

TROŠKOVNIK

radova izgradnje kružnog raskrižja Ž6224 s putem Sv. Luke u Korčuli

OPĆE NAPOMENE

- a) Za izvođenje radova, način izmjere i obračuna količina radova, sadržaj jediničnih cijena, kvalitetu materijala i poluproizvoda, način i sadržaj prethodnih i kontrolnih ispitivanja kvalitete materijala i izvedenih radova u cjelini vrijede "Opći tehnički uvjeti za radove na cestama" Hrvatskih cesta. Izvođač je obvezan radove izvoditi sukladno važećim zakonima, pravilnicima, normativima i pravilima struke.
- b) Točne količine radova utvrdit će se temeljem ovjerene građevinske knjige. Obračun količina vrši se prema dimenzijama i linijama iz projekta. Količine za svaku stavku rada, mjere se u neto iznosu u skladu s OTU za radove na cestama.
- c) Radove vezane za organizaciju gradilišta, regulaciju prometa za vrijeme izvođenja radova, nabavu, postavljanje i skidanje privremene prometne signalizacije i ploča za označavanje gradilišta tijekom trajanja radova kao i čišćenje gradilišta nakon završetka radova i slično, snosi izvoditelj radova i za te radove nemože tražiti nadoknadu.
- d) U svim stavkama koje uključuju odvoz viška materijala na odlagalište (deponiju), jedinične cijene moraju uključiti sve troškove deponiranja, uključujući obvezu izvođača da pronađe odlagalište (deponiju). Rad obuhvaća oblikovanje i uređenje odlagališta sa svim poslovima potrebnim za njegovu stabilnost i uklapanje u okolinu. Lokaciju deponije određuje i osigurava izvođač. Rad se ne plaća posebno, nego je obuhvaćen u jediničnoj cijeni iskopa, te izvođač nema pravo na dodatne troškove za taj rad (OTU II. 2-14).
- e) Prije početka radova izvoditelj je dužan locirati i označiti postojeće komunalne instalacije u području zahvata kako bi se mogla osigurati njihova zaštita.

R.B.	O.T.U.	OPIS RADA	J.M.	KOL.	J.C.	IZNOS
------	--------	-----------	------	------	------	-------

1. PRIPREMNI RADOVI

1.1. 1-02. Geodetski radovi :

- iskolčenje trase i objekata u trasi i preko trase ceste;
- sva mjerenja koja su u vezi s prijenosom podataka iz projekta na teren i obrnuto;
- održavanje i osiguranje iskolčenih oznaka i osi trase na terenu u cijelom razdoblju od početka radova do predaje svih radova investitoru;
- izrada snimka izvedenog stanja.

Općenito ova stavka obuhvaća sve geodetske radove pri osiguranju i obnovi trase te održavanju osi i drugih točaka neophodnih za kvalitetno izvođenje radova kao i potreban materijal i troškove prijevoza vezanih uz ovaj rad. U te su radove uključeni radovi na primopredaji i održavanju svih osnovnih geodetskih podloga i nacрта koje izvođač predaje investitoru na početku/završetku radova. Obračun se vrši po km obavljenih radova u skladu s projektnom dokumentacijom.

km 0,58

1.2. 1-03.1 Uklanjanje grmlja i drveća:

Rad obuhvaća sječenje šiblja i stabala svih dimenzija, odsijecanje granja, rezanje stabala i debelih grana na dužine pogodne za prijevoz, vađenje korijenja, šiblja te starih panjeva i panjeva novo posječenih stabala, odnošenje šiblja, granja, trupaca i panjeva izvan profila ceste te utovar i odvoz svog otpadnog materijala na deponiju. Obračun po metru kvadratnom stvarno očišćene površine. Površine koje treba očistiti utvrđuje nadzorni inženjer prije početka radova.

m² 6.717,00

1.3. 1-03.2. Uklanjanje umjetnih objekata, prometnih znakova, reklamnih ploča, metalnih ograda, prometne opreme i sl.

Rad obuhvaća pažljivu demontažu i odlaganje do ponovne ugradnje ili predaje opreme vlasniku. Opremu je potrebno prije demontaže popisati i fotodokumentirati a način demontaže i pohrane dogovoriti sa naručiteljem.

Obračun po komadu uklonjene opreme.

kom 5

PRIPREMNI RADOVI - UKUPNO:

R.B.	O.T.U.	OPIS RADA	J.M.	KOL.	J.C.	IZNOS
------	--------	-----------	------	------	------	-------

2. ZEMLJANI RADOVI

2.1. 2-02. Široki iskop do kote posteljice.

Rad obuhvaća iskop materijala u širokom otkopu prema projektu s utovarom iskopanog materijala u prijevozno sredstvo. Uključen je i iskop površinskog humusnog sloja i postojeće kolničke konstrukcije te rušenje i iskop postojećih zidova sa temeljima kao i drugih betonskih objekata u području obuhvata. Sve iskope treba obaviti prema profilima, predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog inženjera. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija. Široki iskop treba obavljati upotrebom odgovarajuće mehanizacije i drugih sredstava, a ručni rad ograničiti na neophodni.

Rad se obračunava po kubičnom metru iskopa u sraslom stanju.

Do konačnog utvrđivanja kategorije materijala predviđa se:

kategorija tla A	30%	m ³	4.304,10
kategorija tla B	40%	m ³	5.738,80
kategorija tla C	30%	m ³	4.304,10

2.2. 2-07. Prijevoz materijala.

Rad obuhvaća prijevoz iskopanog materijala svih kategorija do mjesta istovara na stalno odlagalište.

Količina prevezenog materijala mjeri se u kubičnim metrima iskopanog sraslog materijala i stvarno prevezenog na stalno odlagalište. U jediničnu cijenu uključiti i taksu za odlaganje.

Odvoz na deponiju udaljenosti do 15,0 km.

m³ 14.347,00

R.B.	O.T.U.	OPIS RADA	J.M.	KOL.	J.C.	IZNOS
2.3.	2-09.2	<p>Nabava i prijevoz materijala te izrada ispune ispod nogostupa i rigola.</p> <p>Stavka obuhvaća nasipanje, razastiranje, te grubo planiranje dijela materijala iskopne kategorije "B" i dijela materijala iskopne kategorije "C", (koji nisu osjetljivi na prisutnost vode), u nasipu prema dimenzijama i nagibima iz projekta, kao i sabijanje, u svemu prema OTU.</p> <p>Debljina nasipnog sloja mora biti u skladu s vrstom nasipnog materijala te uporabljenim građevinskim strojevima. Stupanj zbijenosti u odnosu prema standardnom Proctorovom postupku treba biti 100%.a modul stišljivosti mjeren kružnom pločom $\Phi 30$ $M_s \geq 30-35 \text{ MN/m}^2$. Kontrola kvalitete uporabljenih nasipnih materijala i zbijenosti po slojevima u slojevima u svemu prema OTU.</p> <p>Obračun se vrši po kubičnom metru ugrađene i zbijene ispune.</p>				
				m ³		241,00
2.4.	2-09.3	<p>Izrada nasipa od kamenitih materijala.</p> <p>Stavka obuhvaća nabavu i prijevoz materijala, nasipanje, razastiranje te grubo planiranje materijala: iskopne kategorije «A» 80% i dijela materijala iskopne kategorije «C» 20%, (koji nisu osjetljivi na prisutnost vode), u nasipu prema dimenzijama i nagibima iz projekta, kao i nabijanje, u svemu prema OTU. U slučaju zamjene slabog temeljnog tla, zamjena materijala se vrši nasipom od kamenitih materijala.</p> <p>Debljina nasipnog sloja mora biti u skladu s vrstom nasipnog materijala te uporabljenim građevinskim strojevima. Stupanj zbijenosti u odnosu prema standardnom Proctorovom postupku treba biti 100%, a modul stišljivosti mjeren kružnom pločom ϕ $M_s \geq 40 \text{ MN/m}^2$. Kontrola kvalitete uporabljenih nasipnih materijala i zbijenosti po slojevima u svemu prema OTU.</p> <p>Obračun se vrši po kubičnom metru ugrađenog i zbijenog nasipa.</p>				
				m ³		4.183,00
2.5.	2-08.1	<p>Uređenje temeljnog tla nasipa mehaničkim zbijanjem.</p> <p>Rad obuhvaća sve radove koji se moraju obaviti kako bi se sraslo tlo osposobilo da bez štetnih posljedica preuzme opterećenje.</p> <p>Rad se mjeri i obračunava po metru kvadratnom stvarno uređenog temeljnog tla.</p>				
				m ²		2.520,00

R.B.	O.T.U.	OPIS RADA	J.M.	KOL.	J.C.	IZNOS
------	--------	-----------	------	------	------	-------

2.6.	2-10.2.	Izrada posteljice od miješanih materijala. Stavka obuhvaća grubo i fino planiranje, te zbijanje posteljice usjeka, nasipa i zasjeka, sve dok se ne dobije projektirani pad i zbijenost. Stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovom postupku $Sz \geq 100\%$, a modul stišljivosti mjeren kružnom pločom $\phi 30$ $Ms \geq 135$ MN/m ² . Obračunava se po kvadratnom metru uređene i zbijene posteljice.	m ²	6.075,00		
------	---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	----------	--	--

2.7.	2-16.2	Izrada humuziranih i zatravljenih bankina (bermi). Nasipavanje humusnog sloja smije započeti tek kada nadzorni inženjer preuzme podlogu (nasip) i nosivi sloj na dijelu bankine u smislu zbijenosti, nagiba, kota i funkcionalnosti odvodnje. Debljina humusnog sloja od 5 do 10 cm. Nakon humusnog sloja površinu isplanirati s točnošću ± 2.0 cm i uvaljati lakim statičkim valjkom. Nakon toga bankinu treba zatraviti u svemu prema OTU 2-15. Rad se mjeri u m' potpuno završene i zatravljene bankine. U jediničnu cijenu uključiti dobavu i planiranje te sav rad, materijal i prijevoz potreban za potpunu izradu bankine.	m'	968,00		
------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------	--	--

ZEMLJANI RADOVI - UKUPNO:

3. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

3.1.		Zasijecanje postojećeg kolnika na spoju novog i postojećeg kolnika. Rad obuhvaća rezanje ovog ruba strojevima za rezanje betona. Dubina rezanja je min. 10.0 cm. Obračun se vrši po metru zasječenog ruba postojećeg kolnika.	m'	45,00		
3.2.		Strojno glodanje (hrapavljenje) kolničkog zastora na mjestima uklapanja u postojeći kolnik. Obračun po m ² izgledane površine kolnika.	m ²	80,00		

R.B.	O.T.U.	OPIS RADA	J.M.	KOL.	J.C.	IZNOS
3.3.	5-01.	<p>Izrada nosivog sloja od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala u sloju debljine d = 30 cm.</p> <p>Stavka obuhvaća dobavu i ugradnju zrnatog kamenog materijala granulacije 0/63 mm u nosivi sloj kolničke konstrukcije.</p> <p>Zahtjev kvalitete koji se traži za završni nosivi sloj od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala je da je modul stišljivosti $M_s \geq 100 \text{ MN/m}^2$, stupanj zbijenosti $S_z \geq 100\%$. Ravnost mjerena letvom duljine 4 m smije odstupati za najviše 2 cm.</p> <p>U cijenu ulazi dobava materijala, svi potrebni transporti, razastiranje i ostali radovi na ugradnji i strojnoj obradi do tražene zbijenosti.</p> <p>Obračun radova: Po kubičnom metru ugrađenog materijala u zbijenom stanju.</p>				
				m ³		1.700,00
3.4.	5-04.	<p>Izrada bitumeniziranog nosivog sloja BNS22 A debljine 6,0 cm.</p> <p>Rad obuhvaća nabavu materijala, proizvodnju mješavine i prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju i valjanje do potrebne zbijenosti te sve potrebne pregradnje.</p> <p>Kvaliteta materijala ugrađenog sloja sve prema OTU i važećim standardima.</p> <p>Rad se mjeri i obračunava u tonama ugrađene asfaltne mješavine.</p>				
				t		849,60
3.5.	6-03.	<p>Izrada habajućeg sloja kolnika od asfaltbetona AB 11 E debljine 4.0 cm.</p> <p>U cijenu ulazi nabava materijala, proizvodnja mješavine, prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnja i valjanje do potrebne zbijenosti .</p> <p>Obračun radova u tonama ugrađene asfaltne mješavine.</p>				
				t		566,40

KOLNIČKA KONSTRUKCIJA - UKUPNO:

R.B.	O.T.U.	OPIS RADA	J.M.	KOL.	J.C.	IZNOS
------	--------	-----------	------	------	------	-------

4. NOGOSTUP

- 4.1. Betonski rubnjaci dimenzija 15/25 cm.
 Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju betonskih rubnjaka dimenzija 15/25cm na temelju od betona C 12/15. Rubnjaci se polažu u neočvršli beton i niveliraju prema kotama iz projekta.
 U jediničnoj cijeni obuhvaćeni su eventualni iskopi za temelje rubnjaka, dobava rubnjaka, svih materijala, transporti do mjesta ugradnje, ugradnja, fugiranje, doprema i ugradnja betona, njega betona i potrebna čišćenja.
 Obračun radova:
 Po dužnom metru ugrađenog rubnjaka zajedno s temeljom.
- m' 786,00
- 4.2. Betonski rubnjaci dimenzija 10/22 cm.
 Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju betonskih rubnjaka dimenzija 10/22 cm na temelju od betona C 12/15. Rubnjaci se polažu u neočvršli beton i niveliraju prema kotama iz projekta.
 U jediničnoj cijeni obuhvaćeni su eventualni iskopi za temelje rubnjaka, dobava rubnjaka, svih materijala, transporti do mjesta ugradnje, ugradnja, fugiranje, doprema i ugradnja betona, njega betona i potrebna čišćenja.
 Obračun radova:
 Po dužnom metru ugrađenog rubnjaka zajedno s temeljom.
- m' 325,00
- 4.3. Betonski rubnjaci dimenzija 10/10/10 cm.
 Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju betonskih ili granitnih rubnjaka dimenzija 10/10/10 cm na temelju od betona C 12/15. Rubnjaci se polažu u neočvršli beton i niveliraju prema kotama iz projekta.
 U jediničnoj cijeni obuhvaćeni su eventualni iskopi za temelje rubnjaka, dobava rubnjaka, svih materijala, transporti do mjesta ugradnje, ugradnja, fugiranje, doprema i ugradnja betona, njega betona i potrebna čišćenja.
 Obračun radova:
 Po dužnom metru ugrađenog rubnjaka zajedno s temeljom.
- m' 693,00

R.B.	O.T.U.	OPIS RADA	J.M.	KOL.	J.C.	IZNOS
------	--------	-----------	------	------	------	-------

4.4.	5-01.	<p>Izrada nosivog sloja od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala u sloju debljine $d = 20$ cm.</p> <p>Stavka obuhvaća dobavu i ugradnju zrnatog kamenog materijala granulacije 0/45 mm u nosivi sloj kolničke konstrukcije.</p> <p>Zahtjev kvalitete koji se traži za završni nosivi sloj od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala je da je modul stišljivosti $M_s \geq 100$ MN/m², stupanj zbijenosti $S_z \geq 100\%$. Ravnost mjerena letvom duljine 4 m smije odstupati za najviše 2 cm.</p> <p>U cijenu ulazi dobava materijala, svi potrebni transpori, razastiranje i ostali radovi na ugradnji i strojnoj obradi do tražene zbijenosti.</p> <p>Obračun radova: Po kubičnom metru ugrađenog materijala u zbijenom stanju.</p>		m ³		125,00
------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------	--	--------

4.5.	6-03.	<p>Izrada nogostupa i rampi od betonskih ploča debljine 5.0 i 8.0 cm. Elementi se postavljaju na sloj pijeska debljine 4cm. Po slaganju elemenata sljubnice zasuti pijeskom, a površinu ručnim ili laganim strojnim valjkom nabiti.</p> <p>Rampe se izrađuju od betonskih ploča 40x40x5cm, u nijansi crvene boje i grublje površinske obrade (taktilna površina) od nogostupa, a oblikuju se prema detaljima iz projekta (površina svake rampe iznosi 1.5 m²/kom).</p> <p>Nogostup se izrađuje od betonskih ploča 30x30x8 cm u nijansi smeđe boje.</p> <p>Elementi se postavljaju na prethodno mehanički zbijeni nosivi sloj $M_s=30$ MN/m², odnosno na podlogu od tucanika (frakcija 4-8 mm). Širina fuge između ploča iznosi između 2 -4 mm.</p> <p>Obračun se vrši po m² stvarno ugrađenih betonskih ploča. U stavku uračunati nabavu potrebnog materijala, prijevoz do mjesta ugradnje i ugradnja.</p>				
		- nogostup: ploče 30x30x8cm – smeđe boje		m ²		570,00
		- rampe za invalide: ploče 40x40x5cm - crvene boje		m ²		20,00
		- podloga od tucanika (frakcija 4-8 mm)		m ³		26,00

R.B.	O.T.U.	OPIS RADA	J.M.	KOL.	J.C.	IZNOS
4.6.		Nabava materijala, prijevoz i ugradnja betona C 20/25 za potrebe izrade betonskih rigola dimenzija 65x35 cm prema detaljima u projektu. U cijenu obračunati sve potrebne podupore, oplatu i potreban ručni rad. Obračun radova po kubičnom metru stvarno ugrađenog betona za izradu rigola.				
			m ³	367,00		

NOGOSTUP - UKUPNO:

5. OPREMA CESTE

PROMETNI ZNAKOVI

- 9.01. Stavka obuhvaća dobavu i ugradnju prometnih znakova uključivo dobavu i ugradnju pocinčanog stupa, u svemu prema projektu prometnog rješenja i opisu iz tehničkih uvjeta.
U jediničnu cijenu su uključeni svi troškovi nabave prometnog znaka, betona, iskopi i betoniranje temelja, montaža stupova i znakova, prijevoz i sve ostalo potrebno za potpuna dovršenje postave znaka.
Obračun radova:
Po komadu postavljenog prometnog znaka.

5.1. 9-01.1. Znakovi opasnosti.

Znakovi opasnosti imaju oblik jednakostraničnog trokuta stranice 90 cm.

znak A27	kom	4
znak A33	kom	4

5.2. 9-01.2. Znakovi izričitih naredbi.

Znakovi izričitih naredbi imaju oblik kruga promjera 90 cm, osim znaka B01 koji ima oblik istostraničnog trokuta dimenzija 120/120/120 cm i znaka B02 koji je pravilni osmerokut upisan u kružnicu promjera 90 cm..

znak B01	kom	4
znak B02	kom	2
znak B31	kom	4
znak B62	kom	4

5.3. 9-01.3. Znakovi obavijesti.

Znakovi obavijesti imaju oblik pravokutnika stranice 90 cm.

R.B.	O.T.U.	OPIS RADA	J.M.	KOL.	J.C.	IZNOS
		znak C02	kom	4		
		znak C35	kom	2		
		znak C79	kom	1		
		znak C82	kom	3		
		znak D05	kom	4		

5.4. Dopunske ploče, prometna oprema i turistička signalizacija.

znak E19	kom	1		
znak E28	kom	1		
znak K14	kom	12		
znak T833	kom	2		

5.5. Signalizacija i oprema za smirivanje prometa

Vibracijske trake (K35) koje pri prijelazu vozila proizvode jače vibracije i zvučne efekte i time upozoravaju vozača da smanji brzinu položene su u paru na međusobnoj udaljenosti 2.0 m. Vibracijske trake izvode se od kamene eruptivne granulacije preko cijele širine kolnika (0.5 m odmaknuto od rubnjaka ili rigola). Širine su 30.0 cm i visine 20.0 mm. Razmak para traka "a" ovisi o najvećoj dopuštenoj brzini ($a=8.0\text{m}$ za $V=30\text{ km/h}$ i $a= 11.0\text{ m}$ za $V=40\text{ km/h}$).

m' 140,00

OZNAKE NA KOLNIKU

9.02. Oznake na kolniku su: uzdužne oznake, poprečne oznake i ostale oznake na kolniku.

Materijal koji se koristi za označavanje na kolniku treba biti trajan i ne smije mijenjati boju. Koeficijent trenja treba biti približno jednak kao kod kolnika, sa maksimalnim odstupanjem + 5% kod suhog i + 10% kod mokrog kolnika.

9.02.1. Uzdužne oznake na kolniku.

Uzdužne oznake na kolniku su razdjelne crte, rubne crte i crte upozorenja.

Izvedba uzdužnih crta na kolniku u svemu prema projektu prometnog rješenja, opisu iz tehničkih uvjeta kao i Pravilniku o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama , uključivo sav potreban rad i materijal.

5.6. Puna jednostruka crta.
Crte H01 širine 12 cm.
Obračun radova:
Po dužnom metru iscrtane crte.

m' 397,00

R.B.	O.T.U.	OPIS RADA	J.M.	KOL.	J.C.	IZNOS
5.7.		Isprekidana crta.				
	-	isprekidana crta punog dijela 1.0 m i isprekidanog dijela 1.0 m	m'	74,00		
	-	isprekidana crta punog dijela 2.0 m i isprekidanog dijela 2.0 m	m'	111,00		
	-	isprekidana crta punog dijela 3.0 m i isprekidanog dijela 3.0 m	m'	257,00		
9-02.2.		Poprečne oznake na kolniku. Poprečne oznake na kolniku su crte zaustavljanja, kose crte, graničnici i pješački prijelazi. Izvedba poprečnih crta na kolniku u svemu prema projektu prometnog rješenja, opisu iz tehničkih uvjeta kao i Pravilniku o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama , uključivo sav potreban rad i materijal.				
5.8.		Linija zaustavljanja (STOP linija) širine 50 cm.				
	-	puna crta zaustavljanja H11	m ²	3,00		
	-	isprekidana crta zaustavljanja H12	m ²	16,00		
	-	isprekidana crta zaustavljanja sa trokutom upozorenja H12	m ²	8,50		
5.9.		Pješački prijelazi. Linija H18 širine 50 cm. Obračun radova: Po kvadratnom metru iscrtane površine.				
			m ²	210,00		
9.02.3.		Ostale oznake na kolniku. Ostale oznake na kolniku su strelice, polja za usmjeravanje prometa, crte usmjeravanja prometa, natpisi, oznake za označavanje prometnih površina za posebne namjene, oznake mjesta za parkiranje i uzdužne oznake. Izvedba ostalih oznaka na kolniku u svemu prema projektu prometnog rješenja, opisu iz tehničkih uvjeta kao i Pravilniku o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama , uključivo sav potreban rad i materijal.				
5.10.		Strelice za usmjeravanje prometa. Dužina strelice 5.0 m, oblici prema projektu. Obračun radova: Po komadu iscrtane strelice.				
	-	strelica H20	kom	10		
	-	strelica H21	kom	5		

R.B.	O.T.U.	OPIS RADA	J.M.	KOL.	J.C.	IZNOS
------	--------	-----------	------	------	------	-------

5.11.		Polja za usmjeravanje prometa između dva traka sa suprotnim smjerovima prema projektu. Obračun radova: Po kvadratnom metru iscrtane površine.	m ²	80,00		
-------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	-------	--	--

OPREMA CESTE - UKUPNO:

6. IZMJESTANJE STUPOVA JAVNE RASVJETE

Napomena:

Svaka stavka ovog troškovnika koja se odnosi na kabel javne rasvjete podrazumjeva dobavu, ugradbu, te spajanje komplet sa svim potrebnim radovima uključujući sav spojni i montažni materijal.

Izvođači zemljanih radova ne smiju početi sa radovima zatrpavanja kabelskih rovova na bilo kojem mjestu, ako prije toga nije zatražena suglasnost Investitora i nadzornog inženjera.

ZEMLJANI I PRIPREMNI RADOVI

6.1.		Strojni iskop jame u tlu B kat. za izradu betonskog temelja za rasvjetni stup sa utovarom materijala u prijevozno sredstvo te prijevozom na deponiju. Osiguranje odlagališta je obveza izvođača. Jama dimenzija 120x120x120 cm. Temelj je volumena 1,30 m ³ . Nakon izljevanja temelja, ostatak jame je potrebno zatrpati dijelom prije iskopanog materijala uz nabijanje u slojevima od 30 cm.	kom	5		
6.2.		Strojni iskop kabelskog rova dubine 70 cm, širine pri dnu min 20 cm u tlu B kategorije, za smještaj kabela javne rasvjete. Uključeni su svi radovi na iskopu materijala s utovarom u prijevozno sredstvo te prijevozom na deponiju i istovarom. Osiguranje odlagališta je obveza izvođača. Svi troškovi vezani za prijevoz materijala i odlaganje uključeni su u jediničnoj cijeni.	m ¹	24,00		

R.B.	O.T.U.	OPIS RADA	J.M.	KOL.	J.C.	IZNOS
6.3.		<p>Zatrpavanje kabelskog rova na kompletnom zahvatu iz prethodne stavke</p> <p>U cijeni je uključeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nabava, prijevoz i ugradnja kamenog granulata frakcije 0-4 mm za izradu kabelske posteljice debljine 10 cm (prije polaganja energetskih kabela sa pripadajućom opremom) sa nasipanjem, razastiranjem te grubim planiranjem i zbijanjem materijala u prethodno iskopani kabelski kanal (duž cijelog kabelskog kanala) - Nabava, projevot i ugradnja kamenog granulata frakcije 0-4 mm za izradu kabelske posteljice debljine 20 cm (poslije polaganja energetskih kabela sa pripadajućom opremom) sa nasipanjem, razastiranjem te grubim planiranjem i zbijanjem materijala (duž cijelog kabelskog kanala). - Nabava, prijevoz i nasipanje jalovine (zamjenskog materijala) u iskopani kabelski rov. Debljina sloja 40 cm. Materijal se planira i nabija u slojevima od po 30 cm. 	m ¹	24,00		
6.4.		<p>Demontaža i privremeno skladištenje stupova i svjetiljki javne rasvjete do ponovne montaže. Pažljivo odvajanje dolaznih i odlaznih kabelskih vodova, zaštita i priprema za produljivanje istih, komplet do pune funkcionalnosti. Obračun po komadu demontiranog stupa.</p>	kom	5		
BETONSKI I AB RADOVI						
6.5.		<p>Nabava i prijevoz materijala te betoniranje temelja za stupove prema uputama proizvođača, 1,3 m³ betona C25/30. Ugradnja betona ručno uz upotrebu previbratora. U betonski temelj potrebno je ugraditi PVC cijevi Ø 50 mm, za prolaz kabela (ulaz i izlaz). U jediničnu cijenu uračunati ugradbu originalnih sidrenih vijaka uz upotrebu šablone. Obračun po komadu kompletno izvedenog temelja.</p>	kom	5		
ELEKTROMONTAŽNI RADOVI						

R.B.	O.T.U.	OPIS RADA	J.M.	KOL.	J.C.	IZNOS
6.6.		Dobava, isporuka i polaganje kabela javne rasvjete u prije iskopani rov, uključivo produljivanje postojećih vodova od starih pozicija temelja na novonastale dispozicije. Uključen sav potrebni rad i materijal. Uključuje spajanja kabela.				
		- Kabel tip PP00-A 4x16 mm ²	m	55,00		
		- PVC cijev fi 70 mm za kabelski vod	m	55,00		
		- GAL štitnici te traka upozorenja	paušal	1,00		
		- kabelska termoskupljajuća spojnica Raycham s čahurama i svim radovima do potpune funkcionalnosti predmetnih radova	kpl	5		
6.7.		Postavljanje rasvjetnog stupa s sidrenim vijcima, s naknadnim centriranjem pomoću instrumenta u svemu prema tehničkoj specifikaciji proizvođača. Obračun po komadu kompletno montiranog stupa.				
			kom	5		
6.8.		Dobava potrebnog materijala i izrada uzemljenja rasvjetnog stupa sa Cu užom 50 mm ² sa spajanjem s jedne strane na vijak za uzemljenje s kabelskom stopicom i bakrenom "Unimax" spojnicom na položeno uzemljivačko Cu uže između stupova.				
		- Cu uže 50 mm ²	m	55,00		
		- izrada spojnice na postojeće uže na poziciji 9 stupova koji se izmještaju i jednom stupu na koji se povezuje centralni rasvjetni stup	paušal	1,00		

IZMJEŠTANJE STUPOVA JAVNE RASVJETE UKUPNO :

REKAPITULACIJA:

OPIS RADA	Cijena
-----------	--------

PROMETNICA

1. PRIPREMNI RADOVI

2. ZEMLJANI RADOVI

3. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

4. NOGOSTUP

5. OPREMA CESTE

6. IZMJEŠTANJE STUPOVA JAVNE RASVJETE

PROMETNICA UKUPNO:

PDV (25%):

SVEUKUPNO:
