

NAPOMENA UZ TROŠKOVNIK

A. Radove predviđene ovim troškovnikom treba izvesti u skladu sa "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" kao i prema važećim propisima i pravilnicima. Uz redni broj stavke troškovnika upisana je i pripadajuća oznaka iz Tehničkih uvjeta (pr. 1-03.1 za čišćenje), a iznimno za radove koji nisu obuhvaćeni ovim tehničkim uvjetima, nije upisana oznaka stavke, već su iste označene sa znakom " *** ".

B. Radovi iskolčenja trase i objekata (sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz projekata prenose na teren, iskolčenje objekata, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje građevine Naručitelju) moraju biti uključeni u jedinične cijene stavki troškovnika i neće se posebno obračunavati.

C. U zoni zahvata gdje je projektom naznačeno postojanje instalacija izvođač je obavezan u prisustvu nadzornog inženjera izvršiti iskapanja radi utvrđivanja stvarnog položaja i dubine i postojećih instalacija i energetskih kabela uključivo i zatrpavanje rova po utvrđivanju položaja instalacija.

D. Iskop materijala na trasi obračunava se prema definiranim kategorijama. 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 ovakvih izmjena.

E. 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. Sukladno Uredbi o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu (NN 109/11) jedinica lokalne samouprave treba odrediti lokaciju za odlaganje viška iskopa. Ovom Uredbom određuje se postupak, način utvrđivanja i prodaje, odnosno raspolaganja u druge svrhe mineralnim sirovinama iz viška iskopa nastalog prilikom građenja građevina koje se grade sukladno propisima o gradnji.

F. Obračun se vrši prema dimenzijama iz projekta.

G. Cijena transporta materijala iz iskopa na trasi do mjesta ugradnje u nasipe na trasi uključena je u stavci iskopa. U stavku troškovnika za izradu ostalih nasipa treba uključiti cijenu dobave odgovarajućeg materijala i transport od pozajmišta ili mjesta nabave gotovog materijala do mjesta ugradnje, uključujući obvezu izvođača da pronađe pozajmište.

Odvoz neupotrebljivog materijala iz iskopa na odgovarajuću deponiju definiran je napomenom u točki E.

H. Izvoditelj je dužan održavati gradilište za vrijeme izvođenja radova (održavanje zelenila, vertikalne i horizontalne signalizacije, privremene regulacije prometa kao i sve ostalo potrebno za sigurno odvijanje prometa). Izvoditelj je dužan nakon završetka svih radova urediti okoliš.

I. Ukoliko se tijekom izvođenja radova pojave radovi koji nisu obuhvaćeni ovim troškovnikom, isti se mogu izvesti samo uz odobrenje projektanta, nadzornog inženjera i investitora.

Red.br.	Teh.uvjeti	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cij.	Cijena
1.		PRIPREMNI RADOVI				
1.1.	1-02.1.	Geodetski radovi iskolčenja. Radovi obuhvaćaju iskolčenje trase, nogostupa, parkirališta i objekata prije početka izvođenja građevinskih radova. Stavka uključuje i izradu potrebne dokumentacije o obavljenom radu (elaborat iskolčenja), kao i sav potreban materijal, te troškove prijevoza vezanog uz ovaj rad. Obračun radova: Obračun se vrši po kilometru trase.	km	0,15		
1.2.	1-02.2 1-02.3 1-02.5 1-02.6	Obnova iskolčenja osi trase, profila i poligona. Radovi obuhvaćaju sva potrebna geodetska mjerenja, kojima se podaci sa projekta prenose na teren, osiguranje osi trase i stalnih visinskih točaka, obnavljanje i održavanje oznaka na terenu za vrijeme građenja odnosno predaje radova. Stavka uključuje i potreban materijal, te troškove prijevoza vezanog uz ovaj rad. Obračun radova: Obračun se vrši po kilometru trase.				
		Prometnica	km	0,15		
		Nogostupi	km	0,24		
1.3.	1-03.2	Rušenje i uklanjanje postojećih umjetnih objekata (ogradačkih zidova, rubnjaka, pasica, rigola-240m) sa utovarom i prijevozom na deponiju. 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. Obračun radova: Po kubičnom metru porušenog i uklonjenog materijala.	m ³	55,00		
1.4.	1-03.1	Čišćenje i priprema terena. Stavka obuhvaća strojno i ručno uklanjanje šiblja, grmlja, drveća svih debljina, uklanjanje umjetnih objekata, reklama i slično. Ovi radovi izvode se na svim površinama trupa obuhvaćenih projektom. 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. Obračun radova: Po kilometru očišćenog i pripremljenog terena.	km	0,24		
1.5.	1-03.2	Demontaža i uklanjanje prometnih znakova. Stavka obuhvaća pažljivo demontiranje svih postojećih prometnih znakova i ploča. Neoštećene ih treba predati investitoru i odložiti na lokaciju koju odredi investitor. Osim toga, u stavku je uključeno vađenje temelja i stupova, utovar neupotrebljivog materijala u vozilo, prijevoz na odgovarajuću deponiju, deponiranje, plaćanje taksi i ostalih davanja za korištenje deponije, uključujući obvezu izvođača da pronađe deponiju. Obračun radova: Po komadu uklonjenog prometnog znaka.	kom	2		
1.6.	1-03.4	Izdizanje poklopca sa okvirom postojećih revizijskih okana i slivnika. Rad obuhvaća uklanjanje poklopca sa okvirom, popravak eventualnih oštećenih dijelova revizijskog okna, dobetoniranje postojeće betonske ploče i ponovnu ugradnju poklopca sa okvirom na kotu određenu projektom. Obračun radova: Obračun se vrši po komadu kompletno izdignutog okna ili slivnika.	kom	4		

Red.br.	Teh.uvjeti	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cij.	Cijena
1.7.	1-03.5	Osiguranje i zaštita postojećih instalacija(struja, voda i telefon) koje prolaze na području zahvata. Radove na eventualnom izmještanju i zaštiti vodova potrebno je obaviti u koordinaciji sa vlasnicima pojedinih vodova. Prije izvođenja radova potrebno je locirati i označiti postojeće vodove kako bi se mogla osigurati njihova zaštita. Ukoliko bude neophodno, za eventualno izmještanje, potrebno je izraditi potrebnu projektnu dokumentaciju za pojedinu vrstu radova u suradnji sa vlasnicima vodova. Obračun radova: Obračun se vrši po izvršenom radu.				
			paušalno		.	
1.8.	1-02.6	Izrada geodetskog snimka izvedene građevine. Nakon završetka radova, izvođač je dužan izraditi geodetski snimak izvedenog stanja nogostupa i ruba prometnice, prometnu opremu radi pohranjivanja u bazu podataka te kasnije održavanje, angažiranjem poduzeća specijaliziranog za takvu vrstu djelatnosti. Obračun radova: Obračun se vrši po kilometru snimljene trase.				
			km	0,24	.	
PRIPREMNI RADOVI - UKUPNO:						
					.	

Red.br.	Teh.uvjeti	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cij.	Cijena
2.		ZEMLJANI RADOVI				.
2.1.	***	Iskop u tlu "B" i "C" ktg na mjestu uređenja nogostupa. Stavka obuhvaća zasjecanje i uklanjanje postojećeg sloja betona i izradu iskopa do potrebne dubine(15-40cm) na mjestu izrade novog nogostupa. Ovi radove treba izvesti prema karakterističnim profilima, te projektiranim kotama i nagibima. 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 izmjena. Cijena iskopa na trasi jedinstvena je za navedene kategorije materijala. U jediničnu cijenu uključen je iskop, utovar iskopanog materijala u prijevozna sredstva i prijevoz do mjesta ugradnje. Kad se radi o višku materijala u jediničnoj cijeni uključen je utovar materijala u vozilo, prijevoz na deponiju i deponiranje, plaćanje taxi i ostalih davanja za korištenje deponije, uključujući obvezu izvođača da pronađe deponiju. Obračun radova: Po kubičnom metru stvarno izvršenog iskopa tla u sraslom stanju i prevezenog na mjesto ugradnje ili deponiju bez obzira na kategoriju.				
			m ³	880,00		
2.2.	2-03	Iskop humusa. Rad obuhvaća površinski iskop humusnog sloja debljine 15cm i prebacivanje na odlagalište. Obračun radova: Po kubičnom metru iskopanog humusa.				
			m ³	5,00		
2.3.	2-09.2	Izrada plitkog nasipa od miješanog probranog materijala(preporuča se koristiti jalovinu). Stavka obuhvaća dobavu, nasipanje, razastiranje te planiranje materijala u nasipu prema dimenzijama i nagibima iz projekta, kao i sabijanje. Debljina nasipnog sloja mora biti u skladu s vrstom nasipnog materijala te uporabljenim građevinskim strojevima. Modul stišljivosti mjeren kružnom pločom Ø30cm Ms>35 MN/m2. Obračun radova: Po kubičnom metru ugrađenog i zbijenog nasipa.				
			m ³	35,00		
2.4.	2-10.2	Uređenje posteljice nasipa i usjeka od miješanih materijala na mjestima gdje kolnik izlazi iz gabarita postojeće prometnice. Planiranje i valjanje posteljice sa dotjerivanjem nagiba prema kotama iz projekta. Stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovom postupku treba biti veći od 100%, a modul stišljivosti mjeren kružnom pločom Ø30cm Ms>35 MN/m2. Obračun radova: Po kvadratnom metru uređene i zbijene posteljice.				
			m ²	620,00		
2.5.	2-16.1	Izrada bankine i/ili berme od mehanički stabiliziranog zrnatog kamenog materijala prema detaljima u projektu. U cijenu ulazi sav rad i materijal potreban za dovršenje rada. Obračun radova: Rad se mjeri u metrima dužnim potpuno završene bankine/berme. berma iza nogostupa š=0.5m				
			m'	40,00		
ZEMLJANI RADOVI - UKUPNO:						.

Red.br.	Teh.uvjeti	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cij.	Cijena
3		NOGOSTUPI				.
3.1.	3-04.7.1	Nabava, doprema i ugradnja betonskih rubnjaka dimenzija 15/25cm (C40/50) na temelj od betona C16/20. Radovi se odnose na nogostupe i usmjeravajuće otoke u raskrižjima. Rubnjaci se polažu u neočvršli beton C16/20 i niveliraju prema kotama iz projekta. Obračun radova: Obračun se vrši po dužnom metru ugrađenog rubnjaka zajedno s temeljom.				
			m'	180,00		
3.2.	3-04.7.1.	Nabava, doprema i ugradnja betonskih rubnjaka dimenzija 8/20cm (C30/37) na temelj od betona C16/20. Rubnjaci se polažu u neočvršli beton i niveliraju prema kotama iz projekta. Obračun radova: Obračun se vrši po dužnom metru ugrađenog rubnjaka zajedno s temeljom.				
			m'	70,00		
3.3.	5-01.	Izrada nosivog sloja nogostupa od mehanički stabiliziranog drobljenog kamenog materijala, debljine 15 cm. Radovi se odnose na nosivi sloj ispod asfalta nogostupa, velikog i malog rubnjaka. Rad obuhvaća dobavu i ugradnju drobljenog kamenog materijala veličine zrna 0-32 mm. Zahtjevi kvalitete: stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proktorov postupak $S_z \geq 100\%$, a modul stišljivosti mjeren kružnom pločom Ø30cm $M_s \geq 60$ MN/m ² . Obračun radova: Obračun se vrši po kubičnom metru ugrađenog materijala u zbijenom stanju.				
			m ³	60,00		
3.4.	***	Izrada betonske podloge na mjestu polaganja betonske galanterije. Betoniranje treba izvoditi na mehanički stabiliziranu podlogu od tampona betonom C16/20. Ugradnju betona vršiti uz obavezno vibriranje i njegovanje betona. Rad obuhvaća dobavu i ugradnju betona s prethodnim pripremama i obradom radnih reški. Obračun radova: Obračun se vrši po kubičnom metru ugrađenog betona.				
			m ³	40,00		
3.5.	6-04	Nabava, doprema i ugradnja betonskih predgotovljenih elemenata, betonske galanterije(ploča dimenzija 20x20x6 ili kocki 15x15x6) za izradu gornjeg zastora nogostupa. Radovi obuhvaćaju nabavu materijala(galanterije i pijeska za ugradnju veličine zrna 4.0mm), prijevoz do mjesta ugradnje i ugradnju, te sav potreban rad za potpuno dovršenje ove stavke troškovnika. Elementi su izrađene od betona i postavljaju se na podlogu od drobljenog kamenog pijeska, a debljine su 6.0 cm. Elementi trebaju imati uredan atest o kvaliteti proizvoda za navedenu namjenu. Napomena: vrsta zastora(boja, oblik i dizajn) nije određena projektom već je odabire investitor. Obračun radova: Obračun se vrši po kvadratnom metru gornje površine stvarno položene ploče/kocke uključivo pologu od pijeska.				
			m ²	380,00		
NOGOSTUPI - UKUPNO:						.

Red.br.	Teh.uvjeti	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cij.	Cijena
4		ZIDOVI				.
4.1.	2-04	Iskopi za zidove. Rad obuhvaća iskope, utovar i transport materijala, te čišćenje terena po završetku radova. Dno temeljne jame treba pregledati nadzorni inženjer i utvrditi da li odgovara za temeljenje. Obračun radova: Obračunato kod širokog iskopa.	m ³	0,00		
4.2.	3-05.2	Izrada podložnog izravnavajućeg sloja betona ispod temelja zidova. Sloj podložnog betona ugrađuju se u debljini od 10 cm, a širina zavisi o širini temelja zida. Rad obuhvaća čišćenje podloge s dobavom i ugradnjom betona C16/20, te njegovim planiranjem do projektirane kote. Obračun radova: Obračun se vrši po kubičnom metru ugrađenog podložnog betona.	m ³	22,00		
4.3.	2-10.3	Izrada podložnog zamjenskog sloja od drobljenog kamenog materijala ispod temelja zidova. Sloj drobljenog kamenog materijala ugrađuju se u debljini od 15 cm. Kriteriji za ocjenu kakvoće zamjenskog sloja: stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proktorov postupak Sz ≥ 100% , a modul stišljivosti mjeren kružnom pločom Ø 30cm Ms ≥ 40 MN/m2. Obračun radova: Obračun se vrši po kubičnom metru ugrađenog zamjenskog sloja.	m ³	37,00		
4.4.	4-01.2	Betoniranje temelja zida. Betoniranje treba izvoditi u dvostranoj oplati betonom C25/30. Ugradnju betona vršiti uz obavezno vibriranje i njegovanje betona. Obračun radova: Obračun se vrši po kubičnom metru ugrađenog betona.	m3	111,00		
4.5.	4-01.3	Betoniranje zida van temelja. Betoniranje treba izvoditi u dvostranoj glatkoj oplati betonom C25/30. Ugradnju betona vršiti uz obavezno vibriranje i njegovanje betona. Rad obuhvaća dobavu i ugradnju betona s prethodnim pripremama i obradom radnih reški. Obračun radova: Obračun se vrši po kubičnom metru ugrađenog betona.	m ³	150,00		
4.6.	3-05.5	Dobava, izrada i ugradnja armature. Prema detaljima iz projekta zidovi se armiraju mrežama MAG 500/560 i rebrastim šipkama RA 400/500. Obračun radova: Obračun se vrši po kilogramu ugrađene armature.				
		MAG 500/560	kg	6360,00		
		RA 400/500	kg	4250,00		
4.7.	4-01.8	Izrada procjednica (barbakana). Procjednice od plastičnih cijevi Ø100 mm ugrađuju se na razmacima od max. 2 m na svakih 3-4 m2 površine lica zida. Prilikom ugradnje procjednice je potrebno fiksirati za armaturu da bi se osigurao nagib cijevi 1-2 %. Prilikom betoniranja na adekvatan način treba spriječiti prodor betona u cijevi. Obračun radova: Obračun se vrši po komadu izvedene procjednice (barbakane).	kom	120,00		
4.8.	***	Zatrpavanje prostora iza zida. Za ovaj rad koristi se materijal iz iskopa za temelje zidova, koji je probran i deponiran uz građevnu jamu. Obračun radova: Obračun se vrši po kubičnom metru ugrađenog materijala.	m ³	140,00		
ZIDOVI - UKUPNO:						

Red.br.	Teh.uvjeti	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cij.	Cijena
5		ODVODNJA I OTPADNE VODE		.		
5.1.	1-03.1	Čišćenje postojećeg propusta na državnoj cesti. Radovi obuhvaćaju uklanjanje, utovar i odvoženje nanosa, granja i raslinja unutar propusta. Radove treba obavljati ručno. Obračun radova: Obračun po komadu očišćenog propusta.				
			kom	1		
5.2.	3-04.5	Nabava, doprema i ugradnja kompletnih(uključivo betonsku ploču i poklopac) montažne slivne rešetke 40/40cm. Rešetka se naslanja na betonsku ploču propusta na podlozi debljine ~15cm od betona C16/20. Kanalizacijska rešetka i okvir 400/400mm su za opterećenje 40 t. Odvodnja iz rešetke se direktno upušta u propust ispod iste. Obračun radova: Obračun po komadu ugrađene rešetke				
		rešetka	kom	1		
		ODVODNJA I I OTPADNE VODE - UKUPNO:		.		
6		BETONSKI RADOVI		.		
6.1.	3-04.8.1	Izrada betonskog rigola širine 50 cm od betona klase C40/45 otpornog na smrzavanje i soli, a na pripremljenoj podlozi od drobljenog kamena debljine 15 cm u uvaljanom stanju. Podloga mora imati zbijenost od min Ms =80 MN/m2, mjereno kružnom pločom Ø30 cm. Obračun radova: Po dužnom metru izvedenog rigola zajedno s podlogom.				
			m'	175,00		
6.2.	'3-04.8.1	Nabava, doprema i ugradnja montažne betonske kanalete dimenzija 50 x 50 x 15 cm (C25/30) na podlozi od cementne glazure, ispod koje se nalazi drobljeni kameni materijal debljine 15 cm u uvaljanom stanju. Podloga mora imati zbijenost od min Ms =80 MN/m2, mjereno kružnom pločom Ø30 cm. Obračun radova: Po dužnom metru izvedene kanalete.				
			m'	75,00		
6.3.	***	Uklapanje postojećih prilaza(dvorišta) na niveletu nogostupa primjenom betona. U cijenu je uključena izrada oplata, spravljanje, doprema i ugradnja betona, njega betona, kontrola kvalitete, skidanje oplata i odstranjivanje otpadaka. Rad podrazumijeva ugradnju betona debljine 10-15cm na uvaljanu i zbijenu podlogu u širini od 30-50cm ovisno o potrebi, tj do uklapanja u postojeće stanje. Obračun radova: Po metru kubičnom ugrađenog betona.				
			m ³	6,00		
		BETONSKI RADOVI - UKUPNO:		.		

Red.br.	Teh.uvjeti	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cij.	Cijena
7		OPREMA CESTE				.
7.1.		PROMETNI ZNAKOVI				.
		Rad obuhvaća nabavu i postavljanje novih prometnih znakova prema "Tehničkim uvjetima izvanrednog održavanja"(SO.), te "Pravilniku o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama" (N.N. 33/2005). Postojeći znakovi koji su u skladu sa tim pravilnikom trebaju se ostaviti ili premjestiti prema situaciji prometnog rješenja.				
7.1.1.	9.01.	Premještanje postojećeg prometnog znaka sa stupom. U cijenu ulazi vađenje znaka sa stupom iz temelja, zatrpavanje iskopanog, iskop i betoniranje novih temelja, učvršćivanje postojećih stupova ili postavljanje novih, te ostali poslovi vezani uz postavljanje stupova prometnih znakova. Obračun radova: Po komadu premještenog znaka.	kom	2		
7.2.		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.				
7.2.1.	9-02.1	Puna jednostruka rubna linija, širine 15cm . Obračun radova: Po dužnom metru iscrtane linije.	m'	300,00		
7.2.2.	9-02.1	Isprekidana rubna linija, širine 15cm, duljina punog dijela 1.0 m, isprekidanog 1.0 m . Obračun radova: Po dužnom metru iscrtane linije.	m'	20,00		
7.5.		ZAŠTITNE OGRADE				.
7.2.2.	***	Izrada nove žičane ograde. Radom je obuhvaćena nabava materijala (pocinčanih stupova profila ø50mm dužine 1.25m na razmaku od 1.5m ubetonirani u krunu zida betonom C16/20 i pletene žice u kolutu visine 1.10m), prijevoz i montaža elemenata, odnosno izrada ograde tipa "kokošja mreža". Obračun radova: Obračunava se u metrima dužnim ograde.	m'	50,00		
OPREMA CESTE - UKUPNO:						.

REKAPITULACIJA RADOVA		
Red.br.	Opis grupe radova	Cijena radova (kn)
1.	PRIPREMNI RADOVI	
2.	ZEMLJANI RADOVI	
3.	NOGOSTUPI	
4.	ZIDOVI	
5.	ODVODNJA	
6.	BETONSKI RADOVI	
7.	OPREMA CESTE	
	ZBIRNO:	
8.	NEPREDVIĐENI RADOVI (10% VRIJEDNOSTI)	
	UKUPNO:	
	PDV (23%):	
	SVEUKUPNO:	