanju položaja instalacija. Obračun se vrši po izvršenom radu, odnosno broju otkopanih mjesta.</p>				
			kom		3
1.6.	<p><b>Doprema, montaža, demontaža, premještanje i održavanje svih potrebnih znakova i opreme za potrebe privremene regulacije prometa tijekom trajanja radova (ukupnog vremena trajanja svih radova). Znakove i opremu postaviti sukladno projektu regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova koji je uključen u ovu stavku. U cijenu stavke je uključeno i dobivanje svih potrebnih suglasnosti za izvođenje radova na javnoj površini od nadležnih službi.</b></p>				
	Obračun komplet tijekom trajanja radova	kompl.			1
<b>PRIPREMNI RADOVI UKUPNO</b>					

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
<b>2.</b>	<b>ZEMLJANI RADOVI</b>				
2.1.	<p><b>Široki iskop tla</b> u materijalu "A", "B" ili "C" kategorije s utovarom u prijevozno sredstvo. U cijenu su uključeni svi radovi na iskopu materijala s utovarom u prijevozno sredstvo, radovi na uređenju i čišćenju i planiranje iskopanih i susjednih površina kao i odlaganje viška materijala s oblikovanjem i uređenjem odlagališta sa svim poslovima potrebnim za njegovu stabilnost i uklapanje u okolinu, te troškovima deponiranja (OTU II. 2.-02). Obračun po metru kubnom stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju.</p>				
			m <sup>3</sup>	367,20	
	NAPOMENA:				
	<p>Izvođač je dužan običi lokaciju i dati jedinstvenu (prosječnu) cijenu za iskop materijala na osnovu vlastite procijene udjela pojedine kategorije uvidom na terenu, tj postoji samo jedinična cijena za sve kategorije materijala iskopa bez obzira na stvarno stanje koje se može pojaviti tijekom izvođenja radova. Kroz radove i količine širokog iskopa obračunato je i uklanjanje dijelova postojeće asfaltbetonske konstrukcije.</p>				
2.2.	<p><b>Prijevoz materijala.</b> Rad obuhvaća prijevoz iskopanog materijala kategorije "A", "B" ili "C" od mjesta iskopa na trasi, do mjesta istovara, u nasip ili na deponiju (OTU II. 2.-07). Obračun po metru kubnom prevezenog materijala iz usjeka mjereno u sraslom stanju.</p>				
	- prijevoz na gradilištu		m <sup>3</sup>	164,50	
	- odvoz na deponiju		m <sup>3</sup>	202,70	
2.3.	<p><b>Izrada nasipa trupa kolnika</b> (OTU II. 2-09). Stavka obuhvaća izradu nasipa, nasipanje, razastiranje, te grubo planiranje materijala u nasipu prema dimenzijama i nagibima iz projekta, kao i sabijanje u svemu prema OTU. Za izradu se koristi probрани materijal iz iskopa na trasi. Debljina nasipnog sloja mora biti u skladu s vrstom nasipnog materijala, te upotrebljenim građevinskim strojevima. Kontrola kvalitete upotrebljenih nasipnih materijala i zbijenosti po slojevima u svemu prema OTU. Obračun se vrši po kubičnom metru ugrađenog i zbijenog nasipa.</p>				
			m <sup>3</sup>	128,00	
2.4.	<p><b>Nabava materijala i izrada nasipa trupa pločnika</b> (OTU II. 2-09). Stavka obuhvaća dobavu sitnozrnog nasipnog materijala iskopne kategorije "A" i "B", nasipanje, razastiranje, te grubo planiranje materijala prema dimenzijama i nagibima iz projekta, kao i sabijanje u svemu prema OTU. Debljina nasipnog sloja mora biti u skladu s vrstom nasipnog materijala, te upotrebljenim građevinskim strojevima. Kontrola kvalitete upotrebljenih nasipnih materijala i zbijenosti po slojevima u svemu prema OTU.</p>				
	Obračun se vrši po kubičnom metru ugrađenog i zbijenog nasipa.		m <sup>3</sup>	36,50	

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
2.5.	<i>Izrada posteljice kolnika od miješanih materijala. Rad obuhvaća planiranje, eventualnu sanaciju pojedinih manjih površina slabije kakvoće boljim materijalom, eventualno kvašenje ili prosušivanje materijala i nabijanje do potrebne nabijenosti. Potreban modul stišljivosti Ms=35 MPa mjereno kružnom pločom Ø 30 cm (OTU II. 2-10.2). Obračun po metru kvadratnom uređene površine.</i>				
		m <sup>2</sup>	906,60		
2.6.	<i>Izrada posteljice pločnika od miješanih materijala. Rad obuhvaća planiranje, eventualnu sanaciju pojedinih manjih površina slabije kakvoće boljim materijalom, eventualno kvašenje ili prosušivanje materijala i nabijanje do potrebne nabijenosti. Potreban modul stišljivosti Ms=35 MPa mjereno kružnom pločom Ø 30 cm (OTU II. 2-10.2).</i>				
	<i>Obračun po metru kvadratnom uređene površine.</i>	m <sup>2</sup>	600,00		
<b>ZEMLJANI RADOVI UKUPNO</b>					

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
<b>3.</b>	<b>RADOVI NA ZASTORIMA</b>				
3.1.	<b>Strojno pilanje</b> postojećeg asfaltnog zastora prometnice na granicama zahvata. Obračun po metru dužnom stvarno izvršenog rada, a u skladu s odlukom nadzornog inženjera, te ugovorenim jediničnim cijenama. Obračun po metru dužnom pilanja.	m <sup>1</sup>	388,00		
3.2.	<b>Glodanje postojećeg asfalta.</b> Rad obuhvaća profiliranje kolnika specijalnim strojevima radi izravnjanja površine kolnika i pripreme za ugradnju novog habajućeg sloja. Debljine glodanja kreće se od 1 do 4 cm (u prosjeku iznosi 2.5 cm). Ovim radom obuhvaćeno je i uklanjanje skinutog asfalta, odvoz na deponiju, te čišćenje obrađene površine kolnika (K.O. 1.). Obračun po kvadratnom metru profiliranog kolnika.	m <sup>2</sup>	864,60		
3.3.	<b>Nabava, prijevoz i ugradnja nosivog sloja nove kolničke konstrukcije</b> od zmatog kamenog materijala bez veziva najmanje debljine 30 cm. Potreban modul stišljivosti Ms=100 MPa mjereno kružnom pločom Ø 30 cm. Odstupanje ravnosti površine izvedenog sloja ne smije iznositi više od ± 2 cm (OTU III. 5-01). Obračun po metru kubnom ugrađenog materijala mjereno u nabijenom stanju.	m <sup>3</sup>	276,60		
3.4.	<b>Nabava, prijevoz i ugradnja nosivog sloja kolnika izvedbom betonske podloge.</b> Rad se i izvodi na mjestu proširenja kolnika u širini manjoj od 1.30 m. Nosivi sloj izvodi se od betona C16/20 u debljini 18 cm. Beton se ugrađuje na pripremljenu podlogu - sloj čistoće. Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine, prijevoz do mjesta ugradnje, pripremu podloge, ugradnju, poravnanje i njegu betona. Obračun po metru kvadratnom izvedene betonske podloge.	m <sup>2</sup>	20,75		
3.5.	<b>Nabava, prijevoz i ugradnja asfaltnog nosivog sloja novog kolnika asfaltbetonskom mješavinom AC 32 base (BIT 35/50) AG6 M2</b> (prema HRN EN 12591), debljine 8 cm u uvaljanom stanju s drobljenim kamenim materijalom karbonatnog podrijetla. Uvjeti kvalitete prema Tehničkim uvjetima za asfaltne kolnike. Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine, prijevoz do mjesta ugradnje, pripremu podloge, ugradnju i valjanje iste do potrebne zbijenosti (PTU 1). Obračun po metru kvadratnom ugrađenog sloja u uvaljanom stanju.	m <sup>2</sup>	1.042,10		
3.6.	<b>Nabava, prijevoz i ugradnja asfaltnog izravnavajućeg sloja kolnika asfaltbetonskom mješavinom AC 22 (16) base (BIT 50/70) AG6 M2</b> (prema HRN EN 12591), promjenjive debljine s drobljenim kamenim materijalom karbonatnog podrijetla. Uvjeti kvalitete prema Tehničkim uvjetima za asfaltne kolnike. Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine, prijevoz do mjesta ugradnje, pripremu podloge, ugradnju i valjanje iste do potrebne zbijenosti (PTU 1). Ugradnja izravnavajućeg sloja predviđena je na površini od 908,90 m <sup>2</sup> . Obračun po metru kubnom ugrađenog sloja u uvaljanom stanju.	m <sup>3</sup>	33,10		

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
3.7.	<p><b>Nabava, prijevoz i ugradnja asfaltnog habajućeg sloja kolnika asfaltbetonskom mješavinom AC 11 surf (BIT 50/70) AG2 M3 (prema HRN EN 12591), debljine 4 cm u uvaljanom stanju s drobljenim kamenim materijalom eruptivnog podrijetla. Uvjeti kvalitete prema Tehničkim uvjetima za asfaltna kolnike.</b></p> <p>Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine, prijevoz do mjesta ugradnje, pripremu podloge, ugradnju i valjanje iste do potrebne zbijenosti (PTU 1). Obračun po metru kvadratnom ugrađenog sloja u uvaljanom stanju.</p>				
			m <sup>2</sup>	2.834,00	
3.8.	<p><b>Nabava, prijevoz i ugradnja asfaltnog zastora pločnika asfaltbetonskom mješavinom AC 8 surf (BIT 50/70) AG4 M4 (prema HRN EN 12591), debljine 3 cm u uvaljanom stanju s drobljenim kamenim materijalom karbonatnog podrijetla. Uvjeti kvalitete prema Tehničkim uvjetima za asfaltna kolnike.</b></p> <p>Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine, prijevoz do mjesta ugradnje, pripremu podloge, ugradnju i valjanje iste do potrebne zbijenosti (PTU 1). Obračun po metru kvadratnom ugrađenog sloja u uvaljanom stanju.</p>				
			m <sup>2</sup>	600,00	
<b>RADOVI NA ZASTORIMA UKUPNO</b>					

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
<b>4.</b>	<b>OSTALI RADovi</b>				
4.1.	<b>Nabava i ugradnja betonskog rubnjaka od predgotovljenih elemenata tipskog poprečnog presjeka 15/25 cm iz betona klase C40/45 na betonskom temelju iz betona klase C12/15, prema detaljima iz projekta. Radovi obuhvaćaju nabavu rubnjaka, materijala, proizvodnju mješavina i betona i prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju, te sve predradnje za izradu kompletnog rubnjaka (OTU II. 3-04.7.1. i OTU IV. 7-00). Obračun po metru dužnom izvedenog rubnjaka.</b>	m <sup>1</sup>	385,70		
4.2.	<b>Nabava i ugradnja malog parkovnog rubnjaka uz slobodne rubove pješačkih pločnika na mjestima naznačenim u projektu. Rubnjaci od predgotovljenih elemenata tip kao "Beton Lučko" ili jednakovrijedno, dimenzija 8x22 cm sa skošenim rubom, ugrađuju se na betonskom temelju iz betona klase C12/15, prema detaljima iz projekta. Radovi obuhvaćaju nabavu rubnjaka, materijala, proizvodnju mješavina i betona i prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju, te sve predradnje za izradu kompletnog rubnjaka (OTU II. 3-04.7.1. i OTU IV. 7-00). Obračun po metru dužnom izvedenog rubnjaka.</b>	m <sup>1</sup>	210,80		
4.3.	<b>Izvedba trapezne rampice za invalide. Rampica se izvodi na mjestima naznačenim na građevinskoj situaciji. Za izradu se koriste prefabricirani elementi, taktilne ploče sa čepastom teksturom tip kao "Beton Lučko" ili jednakovrijedno. Ploče dimenzija 40x40x8 cm, crvene boje, postavljaju se u cementni mort na betonsku podlogu od betona C16/20 debljine 10 cm, u svemu prema detalju izvedbe u prilogu projekta. Jedinična cijena uključuje dobavu potrebnog materijala, pripremu mješavina i podloge, te ugradnju. Obračun po metru kvadratnom izvedene taktilne površine rampice.</b>	m <sup>2</sup>	10,30		
4.4.	<b>Izrada betonskog potpornog zida. Predviđa se izvedba zida na mjestu naznačenom na građevinskoj situaciji. Ukupna duljina zida iznosi L=22.75 m U projektu je dat zid, visine do h=2.15 m, koji se sastoji od temelja dimenzija 90x35 cm, i tijela zida s parapetnim nadvišenjem pločnika dimenzija 20x180 cm. Izvodi se betonom C25/30 u dvostranoj oplati i armira armaturom B500B. Zid se poprečno dilatira na razmaku cca 6.0 m. Stavka uključuje potrebne iskope, čišćenje i priprema gornje površine podloge, izvedbu podbetona, pripremu oplata, doprema i ugradnja armature i betona, izravnanje do projektirane kote, zaštitu i njegu betona, kontrolu kvalitete i zbijenosti betona, skidanje oplata, završna obrada površine zidova i odvoz otpadaka. Izvedba, kontrola kvalitete i obračun prema OTU II.4-01.2, 4-01.13 i 4-01.14, OTU IV 7-01 i 7-01.4</b>				
	Obračun prema slijedećoj specifikaciji				
	- iskop temeljne trake	m <sup>3</sup>	15,70		
	- podbeton, beton C16/20, d=10 cm	m <sup>3</sup>	1,93		
	- temelj, beton C25/30	m <sup>3</sup>	5,50		
	- tijelo zida, beton C25/30	m <sup>3</sup>	5,70		
	- armatura	kg	590,00		
	- premazivanje vodozaštitnim premazom kao "Resitol"	m <sup>2</sup>	45,50		
	- zasipanje drenažnim materijalom	m <sup>3</sup>	4,55		
	- procjednice	kom	6		



BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
4.5.	<p><b>Dogradnja krune zida</b> (ograda parcele na km 0+100). Ovaj rad izvodi se kako bi se kota krune zida prilagodila novoj nivelaciji parkirališta. Zadržava se relativni odnos zid - parkiralište i detalj izvedbe. Nadvišenje u prosjeku iznosi 50 cm.</p> <p>Stavka uključuje pripremne radove obrade kontaktne površine, bušenje ankeri RA <math>\square 12</math> na razmaku 25 cm, konstruktivno armiranje dogradnje, premazivanje starog betona SN vezon, pripremu oplata, doprema i ugradnja armature i betona, izravnane do projektirane kote, zaštitu i njegu betona, kontrolu kvalitete i zbijenosti betona, skidanje oplata, završna obrada površine zidova i odvoz otpadaka. Izvedba, kontrola kvalitete i obračun prema OTU II.4-01.2, 4-01.13 i 4-01.14, OTU IV 7-01 i 7-01.4 Obračun po metru dužnom izvedene dogradnje zida.</p>	m <sup>1</sup>	40		
4.6.	<p><b>Izvedba stepeništa</b> za pristup objektu na km 0+087 (desno). Projektom je predviđena izvedba novog stepeništa kao za prilagodbu visinske razlike platoa i pješačkog mosta. Ova stavka odnosi se na izvedbu betonskog tijela stepeništa u jednostranoj oplati s konstruktivnim armiranjem. Stepenište je tlocrtnih dimenzija 2.00 x 1.20 m sa 4 gazišta. Za izradu se koristi beton C25/30. Obračun po metru kubnom ugrađenog betona.</p>	m <sup>3</sup>	0,48		
<b>OSTALI RADOVI UKUPNO</b>					

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
<b>5. RADOVI KRAJOBRAZNOG UREĐENJA</b>					
<b>PRIPREMNI RADOVI</b>					
5.1.	<i>Nabava, dovoz, nasipanje i razastiranje plodne zemlje u sloju od 30 cm na zelenim površinama u zahvatu projekta. Nasipa se do kote -2 cm niže od kote vrha rubnjaka. Obračun po metru kubnom.</i>		<i>m<sup>3</sup></i>		<i>19,80</i>
5.2.	<i>Fino planiranje i izgrabljavanje nasute zemlje sa prikupljanjem granja, korova i grumenja te odvoz prikupljenog materijala na deponiju. Obračun po metru kvadratnom.</i>		<i>m<sup>2</sup></i>		<i>66,10</i>
<b>NAPOMENA</b> <i>Sadnju stabala i grmova prema projektu krajobraznog uređenja izvodi komunalna tvrtka.</i>					
<b>RADOVI KRAJOBRAZNOG UREĐENJA UKUPNO</b>					

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
<b>6.</b>	<b>OBORINSKA KANALIZACIJA</b>				
<b>6.1.</b>	<b>PRIPREMNI RADOVI</b>				
6.1.1.	<b>Iskolčenje trase i objekata.</b> Iskolčenje trase i objekata obuhvaća sva geodetska mjerenja, kojima se podaci iz projekta prenose na teren, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje radova investitoru. U cijenu održavanja osi trase i iskolčenja objekata uključena su sva mjerenja i iskolčenja za sve devijacije, regulacije, pristupne ceste, ogradu, pozajmišta materijala, deponije i drugo, u tijeku rada i pri tehničkom prijemu, te izvođač nema pravo na posebnu naknadu za ove radove. Obračun metru dužnom cjevovoda.	m <sup>1</sup>	184,00		
<b>6.2.</b>	<b>ZEMLJANI RADOVI</b>				
6.2.1.	<b>Strojni i ručni iskop jama za slivnike i revizijska okna, te rovova za polaganje kanalizacijskih cijevi i linijskih rešetki</b> u materijalu A, B i C ktg. Dubina iskopa do 2,5 m. Iskopani materijal deponirati sa strane za kasnije zatrpavanje, odnosno odvoženje na deponiju. Rad u cijelosti izvesti prema OTU. Obračun po metru kubnom iskopanog profila iz projekta u sraslom stanju.				
	A kategorija 50%	m <sup>3</sup>	204,10		
	B kategorija 40%	m <sup>3</sup>	163,30		
	C kategorija 10%	m <sup>3</sup>	40,80		
	ukupno				408,20
6.2.2.	<b>Planiranje dna rova</b> za kanalizacijske cijevi, okna i slivnike s točnošću 2 cm, prema uzdužnim profilima. Sve neravnine sasjeci, odnosno dopuniti materijalom iz iskopa. Višak materijala odbaciti izvan rova. Rad u cijelosti izvesti prema OTU. Obračun po metru kvadratnom isplaniranog dna.	m <sup>2</sup>	152,55		
6.2.3.	<b>Izrada posteljice i obloge oko cijevi</b> nevezanim drobljenim materijalom veličine zrna do 8 mm. Zatrpavanje izvršiti u slojevima do 30 cm visine, uz lagano nabijanje i polijevanje vodom. Oblogu izvesti do visine 30 cm iznad tjemena cijevi. Kvaliteta materijala i izvedenog sloja u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima. Obračun po metru kubnom nabavljene i ugrađene obloge.	m <sup>3</sup>	114,05		
6.2.4.	<b>Zatrpavanje rovova kamenim materijalom iz iskopa</b> nakon izvedene obloge. Zatrpavanje izvršiti u slojevima 30-40 cm debljine, uz nabijanje. Ne smiju se upotrijebiti pojedini komadi veći od 120 mm. Kvaliteta materijala i izvedenog sloja u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima. Obračun po metru kubnom rova koji se zatrpava.	m <sup>3</sup>	262,25		
6.2.5.	<b>Odvoz viška iskopanog materijala</b> od mjesta iskopa do mjesta istovara. Stavka obuhvaća utovar, prijevoz i istovar te taksu za korištenje gradske deponije. Obračun po metru kubnom odvezenog iskopa u sraslom stanju.	m <sup>3</sup>	145,95		

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
<b>6.3.</b>	<b>KANALIZACIJSKI RADOVI</b>				
6.3.1.	<b>Nabava, doprema i postava slivnika od PP cijevi (prema EN 13476-1, EN 13476-3, DIN 16961-1, DIN 16961-2), nazivne krutosti prstena SN 8, promjera 400 cm, na podlozi od betona C12/15 debljine 10 cm. Dužina cijevi (dubina slivnika) do 1,50 m. U cijenu uračunati montažu spojnice priključka DN 200, izvedbu betonske podloge, te ostale potrebne radove prema detalju iz projekta. Rad u cijelosti izvesti prema OTU. Kvaliteta materijala i izvedenog rada u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima. Obračun po komadu kompletno izvedenog slivnika.</b>				
	- dvostruki slivnik (sx2)		kom		8
6.3.2.	<b>Nabava, doprema i postava lijevano željeznih rešetki za slivnike s potrebnim cem. mortom i betonom C16/20 za ugradnju i učvršćenje. Dimenzije rešetke 456x451 mm, K-1013 tip O, projektom specificirane nazivne nosivosti. Radove izvesti u svemu prema OTU i detalju iz projekta. Kvaliteta materijala i izvedenog rada u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima. Obračun po komadu ugrađene rešetke.</b>				
	- nazivna nosivosti 250 kN		kom		16
6.3.3.	<b>Nabava, doprema i postava polipropilenskih korugiranih cijevi krutosti prstena SN 8 sa naglancima koji jamče dugotrajnu nepropusnost spojeva. Cijevi (prema EN 13476-1, EN 13476-3, DIN 16961-1, DIN 16961-2) za netlačnu kanalizaciju. Cijevi će se polagati na posteljicu od nevezanog materijala na koju trebaju jednomjerno nalijegati, a kut nalijeganja iznosi 90 stupnjeva. Spajanje cijevi izvršiti spojem na naglavak. Specifikacija i kvaliteta materijala i radova u svemu prema projektu, OTU i važećem standardu. Obračun po metru dužnom kompletno vodonepropusno montirane cijevi.</b>				
	- 200 mm		m <sup>1</sup>		34,00
	- 300 mm		m <sup>1</sup>		150,00
6.3.4.	<b>Nabava, doprema i postavljanje revizijskih polipropilenskih korugiranih okana promjera navedenog niže s integriranim polipropilenskim penjalicama i ugrađenim naglancima na mjestima priključka. Okno se postavlja na pješčanu podlogu debljine 20 cm. Okno pokriti armirano-betonskom pločom dimenzija 130/130/15 cm s otvorom ø60 cm izvedenu od betona C25/30, armiranu MAG 500/560 Q-503. Na dnu okna izvodi se kineta. U cijenu je uračunata nabava, doprema i ugradnja potrebnih materijala. Rad izvesti u skladu s OTU. Obračun po komadu ugrađenog okna.</b>				
	- DN 800		kom		8

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
6.3.5.	<b>Izrada AB revizijskog okna, na mjestu spoja na postojeću kanalizaciju, u svemu prema detalju iz projekta. Okno se polaže na podlogu od betona C16/20, debljine 10 cm. Na vrhu okna položena je armiranobetonska ploča od betona C25/30, s kvadratnim otvorom stranice 600 mm koji se pokriva lijevanoželjeznim poklopcem, veličine i nosivosti prema projektu. Na dnu okna izvodi se kineta. Okno je opremljeno lijevanoželjeznim stupaljama. U cijenu je uračunata nabava, doprema i ugradnja potrebnih materijala.</b>				
	Obračun po kompletno izvedenom oknu.				
	Okno veličine 1.40 x 1.40 m, visine 1.65 m				
	* beton za dno i zidove, C30/37.....1.65	m <sup>3</sup>			
	* arm.bet.ploča okna, C30/37.....0.3	m <sup>3</sup>			
	* armatura.....110	kg			
	* oplata.....20	m <sup>2</sup>			
	* ugradnja tipskih penjalica.....3	kom			
	* prijelazna spojnica za PP cijev, DN 300.....1	kom			
	Obračun po kompletno izvedenom oknu.	kom	1		
6.3.6.	<b>Nabava, doprema i postava tipskih lijevanoželjeznih poklopca revizijskih okana dimenzija Ø 600 mm, nazivne nosivosti prema detalju iz projekta. Rad izvesti prema OTU. kvaliteta materijala i radova u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima. Obračun po komadu kompletno ugrađenog poklopca.</b>				
	- nazivna nosivosti 400 kN	kom	9		
6.3.7.	<b>Ispitivanje vododrživosti sustava odvodnje. Ispitivanje se izvodi u skladu s HRN. Obračun po metru dužnom kompletno vodonepropusno izvedenog cjevovoda. Predviđeno predmjerom, količine iskazane tablicama:</b>				
	- cjevovodi	m <sup>1</sup>	184,00		
	- slivnici	kom	8		
	- revizijska okna	kom	9		
6.4.	<b>OSTALI RADOVI</b>				
6.4.1.	<b>Izrada kompletnog elaborata katastra izvedenog cjevovoda i objekata na njemu u skladu s važećim propisima.</b>				
	Izvedenu kanalizaciju je potrebno geodetski snimiti visinski i položajno i ucrtati u situaciju 1:1000.				
	Snimak ovjeriti na katastru.				
	Cijena stavke uključuje sve terenske i uredske radove, te materijale za izradu propisanog elaborata katastra.				
	Obračun metru dužnom cjevovoda.	m <sup>1</sup>	184,00		

**UKUPNO OBORINSKA KANALIZACIJA:**

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
------	-------------	---------------	----------	----------------	-------

### REKAPITULACIJA:

1. **PRIPREMNI RADOVI**
2. **ZEMLJANI RADOVI**
3. **RADOVI NA ZASTORIMA**
4. **OSTALI RADOVI**
5. **KRAJOBRAZNO UREĐENJE**
5. **OBORINSKA KANALIZACIJA**

---

**UKUPNO**

PDV (25%)

---

---

**SVEUKUPNO**



8. Dobava, doprema na gradilište, montaža i spajanje pocinčane jednokrake konzole rasvjetnog stupa (dužina luka 700 mm, visina nasadnika 250 mm, sl. kao tip SGP-K 1/1, proizvod kao "OMEGA" ili jednako vrijedan.  
Proizvod \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ kom 15
9. Dobava, doprema na gradilište, montaža i spajanje pocinčane dvokrake konzole rasvjetnog stupa (dužina luka 2x700 mm (kut 0-180), visina nasadnika 250 mm, sl. kao tip SGP-K2/1, proizvod kao "OMEGA" ili jednako vrijedan.  
proizvod \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ kom 1
10. Dobava montaža i spajanje LED cestovne svjetiljke sl. kao tip BGP382 1xGRN70/830 DM, Philips" ili jednakovrijedan, kojoj je svaki dio svjetiljke pojedinačno zamjenljiv. Karakteristike svjetiljke trebaju zadovoljiti slijedeće navode, vrijednosti i parametre:  
svjetiljka treba biti modularna tj: izvor rasvjete LED ("modul") i predspojna naprava ("driver") se moraju pojedinačno mijenjati u slučaju kvara bilo kojeg sastavnog dijela svjetiljke  
maksimalna snaga sistema 55,9 W  
ukupni svjetlosni tok LED modula minimalno 7084 lm  
ukupna svjetlosna efikasnost svjetiljke minimalno 114,05 lm/W  
Svjetl. iskoristivost svjetiljke: 90%  
temperatura boje svjetla 3000 (° K) - topla boja  
životni vijek svjetiljke minimalno 100.000 sati uz održavanje 80% inicijalnog svjetlosnog toka  
mogućnost montaže na stup ili krak promjera Ø (48 – 76)mm  
indeks uzvrata boje minimalno 80  
električna klasa II  
stupanj mehaničke zaštite minimalno IP 66 (optičkog dijela i predspoja)  
zaštita od udara minimalno IK08  
ravno zaštitno staklo  
rad u temperaturnom opsegu od -20 do +35°C (vanjska temperatura)  
kućište i hladilo svjetiljke izrađeno od tlačnog lijevanog aluminija  
prenaponska zaštita minimalno 10kV  
svjetiljka mora imati ENEC i CE certifikate



Ponuditelj je dužan dostaviti tehničke karakteristike ponuđene svjetiljke (brošura proizvođača) na kojima će se vidjeti svi parametri zadani troškovnikom proizvod:

---



---



---



---

	komplet	kom	17
11.	Dobava, doprema na gradilište, postava i spajanje kabela za ožičenje rasvjetnog stupa FG70Ry3x2,5 mm <sup>2</sup> sa Cu kompresivnim završecima. U stavku je uključen i kabel za ožičenje od stupnog razdjelnika do izvoda na visini cca 550 cm od tla za blagdansku rasvjetu	m	249
12.	Dobava postava i spajanje priključnice na izvodu za blagdansku rasvjetu u zaštiti IP 65 (identična onoj koja se koristi u gradu Solinu), komplet s utikačem, PG uvodnicom na stupu. Kabel treba viriti 15 cm izvan stupa. Osigurati ga od vjetra pričvršćenjem o stup (diskretno i "nevidljivo". Izvod za blagdansku rasvjetu je sa <b>suprotne strane</b> u odnosu na prometnicu.	kom	16
13.	Dobava postava i spajanje Cu užeta za uzemljenje stupa, dužine 300 cm, presjeka 50 mm <sup>2</sup> , sa stezaljkom i spojnicom na oba kraja.	kom	16
14.	Dobava, doprema na gradilište, montaža i spajanje stupnog razdjelnika za ulaz-izlaz kabela 4x25mm <sup>2</sup> Al, sa 2 x osigurači D01, uložak 10A, zaštitno izoliran klasa II, mehanička zaštita IP 54, sl. kao tip RRS 08 EXTEH ili jednakovrijedni proizvod; _____ _____ _____	kom	16
15.	Demontaža-pilanje postojećeg drvenog stupa, vađenje betonskog stupa, demontaža pocinčanog stupa, odspajanje kabela na/u stupu, odspajanje postojeće zračne mreže izvedene Elkaleksom, odvoz na deponij ili skladište izvođača. Komplet	kom	7

16. Dobava, montaža i postava betonskog stupa visine 9m, ukop stupa u odgovarajući betonski temelj (dubina 200 cm), kao tip Tehnobeton SB 900 ili jednakovrijedan, vodoravna sila 500 daN. (Na licu mjesta se uvjeriti o mogućnosti montaže ovog stupa, te se u svemu prilagoditi uvjetima na mjestu montaže.			
	kom	1	
17. Dobava i izrada ovjesa i zatege za elkaleks, s opremom za montažu na betonski stup, kao Dalekovod ili jednakovrijedan, komplet			
	kom	2	
18. Dobava postava i spajanje podzemnog kabela 1kV, tip XP00-A 4x150mm <sup>2</sup> . Kabel se polaže u zemljani rov, te polaže po betonskom stupu.			
	m	15	
19. Dobava i postava metalnih obujmica i vezica s gumenim podlošcima za montažu kabela po bet. stupu (cca 8 kom).			
	komplet	1	
20. Dobava postava i spajanje kabela klave 1kV za kabel XP00-A 4x150mm <sup>2</sup> .			
	kom	1	
21. Dobava i postava zaštitnog U profila iznad kabela u dužini 300 cm iznad zemlje i 50 cm u zemlji, sa svim potrebnim spojnim i montažnim materijalom..			
	kom	1	
22. Dobava i postava zaštitnog uzemljenja stupa, spajanje na predviđeni vijak za uzemljenje, komplet stopica, križna spojnica i Cu uža do 5m dužine. Spojiti na uzemljivač uz kabel JR.			
	kom	1	
23. Dobava postava i spajanje samonosivog kabelskog snopa NFA2X (elkaleks) 0,6/1kV 3x70+71,5 mm <sup>2</sup> ili manjeg presjela. To utvrditi na licu mjesta. Potrebno je izvesti cca 1 kom ovjesa za 30m dužine raspona. Stvarne dužine utvrditi na licu mjesta, te u slučaju odstupanja cijenu odrediti izmjerom.:			
	m	30	
24. Dobava montaža i spajanje spojnice elkaleksa sa svim potrebnim priborom za spajanje na 1 komplet izmještenih stupova.			
	kom	2	
25. Ispitivanje izvedene instalacije i izdavanje atesta o ispitivanju od ovlaštene tvrtke.			
	komplet	1	
26. Izrada tehničke dokumentacije izvedenog stanja. Elaborat se izrađuje i predaje u tri primjerka. Obračun i plaćanje po kompletu izrađenom i zaprimljenom elaboratu od strane vlasnika instalacije.			
	komplet	1	

27. Geodetsko snimanje kanala, kartiranje snimljenih podataka prema pravilima katastra vodova i upis u katastar vodova. Elaborat se izrađuje i predaje u tri primjerka. Ove poslove obavlja tvrtka registrirana za geodetske poslove. Obračun i plaćanje po kompletu izrađenom i zaprimljenom elaboratu. komplet 1

<b>A</b>	<b>UKUPNO ELEKTROMONTAŽNI RADOVI ZA JAVNU RASVJETU</b>				
----------	--	--	--	--	--

<b>B</b>	<b>GRAĐEVINSKI RADOVI</b>				
----------	---------------------------	--	--	--	--

RED. BR.	OPIS	JED. MJ.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA (KN)	IZNOS (KN)
1	2	3	4	5,00	6,00

1. **Kolčenje KB trase**

Ovom stavkom obuhvaćeni su radovi koji prethode iskopu kablenskog kanala, a značajni su za kvalitetno obavljanje cijelog posla. Ova faza obično se zove kolčenje kablenske trase ili kolčenje osi kablenskog kanala.

Kolčenju moraju biti nazočni:

- predstavnici investitora
- nadzorni inženjer
- izvoditelj radova
- predstavnici Županijske uprave za ceste
- predstavnici nadležnog "vodovoda"
- predstavnici-vlasnici telekomunikacijske kanalizacije
- predstavnici HEP-a
- projektant

komplet m 377

2. **Geodetski snimak izvedenog stanja**

Nakon polaganja kabela a prije zatrpavanja kablenskog kanala potrebno je izvršiti geodetski snimak položenih kabela.

m 377

3. **Iskop i zatrpavanje KB kanala, u terenu prosječno A i B kategorije.**

Iskop KB kanala, gornji sloj zemljana površina, ispod koje je teren prosječno A i B kategorije. Izvoditi strojni i ručni iskop. Stavka uključuje dobavu i ugradnju potrebnog materijala.

Zatrpavanje se vrši na slijedeći način:

Na dno kanala postavlja se 10cm pijeska ("nule") na što se polažu kabeli KB JR. Kabeli se zasipaju istim materijalom (pijeskom) u sloju od 20 cm kojeg treba poravnati i nabiti, tako da ukupna visina posteljice iznosi 30 cm. Iznad ovog sloja postavlja se uzemljivačko Cu-uže i PVC štitnici kao mehanička zaštita KB. Na taj sloj se postavlja upozoravajuća plastična traka s natpisom "POZOR ENERGETSKI KABEL" te se nanosi posteljica od miješanih materijala d=15 cm, iznad nosivi sloj-MSNS, d=15cm strojno stabilizirani drobljeni kameni materijal veličine zrna 0-31(63) mm. kojeg se sabija do potpune zbijenosti od min Ms= 80Mpa. Iznad (cca 20cm) se ugrađuju slojevi prema građevinskom projektu, strojno stab. drobljeni kamen 0-31, i završni sloj asfaltbeton u uvaljanom stanju. Završni sloj je predmet građevinskog projekta. Višak materijala odvesti na deponij sa ukrcajem, odvozom i taksama za deponiranje.

-Dimenzije kablenskog kanala su:

(širina x dubina): 0,40 x 0,80 m

m 353

4. Križanje KB kanala sa cestom izvesti na slijedeći način:

Iskop i zatrpavanje KB kanala za prijelaz ispod prometnice; gornji sloj zemljana površina, ispod koje je teren prosječno **A** i **B** kategorije. Izvoditi strojni i ručni iskop. Stavka uključuje dobavu i ugradnju potrebnog materijala.

U cijenu uključiti sav materijal iz opisa s cijevima

Gornji slojevi su habajući sloj asfalta d=cm, ispod bitumenizirani nosivi sloj d=8cm koji se postavlja na strojno stabilizirani drobljeni kamen 0/63, d=30cm. Ispod ovih slojeva se postavlja posteljica od miješanih materijala debljine sloja 40 cm u uvaljanom stanju Ms>35MPa. Po sredini sloja se postavlja plastična traka upozorenja s natpisom "POZOR ENERGETSKI KABEL". Nakon iskopa potrebno je izraditi betonski blok sa PVC cijevima, sa provučenom žicom za provlačenje kabela, na način da se na dno kanala postavi 10 cm betona MB C20/25 i na njega polože 2 (dvije) cijevi promjera 200mm. Iznad se izlije sloj od 15 cm betona, tako da ukupna visina betonskog bloka iznosi 45 cm.. Cijevi spajati odgovarajućim spojnicama. Glave cijevi s obje strane zatvoriti originalnim PVC zatvaračem ili punom opekcom.. Višak materijala odvesti na deponij Stavka uključuje ukrcaj, odvoz i takse za deponiranje. Dimenzije prijelaza/bet bloka su:

(dužina x širina x dubina)

11 x 1,15 1,25 m

kom 1

13 x 1,15 1,25 m

kom 1

5. Iskop rupe za betonski temelj stupa sa pravilnim odsijecanjima strana. Iskop se vrši u zemlji kategorije prosječno A i B. Rupu izvesti asimetrično/simetrično po potrebi, potrebnog volumena zbog statike stupa. Materijal ukrcati na kamion, odvesti na legalni deponij i iskrcati, te uključiti u cijenu sa svim potrebnim taksama deponiranja.  
**Iskop je veličine 0,95x0,95x1.10 m** kom 16
6. Dobava i doprema na gradilište betona MB C25/30, te izrada betonskog temelja za rasvjetne stupove. Prilikom izrade temelja ubetonirati dvije JC promjera 50 mm za uvlačenje kabela. Ubetonirati vijke pomoću šablone. Temelj pri vrhu izravnati i idealno vodoravno zagladiti 3 cm šire od temeljne ploče zbog dosjeda temeljne ploče stupa. Ugraditi 3 kom sidrena vijka M20/600, sa šablonom. Dimenzije temelja su: 0,95x0,95x1,10cm kom 16
7. Iskop rupe za betonski temelj stupa sa pravilnim odsijecanjima strana. Iskop se vrši u zemlji kategorije prosječno A i B. Rupu izvesti asimetrično/simetrično po potrebi, potrebnog volumena zbog statike stupa. Materijal ukrcati na kamion, odvesti na legalni deponij i iskrcati, te uključiti u cijenu sa svim potrebnim taksama deponiranja.  
**Iskop je veličine 1,50x1,50x2,20 m3** kom 1
8. Dobava i doprema na gradilište betona MB C25/30, te izrada betonskog temelja za betonski stup. Prilikom izrade temelja ubetonirati JC promjera 40 cm, dužine 220cm..  
**Temelj je veličine; 1,50x1,50x2,20 m3** kom 1

<b>B</b>	<b>UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI</b>	<b>kn</b>			
----------	----------------------------------	-----------	--	--	--

<b>C</b>	<b>REKAPITULACIJA</b>				
<b>A</b>	<b>UKUPNO ELEKTROMONTAŽNI RADOVI ZA JAVNU RASVJETU</b>				
<b>B</b>	<b>UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI</b>				
	<b>SVEUKUPNO (A+B)</b>				

<b>REKAPITULACIJA</b>					
<b>Red.Br.</b>	<b>OPIS STAVKE</b>	<b>JEDINICA MJERE</b>	<b>KOLIČINA</b>	<b>JEDINIČNA CIJENA</b>	<b>IZNOS</b>
1.	TROŠKOVNIK RADOVA PROMETNE POVRŠINE S KOLNIČKOM ODVODNJOM				
2.	TROŠKOVNIK JAVNE RASVJETE				
				<b>UKUPNO:</b>	
				<b>PDV:</b>	
				<b>SVEUKUPNO:</b>	