

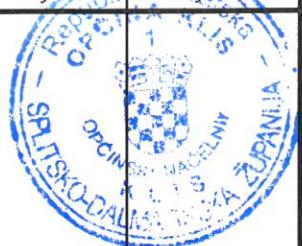
2.2. TROŠKOVNIK RADOVA

BR. ST.	OPIS STAVKE	JED. MJERA	KOLIČINA RADOVA	JED. CIJENA	UKUPNA CIJENA
0.	<p>OPĆE ODREDBE</p> <p>Svi radovi u ovom troškovniku izvode se sukladno "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama (OTU)" izdanim od: Hrvatske ceste - Hrvatske autoceste, 2001.g.</p> <p>Materijali, proizvodi i oprema moraju biti izrađeni u skladu s normama i tehničkim propisima navedenim u projektnoj dokumentaciji i OTU.</p> <p>NAPOMENA:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Točne količine radova utvrdit će se prema ovjerenoj građevinskoj knjizi. 2) Obračun se vrši prema dimenzijama iz projekta. 3) Iskop materijali na trasi obračunava se bez obzira na kategoriju. Stavka obuhvaća široke i ostale iskope predviđene projektom, utovar u prijevozno sredstvo i odvoz materijala, te planiranje iskopanih površina prema zahtjevima iz projekta. Pri iskopu treba voditi računa o postojećoj infrastrukturi tako da ne dođe do njenog oštećenja ili uništenja. Po potrebi neke iskope obavljati ručno pri čemu izvođač nema pravo na razliku u cijeni iskopa nastalu uslijed ovakovih izmjena. 4) U svim stavkama troškovnika koje zahtijevaju odvoz viška materijala na odlagalište u jediničnoj cijeni uključen je utovar u vozilo, prijevoz na deponiju, deponiranje, plaćanje taxi i ostalih davanja za korištenje deponije, uključujući obvezu izvođača da pronađe deponiju. 5) Cijena transporta materijala iz iskopa na trasi do mjesta ugradnje u nasipe na trasi uključena je u stavci iskopa. 6) Izvoditelj je dužan za vrijeme izvođenja radova izvršiti ograđivanje gradilišta u skladu s propisima zaštite na radu i održavanje za promet svih postojećih cesta i kolnih ulaza uzduž trase ceste tijekom izvođenja radova kako bi se u svakom trenutku osiguralo nesmetano odvijanje prometa (održavanje vertikalne i horizontalne signalizacije i sve ostalo potrebno za sigurno odvijanje prometa). 				

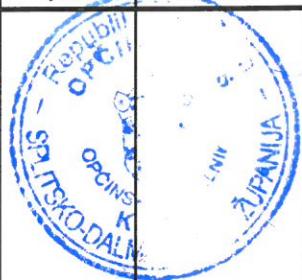


BR. ST.	OPIS STAVKE	JED. MJERA	KOLIČINA RADOVA	JED. CIJENA	UKUPNA CIJENA
1.	<u>PRIPREMNI RADOVI</u>				
1.1.	Iskolčenje trase i objekata Radovi obuhvaćaju sva geodetska mjerena, kojima se podaci iz projekta prenose na teren ili s terena u projekte, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje radova investitoru. Radovi se izvode u skladu sa OTU 1-02.1.U cijenu iskolčenja osi trase i objekata uključena su sva potrebna mjerena i iskolčenja u tijeku rada i pri tehničkom pregledu. Obračun se vrši po kilometru (km) trase.	km	0,200		
1.2.	Čišćenje površina i uklanjanje grmlja, šiblja i drveća Radovi obuhvaćaju strojno i ručno sjećenje šiblja i stabala svih dimenzija, odsijecanje granja, vađenja korijena, šiblja i panjeva, čišćenje površina od otpadnog materijala, te utovar i prijevoz svog materijala na odlagalište koje osigurava izvoditelj radova. Otpadni materijal, grmlja i stabala, treba ukloniti na svim površinama predviđenim u projektu ili na mjestima koje odredi nadzorni inženjer. Radovi se izvode u skladu sa OTU 1-03.1. Obračun se vrši po četvornom metru (m2).	m2	400,00		
1.3.	Zapilavanje asfalta i betona Radovi obuhvaćaju strojno zapilavanje asfaltnih i betonskih površina, na mjestima spajanja novoprojektirane i postojeće konstrukcije kolnika određenim u projektu ili po odredbi nadzornog inženjera. Obračun se vrši po metru dužnom (m1) zapilanog asfalta ili betona a) betonske površine, dubina zapilavanja do 20cm b) asfaltne površine, dubina zapilavanja do 10cm	m1 m1	25,00 110,00		
1.4.	Rušenje betonskog i asfaltnog kolnika. Radovi obuhvaćaju strojno i ručno rušenje postojećih betonskih i asfaltnih površina, različitih debljina, te odvoz na odlagalište koje osigurava izvoditelj radova. U ovu stavku je uključeno i rušenje postojećeg betonskog rigola i pasice. Radovi se izvode u skladu sa OTU 1-03.2. Obračun se vrši u m2 srušenih betonskih i asfaltnih površina. a) betonske površine, beton d=15-25cm b) asfaltne površine, asfaltbeton d=5-10cm	m2 m2	100,00 520,00		
1.5.	Izmještanje postojećeg EE stupa. Radovi obuhvaćaju izmještanje postojećeg drvenog stupa EE mreže (sa rasvjetnim tijelom) na novu lokaciju, odnosno spuštanje stupa na novoprojektiranu završnu površinu zemljanih plato (cca 120cm). U stavku su uključeni svi radovi demontaže, izrade novog temelja i ponovne montaže, kao i svi ostali materijali, rad i pribor potrebeni za potpuno dovršenje ove stavke. Obračun se vrši po komadu (kom) izmještenog EE stupa.	kom	1		

BR. ST.	OPIS STAVKE	JED. MJERA	KOLIČINA RADOVA	JED. CIJENA	UKUPNA CIJENA
1.6.	<p>Izmještanje postojećeg reklamnog panoa.</p> <p>Radovi obuhvačaju izmještanje postojećeg metalnog reklamnog panoa (sa betonskim temeljima) na novu lokaciju, odnosno spuštanje stupa na novoprojektiranu završnu površinu zemljjanog plato (cca 150cm). U stavku su uključeni svi radovi demontaže, izrade novog temelja i ponovne montaže, kao i svi ostali materijali, rad i pribor potrebeni za potpuno dovršenje ove stavke.</p> <p>Obračun se vrši po komadu (kom) izmještenog reklamnog panoa.</p> <p>a) pano površine do 20m² b) pano površine do 3m²</p>				
1.7.	<p>Privremena regulacija prometa tijekom izgradnje.</p> <p>Radovi obuhvačaju izradu elaborata privremene regulacije prometa tijekom izgradnje, pribavljanje suglasnosti od zakonom mjerodavnih institucija, te nabava, postava i održavanje prometnih znakova i provođenje privremene regulacije prometa tijekom izgradnje.</p> <p>Obračun se vrši po kompletu privremene regulacije prometa za cijelo područje izgradnje.</p>	kpl	1		
1.8.	<p>Izrada geodetskog snimka izvedenog stanja.</p> <p>Radovi obuhvačaju, po završetku svih radova, izradu geodetskog snimka izvedenog stanja i izradu geodetskog situacijskog nacrta stvarnog stanja (situacija) za izgrađenu građevinu, a izrađena od strane osoba registrirane za obavljanje te djelatnosti.</p> <p>Obračun se vrši po kilometru (km) trase.</p>	km	0,200		
PRIPREMNI RADOVI UKUPNO:					
2.	<u>ZEMLJANI RADOVI</u>				
2.1.	<p>Široki iskop u materijalu svih kategorija ("A", "B" ili "C")</p> <p>Rad obuhvača široke iskope u materijalu svih kategorija ("A", "B" ili "C") koji su predviđeni projektom ili odredbom nadzornog inženjera. U ovu stavku su uključeni i široki iskopi tamponskog materijala postojeće kolničke konstrukcije. Sve iskope treba obaviti prema predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu. Iskopni materijal ugraditi u nasip ili odvesti na odlagalište koje osigurava izvoditelj radova. U stavku su uključeni svi radovi na iskopu materijala i planiranju iskopanih površina. Radovi se izvode u skladu sa OTU 2-02.</p> <p>Obračun se vrši u metrima kubičnim (m³) stvarnog iskopa u sraslom stanju.</p>	m3	800,00		
2.2.	<p>Izrada nasipa od miješanih materijala iz iskopa</p> <p>Rad obuhvača razastiranje, vlaženje ili sušenje, zbijanje slojeva nasipa, planiranje pokosa nasipa, te čišćenje okoline nasipa. Sve nasipe treba izraditi prema predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu. Zahtjevani stupanj zbjenosti Sz je najmanje 100%, a modul stišljivosti Ms (ploča promjera 30cm) je najmanje 35 MN/m². Radovi se izvode u skladu sa OTU 2-09.</p> <p>Obračun se vrši u kubičnim metrima (m³) ugrađenog i zbijenog nasipa.</p>	m3	200,00		

BR. ST.	OPIS STAVKE	JED. MJERA	KOLIČINA RADOVA	JED. CIJENA	UKUPNA CIJENA
2.3.	<p>Prijevoz materijala na odlagalište</p> <p>Rad obuhvaća utovar i prijevoz iskopanog materijala svih kategorija od mjesta iskopa do odlagališta koje osigurava izvoditelj radova. U jediničnu cijenu prijevoza viška iskopanog materijala na odlagalište uključeni su i svi troškovi deponiranja. Radovi se izvode u skladu sa OTU 2-07.</p> <p>Obračun se vrši u metrima kubičnim (m³) stvarno prevezenog iskopanog materijala u sraslom stanju.</p>	m3		600,00	
2.4.	<p>Uređenje temeljnog tla mehaničkim zbijanjem</p> <p>Rad obuhvaća čišćenje, planiranje, eventualno risanje tla radi sušenja, vlaženje i zbijanje. Zahtjevani stupanj zbijenosti Sz (u odnosu na standardni Proctorov postupak) je najmanje 100%, a modul stišljivosti Ms (ploča promjera 30cm) je najmanje 25 MN/m². Radovi se izvode u skladu sa OTU 2-08.1.</p> <p>Obračun se vrši po metru četvornom (m²) stvarno uređenog temeljnog tla.</p>	m2		120,00	
2.5.	<p>Zamjena sloja slabog temeljnog tla iskopnim materijalom "B" ktg., debljine 40cm.</p> <p>U jediničnu cijenu uključen iskop slabog materijala u temeljnog tlu s odvozom na odlagalište koje osigurava izvođač radova, te nabava, doprema i ugradnja zamjenskog kamenog materijala iskopne kategorije "B". Zahtjevani stupanj zbijenosti Sz je najmanje 100%, a modul stišljivosti Ms je najmanje 35 MN/m². Radovi se izvode u skladu sa OTU 2-08.2.</p> <p>Obračun se vrši po metru kubnom (m³) stvarno ugrađenog materijala u zbijenom stanju.</p>	m3		10,00	
2.6.	<p>Uređenje posteljice</p> <p>Rad obuhvaća planiranje i valjanje posteljice sa dotjerivanjem nagiba prema kotama iz projekta, eventualnu sanaciju pojedinih manjih površina slabije kakvoće boljim materijalom, eventualno kvašenje ili prosušivanje materijala i nabijanje do potrebne nabijenosti. Stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovom postupku treba biti vedi od 100%, a modul stišljivosti mjerjen kružnom pločom Ø30cm Ms>40 MN/m².</p> <p>Obračun radova: Po kvadratnom metru uređene i zbijene posteljice. Radovi se izvode u skladu sa OTU 2-10.2.</p> <p>Obračun se vrši po metru četvornom (m²) stvarno uređenog temeljnog tla.</p>	m2		900,00	
2.7.	<p>Izrada zasipa površina izvan kolnika i nogostupa</p> <p>U jediničnu cijenu uključena je dobava, doprema i razastiranje šljunčanog materijala iz pozajmišta veličine zrna 0-30mm, sa planiranjem i zbijanjem (Ms>40 MN/m²), debljine sloja 15cm.</p> <p>Obračun se vrši po metru kubnom (m³) stvarno ugrađenog materijala u zbijenom stanju.</p>	m3		100,00	
2.8.	<p>Izrada zasipa zelenog pojasa humusnim zemljanim materijalom.</p> <p>U jediničnu cijenu uključena je dobava, doprema i razastiranje humusnog zemljanih materijala sa planiranjem završnih površina i laganim zbijanjem, debljine zasipa 20-30cm.</p> <p>Obračun se vrši po metru kubnom (m³) stvarno ugrađenog materijala u zbijenom stanju.</p>	m3		25,00	

BR. ST.	OPIS STAVKE	JED. MJERA	KOLIČINA RADOVA	JED. CIJENA	UKUPNA CIJENA
ZEMLJANI RADOVI UKUPNO:					
3.	BETONSKI RADOVI				
3.1.	Izrada cestovnih betonskih rubnjaka dim. 15/25cm. Rad obuhvaća nabavu, dopremu, privremeno uskladištenje i ugradnju rubnjaka od betona klase C 30/37 dimenzija 15x25cm. Standardne dužine elemenata rubnjaka su 100cm ili 80cm. Kod vertikalnih i horizontalnih zaobljenja dužine elemenata rubnjaka su 60cm ili 30cm. Radovi se izvode u skladu sa O.T.U. 3-04.7. Obračun se vrši u m1 postavljenih rubnjaka .	m1		210,00	
3.2.	Izrada betonskih rubnjaka dim. 10/15cm . Rad obuhvaća nabavu, dopremu, privremeno uskladištenje i ugradnju rubnjaka od betona klase C 20/25 dimenzija 10x15cm. Standardne dužine elemenata rubnjaka su 100cm ili 80cm. Kod vertikalnih i horizontalnih zaobljenja dužine elemenata rubnjaka su 60cm ili 30cm. Radovi se izvode u skladu sa O.T.U. 3-04.7. Obračun se vrši u m1 postavljenih rubnjaka .	m1		120,00	
3.3.	Izrada betonskih površina Rad obuhvaća dobavu i ugradbu svježeg betona klase C 30/37, u debljini od 15cm, na pripremljenu i zbijenu podlogu modula stišljivosti Ms najmanje 60 MN/m2. Stavka uključuje i protukliznu obradu gornje površine četkanjem neočvrslog betona. U jediničnu cijenu uključena je nabava i ugradnja betona, konstruktivne armature MA Q-188, oplata, priprema podloge, završna obrada betona, te sav ostali dodatni materijal, pribor i rad potreban za ugradnju i njegu betona. Radovi se izvode u skladu sa OTU 2-16.3. i OTU 7.0. Obračun se vrši u kubičnim metrima (m3) ugrađenog betona.	m3		10,00	
BETONSKI RADOVI UKUPNO:					
4.	KOLNIČKA KONSTRUKCIJA				
4.1.	Izrada nosivog sloja kolničke konstrukcije od mehanički stabiliziranog zrnatog kamenog materijala d= 34cm Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju zrnatog kamenog materijala veličine zrna 0-63mm u nosivi sloj kolničke konstrukcije i betonske bankine, debljine sloja 34cm u uvaljanom stanju, prema predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu. Zahtjevani stupanj zbijenosti Sz je najmanje 100%, a modul stišljivosti Ms je najmanje 100 MN/m2. Radovi se izvode u skladu sa OTU 5-01. Obračun se vrši u m3 ugrađenog i zbijenog materijala.	m3		275,00	
4.2.	Izrada nosivog sloja konstrukcije nogostupa od mehanički stabiliziranog zrnatog kamenog materijala d= 17cm				

BR. ST.	OPIS STAVKE	JED. MJERA	KOLIČINA RADOVA	JED. CIJENA	UKUPNA CIJENA
	Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju zrnatog kamenog materijala veličine zrna 0-63mm u nosivi sloj kolničke konstrukcije i betonske bankine, debljine sloja 17cm u uvaljanom stanju, prema predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu. Zahtjevani stupanj zbijenosti Sz je najmanje 100%, a modul stišljivosti Ms je najmanje 60 MN/m ² . Radovi se izvode u skladu sa OTU 5-01. Obračun se vrši u m ³ ugrađenog i zbijenog materijala.	m3	40,00		
4.3.	Izrada nosivo-habajućeg sloja kolničke konstrukcije AC 16 surf 50/70 AG6 M2-E debljine sloja 6cm sukladno HRN EN 13108-1:2007 Rad obuhvaća nabavu materijala, proizvodnju mješavine, prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju i uvaljavanje iste do potrebne zbijenosti, te opremu i sve ostalo što je potrebno za izvođenje radova. Kakvoča materijala i izvedenog sloja u svemu prema hrvatskoj normi HRN EN 13108-1:2007. Za izradu sloja koristi se AC 16 surf 50/70 za lako prometno opterećenje s asfaltnom mješavinom tipa M2-E proizvedeno s primjenskom kategorijom agregata AG 6 ili AG7. Obračun se vrši po m ² gornje površine stvarno položenog i ugrađenog sloja.	m2	740,00		
4.4.	Izrada asfaltnog nogostupa od asfalta AC 8 surf 50/70 AG4 M4-E debljine sloja 3cm sukladno HRN EN 13108-1:2007 Rad obuhvaća nabavu i umaterijala, proizvodnju mješavine, prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju i uvaljavanje iste do potrebne zbijenosti, te opremu i sve ostalo što je potrebno za izvođenje radova. Kakvoča materijala i izvedenog sloja u svemu prema hrvatskoj normi HRN EN 13108-1:2007. Za izradu sloja koristi se AC 8 surf 50/70 za lako prometno opterećenje s asfaltnom mješavinom tipa M4-E proizvedeno s primjenskom kategorijom agregata AG 4 ili AG5. Obračun se vrši po m ² gornje površine stvarno položenog i ugrađenog sloja.	m2	200,00		
KOLNIČKA KONSTRUKCIJA UKUPNO:					
5.	<u>OPREMA CESTE</u>				
5.1.	Prometni znakovi (okomita signalizacija) Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i postavljanje prometnih znakova sukladno "Pravilniku o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama" i OTU 9-01, te prema projektu. Prometni znakovi postavljaju se s desne strane pokraj kolnika na visini 2,20m. U jediničnu cijenu uključena je izrada, bojanje znakova i stupova, ljepljenje HI folije, iskop i betoniranje temelja, učvršćivanje znakova i stupova i svi poslovi vezani uz postavljanje prometnih znakova. Obračun se vrši po komadu (kom) postavljenog znaka.				
5.1.1.	Prometni znakovi opasnosti Znakovi opasnosti imaju oblik istostraničnog trokuta čija se jedna stranica nalazi u vodoravnom položaju, a vrh nasuprot njoj okrenut je prema gore. Duljina stranice istostraničnog trokuta je 90cm. a) znak A04	kom	1		

BR. ST.	OPIS STAVKE	JED. MIJERA	KOLIČINA RADOVA	JED. CIJENA	UKUPNA CIJENA
	a) znak A30	kom	1		
5.1.2.	Prometni znakovi izričitih naredbi Znakovi izričitih naredbi imaju oblik kruga promjera 90 cm, znak B02 koji je pravilni osmerokut upisan u kružnicu promjera 60 cm. a) znak B01 Ø90 b) znak B31 Ø90 (50 km/h)	kom kom	1 2		
5.1.3.	Prometni znakovi obavijesti Znakovi obavijesti imaju oblik kruga, kvadrata ili pravokutnika. Promjer kruga je 60 cm, a veličina stranica kvadrata je 60 cm, dok su stranice znakova oblika pravokutnika nazivnih dimenzija. a) znak C02 (dim 60x60cm)	kom	2		
5.1.4.	Izmještanje postojećih prometnih znakova U jediničnu cijenu uključeni su radovi vađenja temelja i stupova, pažljivo demontiranje, privremeno skladištenja za kasniju uporabu (montažu), te ugradnja na novom položaju, uključivo izrada betonskih temelja i popravak eventualnih oštećenja znaka tijekom demontaže, te svi ostali poslovi vezani uz postavljanje prometnih znakova. Obračun se vrši po komadu (kom) izmještenog znaka. a) znak A32 b) znak B02 c) znak C80	kom kom kom	1 1 1		
5.2.	Oznake na kolniku (vodoravna signalizacija) Rad obuhvaća nabavu materijala dokazane (atestirane) kakvoće i iscrtavanje (označavanje) crta, oznaka i natpisa na kolniku, sve sukladno "Pravilniku o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama" i OTU 9-02, te prema projektu. Materijal koji se koristi za označavanje kolnika 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.				
5.2.1.	Iscravanje uzdužne jednostrukе razdjelne pune crte bijele boje, linija H01, širine 15cm. Obračun se vrši po metru dužnom (m1) izvedene crte.	m1	92,22		
5.2.2.	Iscravanje uzdužne jednostrukе rubne pune crte bijele boje, linija H01, širine 15cm. Obračun se vrši po metru dužnom (m1) izvedene crte.	m1	108,74		
5.2.3.	Iscravanje uzdužne jednostrukе razdjelne isprekidane crte (1,0m puno/1,0m prazno) bijele boje, linija H02, širine 15cm. Obračun se vrši po metru dužnom (m1) izvedene crte uključujući međurazmake.	m1	86,05		
5.2.4.	Iscravanje poprečne pune crte zaustavljanja (STOP linija) bijele boje, linija H11, širine 50cm. Obračun se vrši po črtvornom metru (m2) iscrтане površine.	m2	2,55		

BR. ST.	OPIS STAVKE	JED. MJERA	KOLIČINA RADOVA	JED. CIJENA	UKUPNA CIJENA
5.2.5.	Iscrtavanje poprečne isprekidane (0,6m puno/0,3m prazno) crte zaustavljanja bijele boje, širine 50cm. Obračun se vrši po metru dužnom (m1) izvedene crte, uključujući međurazmake.	m1	7,50		
5.2.6.	Iscrtavanje obojanog otoka - polja za usmjerenje prometa (oznaka H28). Kose pune crte za usmjerenje su bijele boje širine 50cm na razmaku od 50cm. Obračun se vrši po metru četvornom (m2) izvedene površine uključujući međurazmake (puno za prazno).	m2	84,30		
5.2.7.	Iscrtavanje strelica za usmjerenje prometa,bijele boje, dužine 5,0m , oblika prema projektu. Obračun se vrši po komadu (kom) iscrtane strelice. a) H 20 b) H 21	kom kom	7 5		
5.2.8.	Iscrtavanje pješačkog prijelaza širine 3,0m (oznaka H18). Poprečne pune crte su bijele boje širine 50cm, isto kao i prazna polja. Obračun se vrši po metru četvornom (m2) izvedene površine, uključujući međurazmake (puno za prazno).	m2	39,47		
5.2.9.	Iscrtavanje natpisa "STOP" na kolniku (oznaka H38) bijele boje, visine slova 2,50m . Obračun po kom. Obračun se vrši po komadu iscrtanog znaka.	kom	1		
5.2.10	Iscrtavanje natpisa na kolniku H50 bijele boje, dužine 2,20m . Obračun po kom. Obračun se vrši po komadu iscrtanog znaka.	kom	1		
OPREMA CESTE UKUPNO:					
RADOVI UKUPNO:					
+ 25% PDV:					
RADOVI SVEUKUPNO:					



Projektant:

mr.sc. Stanko Duvnjak d.i.g.