

Investitor:	OPĆINA KRŠAN Blaškovići 12, Hr- 52232 Kršan OIB: 84077929159
Građevina:	PARKIRALIŠTE UZ DRŽAVNU CESTU D66 U NASELJU PLOMIN
Lokacija:	K.Č.BR. 2971/1 I 118/1 K.O. PLOMIN
Zajednička oznaka projekta:	OK – 86215
Mapa:	MAPA 2 PROJEKT POTPORNE KONSTRUKCIJE
Vrsta projekta	GRAĐEVINSKI PROJEKT – GEOTEHNIČKI DIO
Razina razrade projekta:	GLAVNI PROJEKT
Broj projekta:	PR 0570-15-01
Mjesto i datum:	Rijeka, studeni 2015.

TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKIH RADOVA – I FAZA

Opće napomene

Tehnički opis i Program kontrole i osiguranja kvalitete iz Glavnog projekta sastavni su dio opisa stavki troškovnika te su u istoj mjeri obvezni za izvođenje.

Prilikom izvođenja radova izvođači su dužni pridržavati se odredaba i postupaka koji su propisani važećim standardima i danim posebnim uvjetima nadležnih službi.

Jedinične cijene za pojedine vrste radova sadrže i sve posredne troškove, koji nisu iskazani u troškovniku, ali su nužni za izvršenje radova predviđenih projektom, kao što su na primjer razni radovi u vezi s organizacijom i uređenjem gradilišta prije početka gradnje i nakon dovršenja gradnje, uređenje prostora gdje je izvođač imao gradilišne barake, strojeve i materijal (čišćenje gradilišta te dovođenje okoliša u prijašnje stanje).

Predmjer radova izvršen je na temelju geodetskih snimaka i projektantskih podloga dostupnih u vrijeme izrade projektne dokumentacije. Obračun se vrši po stvarno izvedenim radovima prema građevinskoj knjizi.

Red.br.	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jed. Cijena	Iznos
1.	PRIPREMNI RADOVI				
1.1.	OTU 1-02.1 Iskolčenje trase i objekata. Iskolčenje trase i objekata obuhvaća sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz projekta prenose na teren ili s terena u projekte, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje radova investitoru. Izvođač iskolčava os trase prema numeričkim podacima iz projekta (sredina ceste i/ili rub kolnika). Izvođač je dužan osigurati svoja iskolčenja na odgovarajući način, za sve vrijeme gradnje. Osiguranje točaka mora biti na dovoljnoj udaljenosti od ruba nasipa ili usjeka i zaštićena tako da ih se sačuva do kraja građenja. Osim osi trase, izvođač je dužan osigurati i poligonske točke i repere na isti ili sličan način kao os trase. Prije početka zemljanih radova izvođač mora postaviti profile ceste prema projektiranim poprečnim profilima. Izvođač je dužan na osnovi podataka iskolčiti sve objekte. Izvođač radova dužan je za vrijeme gradnje stalno održavati iskolčenu os trase, osiguranje svih točaka, postavljenih profila ceste, repera i poligonskih točaka. U cijenu stavke ulazi sav materijal i radna snaga. Obračun po m' iskolčene trase	m'	49,00		
1.2.	OTU 1-03.1 Uklanjanje grmlja i drveća Ovaj rad obuhvaća sječenje šiblja i stabla svih dimenzija, odsijecanje grana, rezanje stabala i debelih grana na dužine pogodne za prijevoz, vađenje korijenja, šiblja te starih panjeva i panjeva novo posiječenih stabala, zatim odnošenje šiblja, granja, trupaca i panjeva izvan profila ceste na odlagalište koje odredi izvođač radova. Udubine od izvađenih panjeva na temeljnom tlu treba ispuniti istim materijalom kakav je na okolnom temeljnom tlu te izvesti zbijanje do propisane zbijenosti. Uklanjanje grmlja i šiblja (do Ø 10 cm) obračunava se po m ² očišćene zarasle površine. Uklanjanje drveća i panjeva obračunava se po komadu, uzimajući u obzir debljinu (profil) stabla (mjereno na visini 1 m od zemlje) Ø 10-30 cm, Ø većega od 30 cm. Grmlje i šiblje	m ²	462,00		
	UKUPNO PRIPREMNI RADOVI				
2.	ZEMLJANI RADOVI				
2.1.	Široki iskop za potpornu konstrukciju parkirališta u nagibu 2:1. Stavka obuhvaća široki iskop materijala i utovar na prijevozno sredstvo. Potrebno je izvršiti iskop terena u projektiranom nagibu 2V:1H, prema dimenzijama u projektu. Iskop se vrši strojno. Zahtijeva se postizanje točnosti iskopa od +5,0 cm na 1,0 m duljine. Iskop je potrebno izvoditi prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, knjiga II, stavka 2-02 Široki iskop. Obračun iskopanog materijala provest će se na osnovi geodetske snimke prije i nakon iskopa. Procjena na bazi idealnih količina iz projekta, stvarne količine utvrditi će se po izvršenom iskopu. U stavku su uključena sva potrebna sredstva, materijal i rad. Obračun po m ³ iskopanog i utovarenog materijala u sraslom stanju.	m ³	1.320,00		

2.2.	Nasipavanje materijala ispred potporne konstrukcije od gabionskih koševa sa zategama. Ispred gabionske potporne konstrukcije potrebno je izvesti nasipavanje miješanog materijala u slojevima debljine 30,0 cm sa zbijanjem. Za nasipavanje je dozvoljeno koristiti materijal iz iskopa. Zahtjevaju se slijedeća svojstva miješanog materijala za izradu nasipa: koeficijent nejednolikosti (granulometrijski sastav) prema HRN U.B1.018/80 ili HRS CEN ISO/TS 17892-4:2008 treba biti $d_{60}/d_{10} > 9$, udio sitnih čestica (granulometrijski sastav) prema HRN U.B1.018/80 ili HRS CEN ISO/TS 17892-4:2008 treba biti > 15 i $\leq 50\%$, bubrenje nakon 4 dana potapanja u vodi prema HRN U.B1.042/69 ili HRN EN 13286-47:2012 treba biti $< 4\%$. U stavku uključena doprema sa privremene gradilišne deponije te ugradnja i zbijanje. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Obračun po m^3 izvedenog nasipa u sraslom stanju.	m^3	198,00
2.3.	Odvoz viška materijala u najbližu odgovarajuću građevinu ili uređaj u odnosu na mjesto nastanka otpada, uzimajući u obzir gospodarsku učinkovitost i prihvatljivost za okoliš. Stavka obuhvaća odvoz viška iskopanog materijala na deponiju koju osigurava Izvođač. Stavka uključuje sva potrebna sredstva, materijal i rad. Obračun po m^3 odvezenog materijala u sraslom stanju.	m^3	1.122,00
UKUPNO ZEMLJANI RADOVI			
3. POTPORNA KONSTRUKCIJA			
3.1.	Betoniranje podložnog betona za temelje baznih koševa potporne konstrukcije od gabionskih koševa sa zategama. Ispod baznih koševa potporne konstrukcije od gabionskih koševa sa zategama ugrađuje se beton razreda tlačne čvrstoće C 16/20, najmanje debljine 20,0 cm. Podložni beton se izvodi nakon izvršenog širokog iskopa. Stavka obuhvaća dobavu betona, dopremu na gradilište te ugradnju podložnog betona. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Obračun po m^3 ugrađenog betona.	m^3	29,50
3.2.	Nabava, doprema i ugradnja gabionskog koša sa zategom 1,0x2,0x3,0m. Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju elemenata dimenzija 1,0 x 2,0 x 3,0 m. Elementi imaju prednje lice od gabiona visine 1,0 m i širine 2,0 m. Duljina zatege iznosi 3,0 m. Oko mreže je veličine 80x100 mm u skladu s normom EN 10223-3, promjer žice iznosi 2,7 mm prema EN 10223-3 i EN 10218-2. Vlačna čvrstoća žice je u granicama od 350 do 500 N/mm ² . Mreža je zaštićena od korozije pocinčavanjem (245 g/m ² prema HRN EN 10244-2, klasa A te PVC oblogom). Ispuna kamenom prednjeg lica i izvedba nasipa obračunati su u zasebnoj stavci. Obračun po kom dobavljenog i ugrađenog elementa.	kom	190,00
3.3.	Ispuna gabionskog koša sa zategom kamenim materijalom. Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju kamenog materijala u gabionske koševe. Kamena ispuna gabionskog koša mora biti od prirodnog kamena otpornog na atmosferilije granulacije 100-300 mm. Stavka obuhvaća sav potreban materijal, sredstva i rad. Obračun po m^3 gabionskog koša ispunjenim kamenim materijalom.	m^3	380,00

3.4.	Nasipavanje materijala iza potporne konstrukcije od gabionskih koševa sa zategama. Iza gabionske potporne konstrukcije potrebno je izvesti nasipavanje miješanog materijala u slojevima debljine 30,0 cm sa zbijanjem. Zahtjevaju se slijedeća svojstva miješanog materijala za izradu nasipa: koeficijent nejedolikosti (granulometrijski sastav) prema HRN U.B1.018/80 ili HRS CEN ISO/TS 17892-4:2008 treba biti $d_{60}/d_{10} > 9$, udio sitnih čestica (granulometrijski sastav) prema HRN U.B1.018/80 ili HRS CEN ISO/TS 17892-4:2008 treba biti > 15 i $\leq 50\%$, bubrenje nakon 4 dana potapanja u vodi prema HRN U.B1.042/69 ili HRN EN 13286-47:2012 treba biti $< 4\%$, efektivni kut unutarnjeg trenja $\Phi=38.0^\circ$ i efektivna kohezija $c'=3.0$ kN/m ² . U stavku uključena doprema te ugradnja i zbijanje. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Obračun po m ³ izvedenog nasipa u sraslom stanju.	m ³	1.170,00
3.5.	Drenaža iza potporne konstrukcije od gabionskih koševa sa zategama. Stavka obuhvaća izradu drenaže iza potporne konstrukcije pomoću drenažne PEHD cijevi nazivnog promjera DN=250,0 mm, drenažnog materijala od drobljenog kamenog materijala granulacije 8-32 mm i geotekstila. Drenaža se izvodi iza najdonjeg gabionskog elementa u padu od minimalno 1,5 %. Voda iz drenaže ispušta se u okolni teren preko ispusta cijevi. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Obračun po m' izvedenog drenažnog sustava.	m'	75,00
3.6.	Polaganje geotekstila. Na dno i pokose iskopa te stražnje lice gabionskih koševa predviđa se postavljanje geotekstila. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i polaganje geotekstila. Ugrađuje se netkani geotekstil od polipropilena (PP), čvrstoća na vlak – uzdužno MD: ≥ 30 kN/m' prema HRN EN ISO 10319:2008, čvrstoća na vlak – poprečno CMD: ≥ 30 kN/m' prema HRN EN ISO 10319:2008, deformacija pri slomu – uzdužno MD: $\geq 60\%$ prema HRN EN ISO 10319:2008, deformacija pri slomu – poprečno CMD: $\geq 60\%$ prema HRN EN ISO 10319:2008, najveća veličina otvora: 50 μ m, sila proboja (CBR) - Fp: ≥ 5.50 kN prema HRN EN ISO 12236:2008, vodopropusnost u ravnini - k: $\geq 2.5 \cdot 10^{-3}$ l/ms prema HRN EN ISO 11058:2010. Preklop geotekstila uključen je u jediničnu cijenu radova. Radovi se izvode prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, stavka 2-08.4. Uređenje slabonosivog temeljnog tla i posteljice geotekstilom. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Obračun po m ² položenog geotekstila.	m ²	780,00
UKUPNO POTPORNNA KONSTRUKCIJA			

REKAPITULACIJA

1.	UKUPNO PRIPREMNI RADOVI
2.	UKUPNO ZEMLJANI RADOVI
3.	UKUPNO POTPORNNA KONSTRUKCIJA
UKUPNO (bez PDV-a)	
PDV (25%)	
SVEUKUPNO	