

BR. ST.	OPIS STAVKE	JED. MJERA	KOLIČINA RADOVA	JED. CIJENA	UKUPNA CIJENA
------------	-------------	---------------	--------------------	----------------	------------------

0. **OPĆE ODREDBE**

Svi radovi u ovom troškovniku izvode se sukladno "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama (OTU)" izdanim od: Hrvatske ceste - Hrvatske autoceste, 2001.g., te Tehničkim svojstvima i zahtjevima za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i za asfaltna slojeva kolnika (Zagreb, ožujak 2012.g.) PTU 1 do PTU 2..

NAPOMENA:

1) Točne količine radova utvrdit će se prema ovjerenoj građevinskoj knjizi.

2) Obračun se vrši prema dimenzijama iz projekta.

3) Iskop materijala 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 iskopenih 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 ovakvih

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 taksi 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 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. U cijenu iskolčenja osi trase i objekata uključena su sva potrebna mjerenja i iskolčenja u tijeku rada i pri tehničkom predledu. Obračun se vrši po metru dužnom (m1) trase.	km	0.30		
1.2.	Uklanjanje grmlja, šiblja i drveća Radovi obuhvaćaju strojno i ručno sječenje šiblja promjera do 10cm, vađenja korijenja, šiblja i panjeva, čišćenje površina, te utovar i prijevoz svog materijala na odlagalište koje osigurava izvođač radova. Čišćenje površina i uklanjanje grmlja treba ukloniti na svim površinama predviđenim u projektu ili na mjestima koje odredi nadzorni inženjer. Obračun se vrši za uklanjanje grmlja i šiblja (promjera do 10cm) po metru četvornom (m2)	m2	350.00		
1.3.	Obilježavanje i ručni iskop oko postojećih instalacija Rad obuhvaća ručne iskope istražnih rovova dubine iskopa do 1,0m, kako bi se odredio točan situacijski i visinski položaj postojećih instalacija (oborinska i fekalna kanalizacija, vodovod, elektroinstalacije i dr.), geodetska mjerenja i obilježavanja instalacija, te zatrpavanje istražnog rova materijalom iz iskopa. Mesta istražnih rovova odobrava nadzorni inženjer na prijedlog izvođača. Obračun se vrši u metrima kubičnim (m3) stvarnog iskopa u sraslom stanju.	m3	3.00		
1.4.	Rušenje umjetnih objekata od betona i arm. betona Radovi obuhvaćaju zapilavanje, strojno i ručno rušenje postojećih betonskih i arm. bet. zidova i podnih ploča građevina raznih dimenzija, te odvoz na odlagalište koje osigurava izvođač radova. Radovi se izvode u skladu sa OTU 1-03.2. Obračun se vrši u m3 srušenog betonskog objekta.	m3	1.00		
1.5.	Zapilavanje asfalta Radovi obuhvaćaju strojno zapilavanje asfaltnih 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	m1	65.00		
1.6.	Privremena regulacija prometa tijekom izgradnje. Radovi obuhvaćaju 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. Obračun se vrši po kompletu privremene regulacije prometa za cijelo područje izgradnje.	kpl	1		
1.7.	Izrada geodetskog snimka izvedenog stanja. Radovi obuhvaćaju, po završetku svih radova, izradu geodetskog snimka izvedenog stanja i izradu geodetskog situacijskog nacrtu stvarnog stanja (situacija) za izgrađenu građevinu, a izrađena od strane osoba registrirane za obavljanje te djelatnosti. Obračun se vrši po kilometru (km) trase.	km	0.550		

PRIPREMNI RADOVI UKUPNO:

BR. ST.	OPIS STAVKE	JED. MJERA	KOLIČINA RADOVA	JED. CIJENA	UKUPNA CIJENA
2.	<u>ZEMLJANI RADOVI</u>				
2.1.	Široki iskop u materijalu svih kategorija ("A", "B" ili "C") Rad obuhvaća široke iskope u materijalu svih kategorija ("A", "B" ili "C") koji su predviđeni projektom ili odredbom nadzornog inženjera, prevladavajuće "C" kategorije. Sve iskope treba obaviti prema predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu. U stavku su uključeni svi radovi na iskopu materijala i planiranju iskopanih površina. Obračun se vrši u metrima kubičnim (m3) stvarnog iskopa u sraslom stanju.	m3	940.00		
2.2.	Površinski iskop humusa Strojni površinski iskop humusa s prebacivanjem na privremeno odlagalište, na prosječnoj udaljenosti do 50 m. U debljini do cca 30cm, ili iznimno stvarne debljine prema uputama nadzornog inženjera. Jedinичna cijena uključuje iskop humusa, prebacivanje u odlagalište s razastiranjem i planiranjem. Iskop s prebacivanjem (guranjem ili utovarom i prijevozom), razastiranjem i planiranjem iskopanog humusa na privremenom ili stalnom odlagalištu. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 2-01. Obračun se vrši u metrima kubičnim (m3) stvarnog iskopa u sraslom stanju.	m3	250.00		
2.3.	Izrada nasipa od miješanih materijala iz iskopa Rad obuhvaća 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 zbijenosti Sz je najmanje 100%, a modul stišljivosti Ms (ploča promjera 30cm) je najmanje 35 MN/m2. Obračun se vrši u kubičnim metrima (m3) ugrađenog i zbijenog	m3	490.00		

BR. ST.	OPIS STAVKE	JED. MJERA	KOLIČINA RADOVA	JED. CIJENA	UKUPNA CIJENA
2.4.	Prijevoz materijala na odlagalište Rad obuhvaća utovar i prijevoz iskopanog materijala svih kategorija od mjesta iskopa do odlagališta koje osigurava izvođač radova. U jediničnu cijenu prijevoza viška iskopanog materijala na odlagalište uključeni su i svi troškovi. Obračun se vrši u metrima kubičnim (m3) stvarno prevezenog iskopanog materijala u sraslom stanju.	m3	450.00		
2.5.	Zamjena sloja slabog temeljnog tla iskopnim materijalom "B" klg., debljine 40cm. U jediničnu cijenu uključen je iskop slabog materijala u temeljnom tlu / posteljici 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/m ² . Obračun se vrši u metrima kubičnim (m3) stvarno ugrađenog materijala u zbijenom stanju.	m3	100.00		
2.6.	Uređenje posteljice 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 veći od 100%, a modul stišljivosti mjeren kružnom pločom Ø30cm Ms>35 MN/m ² . Obračun se vrši po metru četvornom (m2) stvarno uređene i zbijene posteljice.	m2	4,750.00		
2.7.	Zasip zelenog pojasa humusom U jediničnu cijenu uključena je doprema, razastiranje i lagano zbijanje probranog humusnog materijala iz iskopa prema detalju iz projekta. Obračun se vrši u metrima kubičnim (m3) stvarno ugrađenog materijala u zbijenom stanju.	m3	260.00		

ZEMLJANI RADOVI UKUPNO:

BR. ST.	OPIS STAVKE	JED. MJERA	KOLIČINA RADOVA	JED. CIJENA	UKUPNA CIJENA
3.	<u>BETONSKI RADOVI</u>				
3.1.	Ugradnja betonskih rubnjaka. Rad obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju rubnjaka nazivnih dimenzija, od betona klase C 30/37, uključivo s izvedbom betonske podloge klase C 16/20, prema detaljima iz projekta. Standardne dužine elemenata rubnjaka su 100cm ili 80cm. Kod vertikalnih i horizontalnih zaobljenja dužine elemenata rubnjaka su 60cm ili 30cm. U cijenu je uključen sav dodatni rad, pribor i materijal za potpuno dovršenje stavke. Obračun se vrši po metru dužnom (m1) postavljenih rubnjaka.				
	a) rubnjak dimenzija 15/25cm	m 1	410.00		
	b) rubnjak dimenzija 15/25cm	m 1	155.00		
3.3.	Izrada arm. bet. zida Rad obuhvaća dobavu i ugradnju betona C 30/37 u postavljenu oplatu s položenom i učvršćenom armaturom, vibriranje betona i njegova njega nakon ugradnje. U jediničnu cijenu stavke uključena je oplata i beton, te materijal, konstruktivna armatura, pribor i rad potreban za ugradnju betona. Obračun se vrši u kubičnim metrima (m3) ugrađenog betona prema mjerama iz projekta.				
	a) temelj zida	m3	28.00		
	b) zid	m3	46.00		
	BETONSKI RADOVI UKUPNO:				

BR. ST.	OPIS STAVKE	JED. MJERA	KOLIČINA RADOVA	JED. CIJENA	UKUPNA CIJENA
4.	<u>KONSTRUKCIJA PROMETNICE</u>				
4.1.	Izrada nosivog sloja konstrukcije kolnika i parkinga od mehanički stabiliziranog znatog kamenog materijala Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju znatog kamenog materijala veličine zrna 0-63mm u nosivi sloj kolničke konstrukcije, debljine sloja 30cm u uvaljanom stanju, prema predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu. Zatraženi stupanj zbijenosti Sz je najmanje 100%, a modul stišljivosti Ms je najmanje 100 MN/m² ispod površine kolnika. Obračun se vrši u metrima kubičnim (m³) ugrađenog i zbijenog materijala.	m3	700.00		
4.2.	Izrada habajućeg sloja konstrukcije prometnice i parkirališta AC 11 surf 50/70 AG2 M2 debljine sloja 4cm sukladno HRN EN 13108- 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. Kakvoća materijala i izvedenog sloja u svemu prema hrvatskoj normi HRN EN 13108-1:2007. Za izradu sloja koristi se AC 11 surf 50/70 s asfaltnom mješavinom tipa M2 proizvedeno s primjenskom kategorijom adreata AG2. Obračun se vrši po metru četvornom (m²) gornje površine stvarno položenog i ugrađenog sloja.	m2	2,335.00		
4.3.	Izrada nosivog sloja konstrukcije prometnice i parkirališta AC 22 base 35/50 AG6 M2 debljine sloja 6cm sukladno HRN EN 13108- 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. Kakvoća materijala i izvedenog sloja u svemu prema hrvatskoj normi HRN EN 13108-1:2007. Za izradu sloja koristi se AC 22 base 35/50 s asfaltnom mješavinom tipa M2 proizvedeno s primjenskom kategorijom adreata AG2. Obračun se vrši po metru četvornom (m²) gornje površine stvarno položenog i ugrađenog sloja.	m2	2,335.00		
4.4.	Izrada nosivog sloja konstrukcije nogostupa od mehanički stabiliziranog znatog kamenog materijala Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju znatog kamenog materijala veličine zrna 0-63mm u nosivi sloj konstrukcije nogostupa, debljine sloja 15cm, u uvaljanom stanju, prema predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu. Zatraženi stupanj zbijenosti Sz je najmanje 100%, a modul stišljivosti Ms je najmanje 60 MN/m² ispod površine nogostupa. Obračun se vrši u metrima kubičnim (m³) ugrađenog i zbijenog materijala.	m3	13.00		
4.5.	Izrada habajućeg sloja konstrukcije nogostupa AC 11 surf 50/70 AG4 M4 debljine sloja 4cm 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. Kakvoća materijala i izvedenog sloja u svemu prema hrvatskoj normi HRN EN 13108-1:2007. Za izradu sloja koristi se AC 11 surf 50/70 s asfaltnom mješavinom tipa M4 proizvedeno s primjenskom kategorijom adreata AG4. Obračun se vrši po metru četvornom (m²) gornje površine stvarno položenog i ugrađenog sloja.	m2	85.00		

KONSTRUKCIJA KOLNIKA UKUPNO:

BR. ST.	OPIS STAVKE	JED. MJERA	KOLIČINA RADOVA	JED. CIJENA	UKUPNA CIJENA
5. OPLOČNICI					
5.1.	Izrada nosivog sloja konstrukcije opločnika Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju zrnatog kamenog materijala veličine zrna 0-63mm u nosivi sloj konstrukcije opločnika, debljine sloja 15cm 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/m2 ispod površine kolnika. Obračun se vrši u metrima kubičnim (m3) ugrađenog i zbijenog materijala.	m3	90.00		
5.2.	Izrada betonske podloge Rad obuhvaća dobavu i ugradnju betona C 20/25 kao podlogu na dijelu opločnika gdje je predviđen promet vozila. Beton se postlje na stabiliziranu podlogu u debljini od 12cm. U jediničnu cijenu stavke uključena je oplata i beton, konstruktivna armatura MAQ-188, te materijal, konstruktivna armatura, pribor i rad potreban za ugradnju betona. Obračun se vrši u kubičnim metrima (m3) ugrađenog betona prema mjerama iz projekta. a) temelj zida	m3	30.00		
5.3.	Izrada betonskih opločnika, d= 8cm Rad obuhvaća dobavu i ugradnju betonskih opločnika s fazom (rubom), neobrađene površine s dodatkom kvarcnog materijala, otpornih na klizanje, habanje, smrzavanje i sol, debljine ploča 8cm. Opločnici se postavljaju na prethodno pripremljenu betonsku podlogu ili mehanički stabilizirano tlo, te sloj tucanika 2-4mm, d=4cm, u svemu prema detaljima iz projekta. Nakon postavljanja i zbijanja površine opločnika, fugu opločnika zasipati sitnim suhim pijeskom granulacije 0-4mm, površinu očistiti metlom, a postupak ponoviti po potrebi 2-3 puta dok se predviđene površine reške u potpunosti ne ispune. U jediničnu cijenu stavke uključena je i nabava i ugradnja sloja tucanika, te nabava i ugradnja sitnog suhog pijeska, kao i sav dodatni materijal, pribor i rad potreban za ugradnju opločnika. Razdvajanje opločnika i asfaltnog kolika izvesti rubnikom 10/15cm. Obračun se vrši po metru kvadratnom (m2) gornje površine stvarno položеног opločnika.	m2	590.00		

OPLOČNIK UKUPNO UKUPNO:

BR. ST.	OPIS STAVKE	JED. MJERA	KOLIČINA RADOVA	JED. CIJENA	UKUPNA CIJENA
6.	<u>OPREMA CESTE</u>				
6.1.	Prometni znakovi (vertikalna 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, a kod postojećih znakova koji se izmještaju na novi položaj uključeni su radovi vađenja temelja i stupova, pažljivo demontiranje, privremeno skladištenja za kasniju uporabu (montažu), te ugradnja na novom položaju. Obračun se vrši po komadu (kom) postavljenog znaka.				
6.1.1.	Prometni znakovi izričitih naredbi Znakovi izričitih naredbi imaju oblik kruga promjera 60 cm, znaka B02 koji je pravilni osmerokut upisan u kružnicu promjera 60 cm. a) znak B02 Ø60	kom	2		
6.2.	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.				
6.2.1.	Iscrtavanje uzdužne jednostruke razdjelne pune crte bijele boje, linija H01, širine 10cm. Obračun se vrši po metru dužnom (m1) izvedene crte.	m1	10.00		
6.2.2.	Iscrtavanje uzdužne jednostruke razdjelne isprekidane crte (3,0m puno/3,0m prazno) bijele boje, linija H02, širine 10cm. Obračun se vrši po metru dužnom (m1) izvedene crte uključujući međurazmake.	m1	30.00		
6.2.3.	Iscrtavanje poprečne pune crte zaustavljanja (STOP linija) bijele boje, linija H11, širine 30cm. Obračun se vrši po metru dužnom (m1) izvedene crte.	m1	15.00		
6.2.4.	Iscrtavanje natpisa "STOP", bijele boje, oznaka H38. Obračun se vrši po kompletu (kpl) natpisa. a) visina slova 2,5m	kpl	2		
6.2.5.	Iscrtavanje mjesta za parkiranje vozila (H62), puna crta bijele boje, širine 10cm, oblika i dimenzija prema projektu Obračun po kompletu (kpl) parkirališnog mjesta	kpl	18		
6.2.6.	Iscrtavanje mjesta za parkiranje vozila namjenjenih isključivo osobama s invaliditetom (H56), puna crta žute boje, širine 10cm, oznaka "mjesto za invalide" žute boje visine 1,50m, oblika i dimenzija prema projektu Obračun po kompletu (kpl) parkirališnog mjesta	kpl	1		
				OPREMA CESTE UKUPNO:	
				RADOVI UKUPNO:	
				+ 25% PDV:	
				RADOVI SVEUKUPNO:	