

## 0. Opći uvjeti

Izvođač je dužan pridržavati se svih važećih zakona i propisa iz područja gradnje, hrvatskih normi, "Općih tehničkih uvjeta za radove na cestama" (Zagreb, IGH, izdanje 2001. god.) Svi radovi moraju se izvesti solidno i stručno prema važećim propisima i pravilima dobrog zanata

U stavkama, gdje se radi definiranja tehničkih svojstava i minimalnih tehničkih karakteristika navodi tip ili proizvođač predmeta nabave nudi se predmet nabave kao navedeni ili jednakovrijedan. U stavkama gdje se navodi određeni proizvod s dodatkom "ili jednakovrijedan", ponuditelj mora na za to predviđenim praznim mjestima troškovnika, prema odgovarajućim stavkama, navesti podatke o proizvodu i tipu odgovarajućeg proizvoda koji nudi te priložiti dokaze iz kojih će se vidjeti karakteristike jednakovrijednih materijala ili proizvoda koje ponuditelj nudi za stavke troškovnika gdje je ta mogućnost predviđena. Proizvodi koji su u dokumentaciji za nadmetanje navedeni kao primjeri smatraju se ponuđenima ako ponuditelj ne navede nikakve druge proizvode na za to predviđenom mjestu troškovnika predmeta nabave.

Od trenutka preuzimanja gradilišta pa do primopredaje objekta izvođač je odgovoran za stvari i osobe koje se nalaze unutar gradilišta. U građevinski dnevnik se unose svi bitni podaci i događaji tijekom građenja (npr. meteorološke prilike, temperatura zraka i sl.), upisuju primjedbe projekatana, nalozi nadzornog inženjera i inspekcije. Tako registrirani zahtjevi obvezni su za izvođača radova, s tim da je za svaku nepredviđenu višu radnju, kojom bi se povećalo ukupne troškove predviđene za izgradnju po ovom troškovniku, prethodno potrebna suglasnost investitora.

Količine radova, koje nakon izvršenja čitavog posla nije moguće mjeriti neposrednom izmjerom, treba po izvršenju pojedinog takvog rada preuzeti i ovjeriti nadzorni inženjer. Nadzorni inženjer i predstavnik izvođača radova unosit će u građevnu knjigu količine pojedinih takvih radova, s potrebnim skicama i izmjerama, te će svojim potpisima jamčiti za njihovu točnost. Samo tako utvrđeni radovi mogu se uzeti u obzir kod izrade privremenog ili konačnog obračuna radova.

Radovi se izvode prema projektu, a u svim slučajevima potrebne izmjene ili dopune projekta ili njegovih dijelova, odluku o tome donosit će sporazumno projektant, nadzorni inženjer, investitor i predstavnik izvođača radova, a tu svoju odluku unosit će u građevni dnevnik. Sve izmjene ili dopune projekta, ili njegovih dijelova, za koje se po građevnom dnevniku ne može dokazati da su uslijedile po opisanom postupku, neće se obračunavati ni po privremenom ni po konačnom obračunu.

U ovom troškovniku izložene cijene odnose se na jediničnu mjeru izvršenog rada. Prema tome, jedinične cijene obuhvaćaju sav rad, opremu, materijal, prijevoze, režiju gradilišta i uprave poduzeća, sva davanja te zaradu poduzeća. Sav montažni i sitni materijal je uključen i ne obračunava se zasebnim stavkama. Uključeni su sve vrste radova na izradi i montaži zaštitnih mjera i provizorija, sve vrste radova na montaži opreme, ispitivanja i parametriranja, po završetku svake faze i konačna ispitivanja po završetku svih radova, funkcionalne probe, podešenje i puštanje u probni rad, praćenje pogona i otklanjanje eventualnih nedostataka u jamstvenom roku, dodatni troškovi radne snage (dnevnicne, prekovremeni i noćni rad) zbog izvođenja dijela radova u doba isključenog pogona, te svi ostali neimenovani pomoćni radovi i materijal, koji su potrebni za kompletno dovršenje radova po ovom troškovniku.

Jediničnim cijenama obuhvaćeno je osiguranje i ocjenjivanje kakvoće, tj. svi troškovi prethodnih i tekućih ispitivanja kako osnovnih materijala, tako i poluproizvoda, te definitivno dovršenih radova u skladu s važećim tehničkim propisima, pravilnicima i standardima i Općim tehničkim uvjetima. Stavke troškovnika odnose se na definitivno dovršene radove, ispitane po kvaliteti i funkcionalnosti od ovlaštenih institucija, te preuzete po nadzornoj službi Investitora, ukoliko nije u opisu izričito drukčije određeno.

Geodetski radovi obuhvaćaju iskolčenje objekta, sva mjerenja u svezi prijenosa podataka na teren i obrnuto, održavanje iskolčenih oznaka na terenu, te izradu snimke izvedenog stanja u četiri primjerka. Svi troškovi navedenih geodetskih radova ne obračunavaju se zasebno, već su uključeni u jediničnu cijenu izvođenja radova.

Sav materijal i oprema, koju izvođač dobavlja i ugrađuje, mora imati isprave o sukladnosti, u skladu sa važećim zakonima i propisima iz područja gradnje (tvornička ispitivanja i atesti, certifikati sukladnosti i sl.) i uvjerenja o kakvoći u skladu s važećim zakonima i propisima.

Izvođačeva je obveza održavanje javnih cesta koje koristi u svrhu građenja te sanacija svih eventualnih oštećenja nastalih korištenjem. Po završetku radova ceste je potrebno dovesti u prvobitno stanje bez prava na naknadu troškova.

Izvođač je dužan gradilište održavati čistim, a na kraju radova treba izvesti detaljno čišćenje. Nakon dovršenja gradnje predat će Izvoditelj radova posve uređeno gradilište i okolinu predstavniku Investitora uz obveznu prisutnost projektanta. Primjedbe dane od strane projektanta imaju istu težinu kao i primjedbe dane od strane nadzornog inženjera investitora.

Izvođač je u okviru ugovorene cijene dužan izvršiti koordinaciju radova svih kooperanata na način da omogući kontinuirano odvijanje posla i zaštitu već izvedenih radova. Sva oštećenja nastala na već izvedenim radovima izvođač je dužan otkloniti o vlastitom trošku. Izvođač je dužan zaštititi postojeći teren s pripadajućom vegetacijom od oštećivanja tijekom izvođenja radova. Ako se površine postojećeg terena s pripadajućom vegetacijom oštete tijekom izvođenja radova, izvođač je dužan izvršiti biološku sanaciju iste, i to o svom trošku.

Obveza izvođača je na propisan način zbrinuti višak materijala iz iskopa i otpad. Ta obveza također podrazumijeva pronalaženje lokacija odlagališta (gradske deponije ili slično), pribavljanje pripadajućih suglasnosti nadležnih komunalnih i drugih službi, nadzornog inženjera, glavnog projektanta i investitora, te sve ostale troškove za zbrinjavanje viška materijala i otpada, što je uključeno u jediničnu cijenu.

Red. br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed. cijena	Iznos (kn)
<b>1.</b>	<b>PRIPREMNI RADOVI</b>				
1 1	<b>Pripremni radovi.</b> Priprema gradilišta obuhvaća dopremu i instalaciju opreme za polaganje mreža, bušenje i injektiranje kao i svu ostalu potrebnu opremu za izvođenje radova te po završenim radovima, raspoređivanje gradilišta, odvoz opreme i dovođenje lokacije u prvobitno stanje U sklopu pripreme gradilišta uzima se u obzir i trošak organizacije gradilišta, privremenih deponija materijala (mreža, sidara te drugih materijala i opreme) Obračun po kompletu	komplet	1		0,00
<b>1.</b>	<b>Ukupno pripremni radovi</b>				<b>0,00</b>
<b>2.</b>	<b>ZASTITA KOSINE</b>				
2 1	<b>Uklanjanje postojeće zaštitne mreže.</b> Stavka uključuje uklanjanje postojeće zaštitne mreže s lica pokosa te utovar i odvoz u najbližu odgovarajuću građevinu ili uređaj u odnosu na mjesto nastanka otpada, uzimajući u obzir gospodarsku učinkovitost i prihvatljivost za okoliš U stavku su uključena sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m <sup>2</sup> uklonjene zaštitne mreže	m <sup>2</sup>	315,00		0,00
2 2	<b>Zaštita kosine nosivom mrežom od visokovrijednog čelika.</b> Nosiva mreža ima romboidne otvore dimenzija 83x138 mm, upisani krug mreže D <sub>i</sub> =63,00 mm, broj oka mreže uzdužno 7,2 kom/m' i poprečno 12 kom/m' Vlačna čvrstoća mreže iznosi 250,00 kN/m', otpornost na proboj DR=280,00 kN, otpornost na posmik PR=140,00 kN Žica mreže je promjera Φ=4,00 mm, minimalne vlačne čvrstoće f <sub>tk</sub> =1770,00 N/mm <sup>2</sup> , a zaštićena je od korozije s legurom 95%Zn i 5%Al, minimalno 150 g/m <sup>2</sup> Mreža se postavlja u panelima širine 3,50 m koji se međusobno spajaju spojnicama debljine 4,00 mm (isporučuju se zajedno s mrežom) bez preklapanja Mreža se postavlja na pokos preko već ubušanih sidara (obračunato u posebnoj stavci), te se prednapreže na podlogu pomoću pričvrstnih ploča na svakom sidru Spojnice su min promjera 4,00 mm, zaštićeni od korozije pocinčanjem od minimalno 150 g/m <sup>2</sup> Na vrhu pokosa mreža se prihvaća za podlogu pomoću sidara Tip 2, B500B, duljine L=2,0 m, na razmaku od 3,50 m Sidra je potrebno antikoroziivno zaštititi prema uputama iz tehničkih uvjeta izvedbe Nosiva mreža se na pokosu dodatno uokviruje (učvršćuje) čeličnom užadi minimalnog promjera Φ=10,0 mm, minimalne vlačne čvrstoće f <sub>tk</sub> =1770,00 N/mm <sup>2</sup> koja se vežu na rubna kabela sidra promjera 10 50 mm na uglovima pokosa a prema uputi proizvođača (obračunato u posebnoj stavci) Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i prienos nosive mreže i drugog pomoćnog materijala (rubna užad, spojnice i pričvrstne ploče), te rad na postavi nosivih mreža, uzdužno spajanje nosivih mreža te sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m <sup>2</sup> zaštićene površine nosivom mrežom	m <sup>2</sup>	1 025,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed. cijena	Iznos (kn)
2 3	<b>Ugradnja štapnih samobušivih sidara Tip 1 duljine L=2,0 m na generalnom rasteru 2,50x2,50 m.</b> U svrhu osiguranja stabilnosti pokosa ugrađuju se štapna samobušiva sidra Tip 1, minimalnog nominalnog vanjskog promjera šipke $\Phi=32,0$ mm, duljine L=2,0 m Minimalna sile pri popuštanju čelika sidra $F_{0,2,k}=280,0$ kN Sidra se izvode u skladu s propisanim tehničkim uvjetima odnosno prema uputstvima proizvođača za pojedini tip sidra Projektirana sidra mogu se zamijeniti i drugim tipovima sidara odgovarajuće dužine i nosivosti uz prethodnu suglasnost projektanta Sva ugrađena sidra tretiraju se kao trajna sidra Za sva sidra izvođač radova dužan je pribaviti atestnu dokumentaciju od ovlaštene institucije prije ugradnje sidara U stavku je uključena nabava sidra, iskolčenje sidara, bušenje, ugradnja, injektiranje i pritezanje glave sidra na traženu silu te sve potrebne skele za izvođenje sidara Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po komadu izvedenog sidra	kom	74		0,00
2 4	<b>Ugradnja štapnih sidara Tip 2 duljine L=3,0 m, 4,50 m i 6,0 m na generalnom rasteru 2,50x2,50 m.</b> U svrhu osiguranja stabilnosti pokosa ugrađuju se štapna samobušiva sidra, minimalnog nominalnog vanjskog promjera šipke $\Phi=32,0$ mm, duljine L=3,0, 4,50 i 6,0 m Minimalna sile pri popuštanju čelika sidra $F_{y,k}=405,0$ kN Sidra se izvode u skladu s propisanim tehničkim uvjetima odnosno prema uputstvima proizvođača za pojedini tip sidra Projektirana sidra mogu se zamijeniti i drugim tipovima sidara odgovarajuće dužine i nosivosti uz prethodnu suglasnost projektanta Sva ugrađena sidra tretiraju se kao trajna sidra Za sva sidra izvođač radova dužan je pribaviti atestnu dokumentaciju od ovlaštene institucije prije ugradnje sidara U stavku je uključena nabava sidra, iskolčenje sidara, bušenje, ugradnja, injektiranje i pritezanje glave sidra na traženu silu te sve potrebne skele za izvođenje sidara Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po komadu izvedenog sidra				
	Štapno sidro Tip 2, promjer $\Phi=32,0$ mm, duljine L=3,0 m	kom	30		0,00
	Štapno sidro Tip 2, promjer $\Phi=32,0$ mm, duljine L=4,50 m	kom	16		0,00
	Štapno sidro Tip 2, promjer $\Phi=32,0$ mm, duljine L=6,0 m	kom	72		0,00
2 5	<b>Ugradnja štapnih sidara Tip 3 duljine L=2.00 m po vrhu pokosa.</b> U svrhu prihvaćanja mreže ugrađuju se štapna samobušiva sidra, minimalnog nominalnog vanjskog promjera šipke $\Phi=25,0$ mm, duljine L=2 00 m Na dijelu pokosa gdje se ugrađuje nosiva mreža horizontalni raster sidara iznosi 3,50 m te 3,90 m na dijelu pokosa gdje se ugrađuje mreža za kontrolu erozije Minimalna sile pri popuštanju čelika sidra $F_{y,k} =24$ kN Sidra se izvode u skladu s propisanim tehničkim uvjetima odnosno prema uputstvima proizvođača za pojedini tip sidra Projektirana sidra mogu se zamijeniti i drugim tipovima sidara odgovarajuće dužine i nosivosti uz prethodnu suglasnost projektanta Sva ugrađena sidra tretiraju se kao trajna sidra Za sva sidra izvođač radova dužan je pribaviti atestnu dokumentaciju od ovlaštene institucije prije ugradnje sidara U stavku je uključena nabava sidra, iskolčenje sidara, bušenje, ugradnja, injektiranje i pritezanje glave sidra na traženu silu te sve potrebne skele za izvođenje sidara Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po komadu izvedenog sidra	kom	56		0,00

Red. br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed. cijena	Iznos (kn)
2 6	<b>Rubna kabelska sidra Tip 4 nosive mreže.</b> Stavka obuhvaća izvedbu rubnih kabelskih sidara minimalnog vanjskog promjera $\Phi=10,50$ mm duljine $L=2,0$ m na razmaku od 25,0 m Na rubovima nosive mreže ugrađuju se kabelska sidra od čelika min vlačne čvrstoće $f_{tk}=1770,0$ N/mm <sup>2</sup> U stavku je uključena nabava, doprema, iskolčenje sidara, bušenje, ugradnja, injektiranje te sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po kom izvedenog sidra	kom	11		0,00
2 7	<b>Zaštita pokosa nosivom mrežom za kontrolu erozije.</b> Mreža ima romboidne otvore dimenzija 101 x 175 mm, upisani krug mreže $D_1=82$ mm, broj oka mreže uzdužno 5,7 kom/m' i poprečno 9,9 kom/m' Vlačna čvrstoća mreže iznosi 53 kN/m' Žica mreže je promjera $\Phi=2,00$ mm, minimalne vlačne čvrstoće $f_{tk}=1770,00$ N/mm <sup>2</sup> , a zaštićena je od korozije s legurom 94,5%Zn i 5%Al + 0,5 % specijalnog dodatka, minimalno 150 g/m <sup>2</sup> Mreža je spojena sa PP matom debljine niti 0,60 mm, kaka zelene boje, koja je otporna na UV zrake, točke topljenja 152°C, trodimenzionalne, debljine 14 mm Mreža se postavlja u panelima širine 3,90 m koji se međusobno spajaju spojnicama debljine 4,00 mm (isporučuju se zajedno s mrežom) bez preklapanja Mreža se postavlja na pokos preko već ubušanih sidara (obračunato u posebnoj stavci), te se prednapreže na podlogu pomoću pričvrstnih ploča na svakom sidru Spojnice su min promjera 4,00 mm, zaštićeni od korozije pocinčanjem od minimalno 150 g/m <sup>2</sup> Na vrhu pokosa (min 1,50 m od ruba pokosa), mreža se prihvaća za podlogu pomoću sidara $\Phi 25$ mm, B500B, duljine $L=2,00$ m, na razmaku od 3,90 m (iskazano u posebnoj stavci), Mreža na pokosu se dodatno uokviruje (učvršćuje) čeličnom užadi minimalnog promjera $\Phi=10,00$ mm, minimalne vlačne čvrstoće $f_{tk}=1770,00$ N/mm <sup>2</sup> koja se vežu na rubna kabelska sidra promjera 10 50 mm na uglovima pokosa a prema uputi proizvođača (obračunato u posebnoj stavci) Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i prijenos mreže i drugog pomoćnog materijala (rubna užad, spojnice i pričvrstne ploče), te rad na postavi mreža, uzdužno spajanje mreža te sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m <sup>2</sup> zaštićene površine nosivom mrežom	m <sup>2</sup>	695,00		0,00
2 8	<b>Osiguranje nestabilnih stijenskih blokova.</b> U svrhu osiguranja nestabilnih stijenskih blokova ugrađuju se štapna samobušiva sidra Tip 1, minimalnog nominalnog vanjskog promjera šipke $\Phi=32,0$ mm, duljine $L=3,0$ m Minimalna sile pri popuštanju čelika sidra $F_{0,2,k}=280,0$ kN Sidra se izvode u skladu s propisanim tehničkim uvjetima odnosno prema uputstvima proizvođača za pojedini tip sidra Projektirana sidra mogu se zamijeniti i drugim tipovima sidara odgovarajuće dužine i nosivosti uz prethodnu suglasnost projektanta Sva ugrađena sidra tretiraju se kao trajna sidra Za sva sidra izvođač radova dužan je pribaviti atestnu dokumentaciju od ovlaštene institucije prije ugradnje sidara U stavku je uključena nabava sidra, iskolčenje sidara, bušenje, ugradnja, injektiranje i pritezanje glave sidra na traženu silu te sve potrebne skele za izvođenje sidara Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po komadu izvedenog sidra	kom	25		0,00

Red. br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed. cijena	Iznos (kn)
2 9	<b>Poravnanje neravnina lica kosine mlaznim betonom C 25/30.</b> Stavka obuhvaća ispunjavanje mlaznim betonom razreda tlačne čvrstoće C 25/30 radi poravnanja lica kosine U stavku uključena dobava materijala, izrada te izvođenje uz sve potrebne instalacije sredstava i Transporte te potrebne skele za izvođenje Debljina poravnavajućeg sloja mlaznog betona je promjenjiva Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m <sup>2</sup> poravnate površine	m <sup>2</sup>	58,00		0,00
2 10	<b>Zaštita lica kosine mlaznim betonom 2x5,0 cm i armaturnom mrežom Q 188.</b> Stavka obuhvaća izradu i nanošenje mlaznog betona debljine d=10 cm u dva sloja po 5,0 cm, razreda tlačne čvrstoće C 25/30 i minimalnog odskoka, dobavu i postavljanje armaturne mreže Q 188 te pričvršćenje mreže na podlogu U cijenu su uključeni svi preklopi mreža (minimalni preklap 45,0 cm u oba smjera) Slojevi mlaznog betona nanose se odvojeno u različitim vremenskim intervalima U stavku uključena dobava materijala, izrada te izvođenje uz sve potrebne instalacije sredstava i Transporte te potrebne skele za izvođenje Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m <sup>2</sup> zaštićene površine	m <sup>2</sup>	66,00		0,00
2 11	<b>Ugradnja štapnih samobušivih sidara Tip 1 duljine L=2,0 m na generalnom rasteru 2,0x2,0 m.</b> U svrhu osiguranja stabilnosti pokosa ugrađuju se štapna samobušiva sidra Tip 1, minimalnog nominalnog vanjskog promjera šipke Φ=32,0 mm, duljine L=2,0 m Minimalna sile pri popuštanju čelika sidra F <sub>0,2,k</sub> =280,0 kN Sidra se izvode u skladu s propisanim tehničkim uvjetima odnosno prema uputstvima proizvođača za pojedini tip sidra Projektirana sidra mogu se zamijeniti i drugim tipovima sidara odgovarajuće dužine i nosivosti uz prethodnu suglasnost projektanta Sva ugrađena sidra tretiraju se kao trajna sidra Za sva sidra izvođač radova dužan je pribaviti atestnu dokumentaciju od ovlaštene institucije prije ugradnje sidara U stavku je uključena nabava sidra, iskolčenje sidara, bušenje, ugradnja, injektiranje i pritezanje glave sidra na traženu silu te sve potrebne skele za izvođenje sidara Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po komadu izvedenog sidra	kom	13		0,00
2 12	<b>Izvedba procjednica duljine L=2,0 m.</b> Radi eliminacije eventualnog hidrostatskog tlaka iza mlaznog betona na licu pokosa se izvode procjednice duljine L=2,0 m Bušotine su nagnute 5° od horizontale na dolje, a zacjevljuju se perforiranom cijevi od tvrdog PVC ili sličnog materijala, minimalnog nazivnog promjera D=50,0 mm U stavci obračunato iskolčenje, bušenje i ispuhavanje bušotina, dobava perforiranih cijevi te ugradnja istih U stavku uključena dobava materijala, izrada te izvođenje uz sve potrebne instalacije sredstava i Transporte te potrebne skele za izvođenje Obračun po kom izvedene i zacjevljene bušotine	kom	7		0,00

Red. br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed. cijena	Iznos (kn)
2 13	<b>Zaštita pokosa kamenom u betonu.</b> Stavka obuhvaća zaštitu pokosa kamenom u betonu na mjestima pojave kaverni i šupljina u pokosu. Za zidanje se smije upotrijebiti samo zdravi lomljeni kamen vapnenac veličine 20 do 50 cm položen u beton klase C 25/30. U jediničnu cijenu je uključena nabava, prijevoz, prijenos i obrada kamena, betona i drugog pomoćnog materijala, te rad na izvedbi zaštite, kao i sav potrebni materijal i rad na izvedbi uz upotrebu skele, dizalica ili alpinističke opreme za ugradnju na pokosu. Radi eliminacije eventualnog hidrostatskog pritiska iza kamenih blokova izvode se procjednice perforiranom cijevi od tvrdog PVC ili sličnog materijala, minimalnog nazivnog promjera D=50,0 mm. Procjednice su nagnute 5° od horizontale na dolje. Obračun po m <sup>2</sup> izvedene zaštite.	m <sup>2</sup>	220,00		0,00
<b>2.</b>	<b>Ukupno zaštita kosine</b>				<b>0,00</b>
<b>REKAPITULACIJA</b>					
<b>1.</b>	<b>PRIPREMNI RADovi</b>				<b>0,00</b>
<b>2.</b>	<b>ZAŠTITA KOSINE</b>				<b>0,00</b>
<b>UKUPNO:</b>					<b>0,00</b>

Red. br.	Opis stavke	Jednica mjere	Količina	Jed. cijena	Iznos (kn)
<b>1.</b>	<b>PRIPREMNI RADOVI.</b>				
1 1	<b>Pripremni radovi.</b> Priprema gradilišta obuhvaća dopremu i instalaciju opreme za polaganje mreža, bušenje i injektiranje kao i svu ostalu potrebnu opremu za izvođenje radova te po završenim radovima, raspoređivanje gradilišta, odvoz opreme i dovođenje lokacije u prvobitno stanje U sklopu pripreme gradilišta uzima se u obzir i trošak organizacije gradilišta, privremenih deponija materijala (mreža, sidara te drugih materijala i opreme) Obračun po kompletu	komplet	1		0,00
<b>1</b>	<b>Ukupno preparni radovi</b>				<b>0,00</b>
<b>2.</b>	<b>ZAŠTITA KOSINE</b>				
2 1	<b>Uklanjanje postojeće zaštitne mreže</b> Stavka uključuje uklanjanje postojeće zaštitne mreže s lica pokosa te utovar i odvoz u najbližu odgovarajuću građevinu ili uređaj u odnosu na mjesto nastanka otpada, uzimajući u obzir gospodarsku učinkovitost i prihvatljivost za okoliš U stavku su uključena sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m <sup>2</sup> uklonjene zaštitne mreže	m <sup>2</sup>	55,00		0,00
2 2	<b>Privremeno podizanje postojeće zaštitne mreže iznad vrha pokosa</b> Stavka uključuje skidanje i deponiranje betonskih utega, uklanjanje čeličnih prstenova, uklanjanje matica na pozicijama sidara te dotrajale korodirane čelične užadi Postojeca gornja rubna užad mreže se neće uklanjati U stavku su uključena sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m <sup>2</sup> privremeno uklonjene zaštitne mreže	m <sup>2</sup>	55,00		0,00
2 3	<b>Postavljanje postojeće zaštitne mreže na lice pokosa.</b> Stavka uključuje ponovno postavljanje privremeno uklonjene postojeće zaštitne mreže uz zamjenu oštećenih elemenata U stavku su uključena sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m <sup>2</sup> postavljene postojeće zaštitne mreže	m <sup>2</sup>	55,00		0,00
2 4	<b>Zaštita pokosa nosivom mrežom za kontrolu erozije</b> Mreža ima romboidne otvore dimenzija 101 x 175 mm, upisani krug mreže D <sub>i</sub> =82 mm, broj oka mreže uzdužno 5,7 kom/m' i poprečno 9,9 kom/m' Vlačna čvrstoća mreže iznosi 53 kN/m' Žica mreže je promjera Φ=2,00 mm, minimalne vlačne čvrstoće f <sub>tk</sub> =1770,00 N/mm <sup>2</sup> , a zaštićena je od korozije s legurom 94,5%Zn i 5%Al + 0,5 % specijalnog dodatka, minimalno 150 g/m <sup>2</sup> Mreža je spojena sa PP Matom debljine niti 0,60 mm, kakt zelene boje, koja je otporna na UV zrake, točke topljenja 152°C, trodimenzionalne, debljine 14 mm Mreža se postavlja u panelima širine 3,90 m koji se međusobno spajaju spojnicama debljine 4,00 mm (isporučuju se zajedno s mrežom) bez preklapanja Mreža se postavlja na pokos preko već ubušenih sidara (obračunato u posebnoj stavci), te se prednapreže na podlogu pomoću pričvrstnih ploča na svakom sidru Spojnice su min promjera 4,00 mm, zaštićeni od korozije pocinčanjem od minimalno 150 g/m <sup>2</sup> Na vrhu pokosa (min 1,50 m od ruba pokosa), mreža se prihvaća za podlogu pomoću sidara Φ25 mm, B500B, duljine L=2,00 m, na razmaku od 3,90 m (iskazano u posebnoj stavci), Mreža na pokosu se dodatno uokviruje (učvršćuje) čeličnom užadi minimalnog promjera Φ=10,00 mm, minimalne vlačne čvrstoće f <sub>tk</sub> =1770,00 N/mm <sup>2</sup> koja se vežu na rubna kabelska sidra promjera 10 50 mm na uglovima pokosa a prema uputi proizvođača (obračunato u posebnoj stavci) Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i prijenos mreže i drugog pomoćnog materijala (rubna užad, spojnice i pričvrstne ploče), te rad na postavi mreža, uzdužno spajanje mreža te sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m <sup>2</sup> zaštićene površine nosivom mrežom	m <sup>2</sup>	165,00		0,00



Red. br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed cijena	Iznos (kn)
2 5	<p><b>Zaštita kosine nosivom mrežom od visokovrijednog čelika.</b> Nosiva mreža ima romboidne otvore dimenzija 83x138 mm, upisani krug mreže <math>D_i=63,00</math> mm, broj oka mreže uzdužno 7,2 kom/m' i poprečno 12 kom/m' Vlačna čvrstoća mreže iznosi 250,00 kN/m', otpornost na proboj DR=280,00 kN, otpornost na posmik PR=140,00 kN Žica mreže je promjera <math>\Phi=4,00</math> mm, minimalne vlačne čvrstoće <math>f_{tk}=1770,00</math> N/mm<sup>2</sup>, a zaštićena je od korozije s legurom 95%Zn i 5%Al, minimalno 150 g/m<sup>2</sup></p> <p>Mreža se postavlja u panelima širine 3,50 m koji se međusobno spajaju spojnicama debljine 4,00 mm (isporučuju se zajedno s mrežom) bez preklapanja Mreža se postavlja na pokos preko već ubušanih sidara (obračunato u posebnoj stavci), te se prednapreže na podlogu pomoću pričvrstnih ploča na svakom sidru Spojnice su min promjera 4,00 mm, zaštićeni od korozije pocinčanjem od minimalno 150 g/m<sup>2</sup></p> <p>Na vrhu pokosa mreža se prihvaća za podlogu pomoću sidara Tip 2, B500B, duljine L=2,0 m, na razmaku od 3,50 m Sidra je potrebno antikorozivno zaštititi prema uputama iz tehničkih uvjeta izvedbe Nosiva mreža se na pokosu dodatno uokviruje (učvršćuje) čeličnom užadi minimalnog promjera <math>\Phi=10,0</math> mm, minimalne vlačne čvrstoće <math>f_{tk}=1770,00</math> N/mm<sup>2</sup> koja se vežu na rubna kabelska sidra promjera 10 50 mm na uglovima pokosa a prema uputi proizvođača (obračunato u posebnoj stavci) Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i prijenos nosive mreže i drugog pomoćnog materijala (rubna užad, spojnice i pričvrstne ploče), te rad na postavi nosivih mreža, uzdužno spajanje nosivih mreža te sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m<sup>2</sup> zaštićene površine nosivom mrežom</p>	m <sup>2</sup>	4 225,00		0,00
2 6	<p>Ugradnja štapnih samobušivih sidara Tip 1 duljine L=2,0 m na generalnom rasteru 2,50x2,50 m U svrhu osiguranja stabilnosti pokosa ugrađuju se štapna samobušiva sidra Tip 1, minimalnog nominalnog vanjskog promjera šipke <math>\Phi=32,0</math> mm, duljine L=2,0 m Minimalna sile pri popuštanju čelika sidra <math>F_{0,2,k}=280,0</math> kN Sidra se izvode u skladu s propisanim tehničkim uvjetima odnosno prema uputstvima proizvođača za pojedini tip sidra Projektirana sidra mogu se zamijeniti i drugim tipovima sidara odgovarajuće dužine i nosivosti uz prethodnu suglasnost projektanta Sva ugrađena sidra tretiraju se kao trajna sidra Za sva sidra izvođač radova dužan je pribaviti atestnu dokumentaciju od ovlaštene institucije prije ugradnje sidara U stavku je uključena nabava sidra, iskolčenje sidara, bušenje, ugradnja, injektiranje i pritezanje glave sidra na traženu silu te sve potrebne skele za izvođenje sidara Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po komadu izvedenog sidra</p>	kom	521		0,00

Red. br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed. cijena	Iznos (kn)
2 7	Ugradnja štapnih sidara Tip 2 duljine L=2,00 m po vrhu pokosa. U svrhu prihvaćanja mreže ugrađuju se štapna sidra, minimalnog nominalnog vanjskog promjera šipke $\Phi=25,0$ mm, duljine L=2,00 m Minimalna sile pri popuštanju čelika sidra $F_{y,k}=245,0$ kN Sidra se izvode u skladu s propisanim tehničkim uvjetima odnosno prema uputstvima proizvođača za pojedini tip sidra Projektirana sidra mogu se zamijeniti i drugim tipovima sidara odgovarajuće dužine i nosivosti uz prethodnu suglasnost projektanta Sva ugrađena sidra tretiraju se kao trajna sidra Za sva sidra izvođač radova dužan je pribaviti atestnu dokumentaciju od ovlaštene institucije prije ugradnje sidara U stavku je uključena nabava sidra, iskolčenje sidara, bušenje, ugradnja, injektiranje i pritezanje glave sidra na traženu silu te sve potrebne skele za izvođenje sidara Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po komadu izvedenog sidra	kom	137		0,00
2 8	<b>Rubna kabelska sidra Tip 3 nosive mreže.</b> Stavka obuhvaća izvedbu rubnih kabelskih sidara minimalnog vanjskog promjera $\Phi=10,50$ mm duljine L=2,0 m, na uglovima pokosa Na rubovima mreže ugrađuju se kabelska sidra od čelika min. vlačne čvrstoće $f_{tk}=1770,0$ N/mm <sup>2</sup> U stavku je uključena nabava, doprema, iskolčenje sidara, bušenje, ugradnja, injektiranje te sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po kom izvedenog sidra	kom	50		0,00
2 9	Poravnanje neravnina lica kosine mlaznim betonom C 25/30 Stavka obuhvaća ispunjavanje mlaznim betonom razreda tlačne čvrstoće C 25/30 radi poravnanja lica kosine U stavku uključena dobava materijala, izrada te izvođenje uz sve potrebne instalacije sredstava i transporte te potrebne skele za izvođenje Debljina poravnavajućeg sloja mlaznog betona je promjenjiva Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m <sup>2</sup> poravnate površine	m <sup>2</sup>	41,00		0,00
2 10	Zaštita lica kosine mlaznim betonom 2x5,0 cm i armaturnom mrežom Q 188 Stavka obuhvaća izradu i nanošenje mlaznog betona debljine d=10 cm u dva sloja po 5,0 cm, razreda tlačne čvrstoće C 25/30 i minimalnog odskoka, dobavu i postavljanje armaturne mreže Q 188 te pričvršćenje mreže na podlogu U cijenu su uključeni svi preklopi mreža (minimalni preklap 45,0 cm u oba smjera) Slojevi mlaznog betona nanose se odvojeno u različitim vremenskim intervalima U stavku uključena dobava materijala, izrada te izvođenje uz sve potrebne instalacije sredstava i transporte te potrebne skele za izvođenje Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m <sup>2</sup> zaštićene površine	m <sup>2</sup>	49,00		0,00
2 11	<b>Izvedba procjednica duljine L=2,0 m.</b> Radi eliminacije eventualnog hidrostatskog tlaka iza mlaznog betona na licu pokosa se izvode procjednice duljine L=2,0 m Bušotine su nagnute 5° od horizontale na dolje, a zacjevljuju se perforiranom cijevi od tvrdog PVC ili sličnog materijala, minimalnog nazivnog promjera D=50,0 mm U stavci obračunato iskolčenje, bušenje i ispuhavanje bušotina, dobava perforiranih cijevi te ugradnja istih U stavku uključena dobava materijala, izrada te izvođenje uz sve potrebne instalacije sredstava i transporte te potrebne skele za izvođenje Obračun po kom izvedene i zacjevljene bušotine	kom	6		0,00

Red br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed cijena	Iznos (kn)
2 12	Zaštita pokosa kamenom u betonu. Stavka obuhvaća zaštitu pokosa kamenom u betonu na mjestima pojave kaverni i šupljina u pokosu. Za zidanje se smije upotrijebiti samo zdravi lomljeni kamen vapnenac veličine 20 do 50 cm položen u beton klase C 25/30. U jediničnu cijenu je uključena nabava, prijevoz, prijenos i obrada kamena, betona i drugog pomoćnog materijala, te rad na izvedbi zaštite, kao i sav potrebni materijal i rad na izvedbi uz upotrebu skela, dizalica ili alpinističke opreme za ugradnju na pokosu. Radi eliminacije eventualnog hidrostatskog pritiska iza kamenih blokova izvode se procjednice perforiranom cijevi od tvrdog PVC ili sličnog materijala, minimalnog nazivnog promjera D=50,0 mm. Procjednice su nagnute 5° od horizontale na dolje. Obračun po m <sup>2</sup> izvedene zaštite.	m <sup>2</sup>	30,00		0,00
<b>2. Ukupno zaštita kosine</b>					<b>0,00</b>
<b>REKAPITULACIJA</b>					
<b>1. PRIPREMNI RADOVI</b>					<b>0,00</b>
<b>2. ZAŠTITA KOSINE</b>					<b>0,00</b>
<b>UKUPNO:</b>					<b>0,00</b>

Red br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed cijena	Iznos (kn)
<b>1.</b>	<b>PRIPREMNI RADOVI</b>				
1 1	<b>Pripremni radovi.</b> Priprema gradilišta obuhvaća dopremu i instalaciju opreme za polaganje mreža, bušenje i injektiranje kao i svu ostalu potrebnu opremu za izvođenje radova te po završenim radovima, raspremanje gradilišta, odvoz opreme i dovođenje lokacije u prvobitno stanje U sklopu pripreme gradilišta uzima se u obzir i trošak organizacije gradilišta, privremenih deponija materijala (mreža, sidara te drugih materijala i opreme) Obračun po kompletu	komplet	1		0,00
1 2	<b>Uklanjanje vegetacije, grmlja i drveća do Ø 10 cm</b> Stavka uključuje uklanjanje vegetacije, grmlja i drveća na mjestu budućeg zahvata, utovar uklonjenog materijala u transportno sredstvo te odvoz materijala Materijal se utovaruje i odvozi u najbližu odgovarajuću građevinu ili uređaj u odnosu na mjesto nastanka otpada, uzimajući u obzir gospodarsku učinkovitost i prihvatljivost za okoliš Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, St 1-03 1 U stavku su uključena sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m <sup>2</sup> očišćene površine	m <sup>2</sup>	230,00		0,00
<b>1.</b>	<b>Ukupno preparni radovi</b>				<b>0,00</b>
<b>2.</b>	<b>ZASTITA KOSINE</b>				
2 1	Čišćenje kosine Potrebno je očistiti kosinu od crvenice, kamenja i olabavljenih blokova mase do 50,0 kg (ispuhavanjem zrakom pod pritiskom i kavanjem) Čišćenje se izvodi na licu kosine Stavka uključuje utovar uklonjenog materijala u transportno sredstvo te odvoz materijala Uklonjeni materijal se utovaruje i odvozi u najbližu odgovarajuću građevinu ili uređaj u odnosu na mjesto nastanka otpada, uzimajući u obzir gospodarsku učinkovitost i prihvatljivost za okoliš U stavku su uključena sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m <sup>2</sup> očišćene površine	m <sup>2</sup>	265,00		0,00
2 2	<b>Zaštita desne (južne) kosine nosivom mrežom od visokovrijednog čelika.</b> Nosiva mreža ima romboidne otvore dimenzija 83x138 mm, upisani krug mreže D <sub>i</sub> =63,00 mm, broj oka mreže uzdužno 7,2 kom/m' i poprečno 12 kom/m' Vlačna čvrstoća mreže iznosi 250,00 kN/m', otpornost na proboj DR=280,00 kN, otpornost na posmik PR=140,00 kN Žica mreže je promjera Φ=4,00 mm, minimalne vlačne čvrstoće f <sub>tk</sub> =1770,00 N/mm <sup>2</sup> , a zaštićena je od korozije s legurom 95%Zn i 5%Al, minimalno 150 g/m <sup>2</sup> Mreža se postavlja u panelima širine 3,50 m koji se međusobno spajaju spojnicama debljine 4,00 mm (isporučuju se zajedno s mrežom) bez preklapanja Spojnice su min promjera 4,00 mm, zaštićeni od korozije pocinčanjem od minimalno 150 g/m <sup>2</sup> Na vrhu pokosa mreža se prihvaća za podlogu pomoću sidara Tip 2, B500B, duljine L=2,0 m, na razmaku od 3,50 m koje se isprepliću s čeličnom užadi promjera 22 mm Na dnu pokosa mreža se prihvaća za čelično uže min debljine 16 mm koje se prihvaća za kabelska sidra Nosiva mreža se na pokosu dodatno uokviruje (učvršćuje) čeličnom užadi minimalnog promjera Φ=16,00 mm, minimalne vlačne čvrstoće f <sub>tk</sub> =1770,00 N/mm <sup>2</sup> koja se vežu na rubna kabelska sidra promjera 18 50 mm na uglovima pokosa a prema uputi proizvođača (obračunato u posebnoj stavci) Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i prijenos nosive mreže i drugog pomoćnog materijala (rubna užad i nosiva užad, spojnice), te rad na postavi nosivih mreža, uzdužno spajanje nosivih mreža te sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m <sup>2</sup> zaštićene površine nosivom mrežom	m <sup>2</sup>	415,00		0,00

Red br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed cijena	Iznos (kn)
2 3	<p><b>Zaštita lijeve (sjeverne) kosine nosivom mrežom od visokovrijednog čelika.</b> Nosiva mreža ima romboidne otvore dimenzija 83x138 mm, upisani krug mreže <math>D_1=63,00</math> mm, broj oka mreže uzdužno 7,2 kom/m' i poprečno 12 kom/m' Vlačna čvrstoća mreže iznosi 250,00 kN/m', otpornost na proboj DR=280,00 kN, otpornost na posmik PR=140,00 kN Žica mreže je promjera <math>\Phi=4,00</math> mm, minimalne vlačne čvrstoće <math>f_{tk}=1770,00</math> N/mm<sup>2</sup>, a zaštićena je od korozije s legurom 95%Zn i 5%Al, minimalno 150 g/m<sup>2</sup></p> <p>Mreža se postavlja u panelima širine 3,50 m koji se međusobno spajaju spojnica debljine 4,00 mm (isporučuju se zajedno s mrežom) bez preklapanja Mreža se postavlja na pokos preko već ubušanih sidara (obračunato u posebnoj stavci), te se prednapreže na podlogu pomoću pričvrstnih ploča na svakom sidru Spojnice su min promjera 4,00 mm, zaštićeni od korozije pocinčanjem od minimalno 150 g/m<sup>2</sup></p> <p>Na vrhu pokosa mreža se prihvaća za podlogu pomoću sidara Tip 2, B500B, duljine L=2,0 m, na razmaku od 3,50 m Sidra je potrebno antikorozivno zaštititi prema uputama iz tehničkih uvjeta izvedbe Nosiva mreža se na pokosu dodatno uokviruje (učvršćuje) čeličnom užadi minimalnog promjera <math>\Phi=10,0</math> mm, minimalne vlačne čvrstoće <math>f_{tk}=1770,00</math> N/mm<sup>2</sup> koja se vežu na rubna kabela sidra promjera 10 50 mm na uglovima pokosa a prema uputi proizvođača (obračunato u posebnoj stavci) Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i prijenos nosive mreže i drugog pomoćnog materijala (rubna užad, spojnice i pričvrstne ploče), te rad na postavi nosivih mreža, uzdužno spajanje nosivih mreža te sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po m<sup>2</sup> zaštićene površine nosivom mrežom</p>	m <sup>2</sup>	1 800,00		0,00
2 4	<p>Ugradnja štapnih samobušivih sidara Tip 1 duljine L=2,0 m na generalnom rasteru 2,50x2,50 m U svrhu osiguranja stabilnosti pokosa ugrađuju se štapna samobušiva sidra Tip 1, minimalnog nominalnog vanjskog promjera šipke <math>\Phi=32,0</math> mm, duljine L=2,0 m Minimalna sile pri popuštanju čelika sidra <math>F_{0,2,k}=280,0</math> kN Sidra se izvode u skladu s propisanim tehničkim uvjetima odnosno prema uputstvima proizvođača za pojedini tip sidra Projektirana sidra mogu se zamijeniti i drugim tipovima sidara odgovarajuće dužine i nosivosti uz prethodnu suglasnost projektanta Sva ugrađena sidra tretiraju se kao trajna sidra Za sva sidra izvođač radova dužan je pribaviti atestnu dokumentaciju od ovlaštene institucije prije ugradnje sidara U stavku je uključena nabava sidra, iskolčenje sidara, bušenje, ugradnja, injektiranje i pritezanje glave sidra na traženu silu te sve potrebne skele za izvođenje sidara Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po komadu izvedenog sidra</p>	kom	180		0,00

Red br.	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jed cijena	Iznos (kn)
2 5	Ugradnja štapnih sidara Tip 2 duljine L=2,00 m po vrhu pokosa U svrhu prihvaćanja mreže ugrađuju se štapna sidra, minimalnog nominalnog vanjskog promjera šipke $\Phi=25,0$ mm, duljine L=2,00 m Minimalna sile pri popuštanju čelika sidra $F_{y,k}=245$ kN Sidra se izvođe u skladu s propisanim tehničkim uvjetima odnosno prema uputstvima proizvođača za pojedini tip sidra Projektirana sidra mogu se zamijeniti i drugim tipovima sidara odgovarajuće dužine i nosivosti uz prethodnu suglasnost projektanta Sva ugrađena sidra tretiraju se kao trajna sidra Za sva sidra izvođač radova dužan je pribaviti atestnu dokumentaciju od ovlaštene institucije prije ugradnje sidara U stavku je uključena nabava sidra, iskolčenje sidara, bušenje, ugradnja, injektiranje i prtezanje glave sidra na traženu silu te sve potrebne skele za izvođenje sidara Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po komadu izvedenog sidra	kom	79		0,00
2 6	Rubna kabelska sidra Tip 3 nosive mreže. Stavka obuhvaća izvedbu rubnih kabelskih sidara minimalnog vanjskog promjera $\Phi=10,50$ mm duljine L=2,0 m, na razmaku od 25 m' Na rubovima mreže ugrađuju se kabelska sidra od čelika min vlačne čvrstoće $f_{tk}=1770,0$ N/mm <sup>2</sup> U stavku je uključena nabava, doprema, iskolčenje sidara, bušenje, ugradnja, injektiranje te sva potrebna sredstva, materijal i rad Obračun po kom izvedenog sidra	kom	19		0,00
2 7	Rubna kabelska sidra Tip 4 nosive mreže. Stavka obuhvaća izvedbu rubnih kabelskih sidara minimalnog vanjskog promjera $\Phi=18,50$ mm duljine L=2,0 m, na razmaku od 25 m' Na rubovima mreže ugrađuju se kabelska sidra od čelika min vlačne čvrstoće $f_{tk}=1770,0$ N/mm <sup>2</sup> U stavku je uključena nabava, doprema, iskolčenje sidara, bušenje.	kom	11		0,00
<b>2. Ukupno zaštita kosine</b>					<b>0,00</b>
<b>REKAPITULACIJA</b>					
<b>1. PRIPREMNI RADOVI</b>					<b>0,00</b>
<b>2. ZAŠTITA KOSINE</b>					<b>0,00</b>
<b>UKUPNO:</b>					<b>0,00</b>

<b>REKAPITULACIJA</b>	
<b>PREDUSJEK TUNELA BSKO OD KM 387+590 DO</b>	<b>0,00</b>
<b>USJEK OD KM 382+759 DO KM 383+065</b>	<b>0,00</b>
<b>USJEK OD KM 382+384 DO KM 382+667</b>	<b>0,00</b>
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>0,00</b>