

NAZIV GRAĐEVINE - REKONSTRUKCIJA NC 1847
DIONICA: Draga Svetojanska - kamenolom Trstenica
Dio I L=3297 m
ZAJED.OZN.PR.: GP-NC DRAGA-24

TROŠKOVNIK RADOVA

Dionica ceste Draga Svetojanska - kamenolom Trstenica

NAPOMENA

A. Radovi iskolčenja trase i objekata (sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz projekata prenose na teren, iskolčenje osi ceste, iskolčenje objekata, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za svo vrijeme građenja, odnosno do predaje građevine Naručitelju) i izrada projekta izvedenog stanja moraju biti uključene u jedinične cijene stavaka troškovnika i neće se posebno obračunavati.

B. Obračun količina se vrši prema dimenzijama i linijama iz projekta. Količine za svaku stavku rada, mjere se u neto iznosu u skladu s OTU za radove na cestama

C. U svim stavkama koje uključuju odvoz viška materijala na odlagalište, jedinične cijene moraju uključivati sve troškove deponiranja, uključujući obavezu izvođača da pronade odlagalište (obavještavati Investitora).

D. U zoni zahvata gdje je projektom naznačeno postojanje instalacija izvođač je obavezan u prisustvu nadzornog inženjera izvršiti iskapnja radi utvrđivanja stvanog položaja i dubine i postojećih instalacija i energetskih kabela uključivo i zatrpavanje rova po utvrđivanju položaja instalacija. Navedeni radovi moraju biti uključeni u jedinične cijene stavaka troškovnika i neće se posebno obračunavati.

E. Izvoditelj je dužan održavati gradilište za vrijeme izvođenja radova (održavanje zelenila, vertikalne i horizontalne signalizacije i sve ostalo potrebno za sigurno odvijanje prometa).

F. Troškovi svih higijensko-tehničkih zaštitnih mjera koje je obavezan provesti izvođač na gradilištu za zaštitu okoline i prolaznika, moraju biti uključeni kroz jediničnu cijenu. Sve štetne posljedice nepoduzimanja propisanih mjera zaštite za vrijeme izvođenja radova od uvođenja izvođača u posao do konačne primopredaje gotovog objekta snosi Izvođač

G. U jediničnoj cijeni radova moraju se obračunati i svi troškovi odvijanja radova pod prometom, odnosno troškovi privremene regulacije prometa na samom gradilištu za vrijeme izvođenja radova.

H. Troškove organiziranja deponija gradilišta, privremenog i stalnog, obveza je izvođača radova. Smještaj i lokaciju deponije te troškove organiziranja i sanacije iste potrebno je dogovoriti Izvođač s lokalnom samoupravom, pri čemu mu pomoć može pružiti Investitor. Po završetku radova potrebno je izvršiti sanaciju deponije.

I) U jediničnu cijenu potrebno je ukalkulirati i ostale radove koji osiguravaju kvalitetan i kontinuiran rad bez obzira na vremenske prilike. Gotovi objekti trebaju biti kvalitetni i tehnički ispravno izvedeni.

J) Nakon kratkog opisa radova za svaku pojedinu stavku troškovnika nalazi se broj stavke detaljnog opisa radova prema "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" izdanim od strane J.P. "HRVATSKE CESTE" od 2001. godine. Detaljni opis dat je samo za one stavke troškovnika koje nisu obuhvaćene "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" odnosno kod kojih stavaka treba pojedine faze rada posebno naglasiti. Za stavke troškovnika koje nisu posebno sadržane u "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" od 2001. godine zadržani su brojevi prema "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" od 1989. godine što je posebno označeno.

K) U jediničnim cijenama pojedinih stavaka uključen je sav materijal, radna snaga, sve pomoćne radnje kao i svi transportni troškovi za potpuno dovršenje radova opisanih u pojedinim stavkama kao i uklanjanje svih pomoćnih materijala i konstrukcija korištenih tijekom izgradnje ili po završetku radova sa ciljem postizanja zahtijevanih karakteristika.

L) U jediničnim cijenama, nadalje su uključeni i svi geodetski radovi potrebni za osiguranje pravilne geometrijske izvedbe, te svi troškovi prethodnih i tehničkih ispitivanja, kako osnovnih materijala tako i poluproizvoda te definitivno gotovih radova, u skladu s važećim tehničkim propisima, pravilnicima, standardima i "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama".

M) Po dovršetku izgradnje objekta potrebno je okoliš objekta očistiti od svih ostataka građenja i dovesti u prvobitno stanje.

N) Svi radovi koji se izvode i svi materijali koji se koriste na sanaciji predmetne građevine moraju udovoljavati uvjetima danim Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije 17/17., 75/20, 7/22.

O) Prije početka izvođenja radova kao i nakon završetka radova, izvođač i nadzorni inženjer trebaju obići i fotodokumentirati stanje lokalne okolne cestovne mreže koju će izvođač koristiti tokom građenja, kako bi se utvrdilo stanje mreže i eventualna oštećenja nastala tokom građenja. Nakon završetka građenja potrebno je izvršiti sanaciju oštećenih dijelova cestovne mreže i dovođenje u funkciju normalnog i sigurnog odvijanja prometa.

Sve radove i ispitivanja potrebno je provesti prema ovom Projektu, "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama (OTU)", Hrvatske ceste, Knjiga II i III, Zagreb, 2001., "Tehničkom propisu za asfaltne kolnike" (TPA), NN 48/21.

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
1		PRIPREMNI RADOVI				
1.1.	1-03.1	Ručno i strojno uklanjanje grmlja, šiblja i sječa drveća do 10 cm, s utovarom i odvozom na deponiju na udaljenost do 15 km. Pojas čišćenja cca 5 m od ruba postojeće prometnice na obje strane. Rad obuhvaća krčenje i uklanjanje šiblja, grmlja s korijenjem i drveća, čišćenje pokosa nasipa, uključujući prijevoz u deponiju. Obračun radova: Rad se mjeri i obračunava po dužnom kilometru širine pojasa 5 m.	km	4,30	2.200,00	9.460,00
1.2.	1-03.2	Rušenje i uklanjanje postojećih slivnika i revizijskih okana s utovarom u prijevozno sredstvo. Nakon rušenja i čišćenja podlogu je potrebno fino isplanirati i sabiti prema važećim propisima. Stavka obuhvaća i pronalaženje deponije, odvoz uklonjenog materijala na deponiju i sve troškove deponiranja. Obračun radova: Po komadu uklonjenog ili izmještenog slivnika ili revizijskog okna.				
1.2.1.		slivnici	kom	2,00	220,00	440,00
1.2.1.		šahtovi	kom	1,00	300,00	300,00
1.3.	1-03	Rušenje i uklanjanje postojećih cijevi oborinske odvodnje lokalnih sustava (pretežno betonske) položenih uz cestu ili preko ceste (spojevi) ili u jarcima, a koje su oštećene, koje su plitko postavljene ili koje treba izmjestiti zbog proširenja ceste (po odluci nadzornog inženjera), sa utovarom u prijevozno sredstvo i odvoženjem na deponiju. Stavkom je obuhvaćen kompletan iskop cijevi i potrebnog rova, uređenje i planiranje dna rova za polaganje novih (zamjenskih) cijevi. Dužina cijevi cca 8 m, profila 40-60 cm. Iskop cca 0,50 m ³ /m. Obračun radova: Po m ³ uklonjene kanalizacije i materijala.				
1.3.1.		Iskop rova, materijal "C" kat s uklanjanjem cijevi	m ³	4,00	340,00	1.360,00
1.4.	1-03.4.	ZAŠTITA ILI PREMJEŠTANJE POSTOJEĆIH KOMUNALNIH INSTALACIJA				
		Stavka obuhvaća zaštitu ili premještanje postojećih komunalnih i drugih instalacija u trupu ceste, kao što su zračni i podzemni vodovi električne energije, telefonski vodovi, vodovod, i plin. U stavku su uključeni građevinski radovi za izmještanje instalacije (iskop u materijalu C kat, zatrpavanje rova, zbijanje), a sav Instalacijski materijal i rad na montaži instalacije izvoditelj ugovara s vlasnikom instalacije. Obračun se vrši po dužnom metru građevinskih radova na instalaciji, sa izvedbom zaštite (zaštitna cijev, betonska obloga, betonska ploča) ili po potrebi izvedbom rezervnog rova s položenim zaštitnim kolonama (PEHD DN 110, 50). Iskop za izmještanje postojećih instalacija (iskop 0,48 m ³ /m1, zatrpavanje 0,35m ³ /m1)				
1.4.1.		- za zaštitu TK instalacije (kabel)	m	7,00	380,00	2.660,00
	3-02.	postavljanje PEHD cijevi fi 110 za zaštitu TK instalacije sa izradom pješčane posteljice debljine 10 cm i zatrpavanjem pjeskom debljine 20 cm. alternativno (ako se kabel ne izmješta) - zaštita postojećeg kabla betonskim polukanalicama				
1.4.2.	7-01.	- za vodovodne instalacije				
		Izrada betonske obloge (ili ploče), beton C20/25, debljine 20 cm, Q 335, (za ploču širine 2 m) na postojećim instalacijama	m ³	2,00	350,00	700,00
1.4.3.	2-09.	Zatrpavanje rova postojećih instalacija				
		- za zaštitu TK instalacije (kabel)	m ³	2,50	7,30	18,25
		- za vodovodne instalacije	m ³	8,00	7,30	58,40

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
1.5.	1-03.5	LOKACIJA KOMUNALNIH I OSTALIH PRIKLJUČAKA				
		Stavka obuhvaća lociranje komunalnih instalacija i kućnih priključaka, kao što su zračni i podzemni vodovi električne energije, telefonski vodovi, plinovod, vodovod koje tijekom rekonstrukcije prometnice zbog primjerice prolaza teških i velikih vozila mogu biti ugrožene.				
1.5.1.		- za zaštitu TK instalacije (kabel)	m	7,00	21,00	147,00
1.5.2.		- za vodovodne instalacije	m	23,00	21,00	483,00
1.6.	1-03.	Podizanje ili spuštanje postojećih šahtova raznih instalacija i slivničkih rešetki na visinu prema projektu (šahtovi cca 1,3x1,3 m, stjenka 0,2 m, podizanje/spuštanje 10-15 cm). Cijenom obuhvaćeni svi potrebni iskopi, tesarški radovi, štemanje okna ili slivnika, dobetoniravanje dijela okna u C25/30 u oplati, odstranjivanje uzroka začepljenja objekta, ankeri fi 14/15 cm, l=30 cm. Površina na koju se polaže novi beton mora biti čista od svih nečistoća i nevezanih dijelova, dobro navlažena. Visina novih okana usklađena s novom niveletom prometnice (cca 10-15 cm). Obračun po komadu podignutog ili spuštenog poklopca ili slivničke rešetke, te novi poklopac i ravna slivnička rešetka.				
1.6.1.		slivnici i rešetke	kom	2,00	65,00	130,00
1.6.2.		okna i poklopci	kom	1,00	65,00	65,00
1		PRIPREMNI RADOVI - UKUPNO				15.821,65
2		ZEMLJANI RADOVI				
2.1.		ISKOP HUMUSA.				
	2-01	Stavka obuhvaća površinski iskop humusa ili površinskog sloja na bankini, pokosu i u zonama proširenje ceste, u debljini sloja od 20 cm. Humus se iskapa strojno, buldozerima, bagerima ili univerzalnim strojevima, a ručno tamo gdje to strojevi ne bi mogli obaviti na zadovoljavajući način. U stavku je uključen utovar i prijevoz na trajnu deponiju, pronalazak deponije i svi troškovi deponiranja. Obračun radova: Rad se mjeri u kubičnim metrima stvarno iskapanog humusa, mjereno u sraslom stanju.				
2.1.1.		Iskop humusa u sloju debljine 20 cm	m ³	118,00	15,00	1.770,00
2.1.2.		Odvoz na privremenu deponiju	m ³	20,00	3,80	76,00
2.1.3.		Odvoz humusa na trajnu deponiju do 10 km.	m ³	98,00	7,50	735,00
2.2.		Porezivanje površinskog sloja makadamskog zastora				
		Porezivanje kolnika i rubnih dijelova (bankina) makadamskog dijela postojeće ceste, gdje je to usljed prometa natisnuto i uzdignuto te sprječava oticanje vode s kolnika. Porezivanje se vrši u debljini sloja cca 20-35 cm u širini 0,50-1,0 m Obračun po m3 skinutog materijala, utovarenog i	m ³	290,00	11,00	3.190,00
2.3.	2-02.1 2-02.2 2-02.3	Iskop materijala u tlu "B" kategorije. U cijenu ulazi iskop, utovar iskapanog materijala u prijevozno sredstvo, profiliranje i planiranje pokosa usjeka prema poprečnim profilima u projektu, uz obavezno uređenje površina pokosa usjeka u svemu prema OTU. U stavku je uključen utovar i prijevoz viška materijala na deponiju do 15 km, pronalazak deponije i svi troškovi deponiranja. Obračun radova: Po kubnom metru stvarno izvršenog iskopa tla u sraslom stanju (pretežito "B" kat.).				
		- iskop materijala "B" kategorije	m ³	501,50	14,00	7.021,00

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
2.4.	2-08.1	Uređenje temeljnog tla valjanjem mješovitih materijala, na mjestima gdje kolnik izlazi iz gabarita postojeće prometnice. Tek kada materijal postigne optimalnu vlažnost po standardnom Proctorovom postupku HRN U.B1.038, pristupa se valjanju. Zbijanje temeljnog tla obavlja se odgovarajućim sredstvima za zbijanje, ovisno o vrsti vezanog tla. ($M_s = 25 \text{ MN/m}^2$, $M_a > 40$ kolnik). Plaća se po ugovorenim jediničnim cijenama u koje je uračunato čišćenje, planiranje, kvašenje i zbijanje tj. potpuno uređenje temeljnog tla. Obračun radova: Po kvadratnom metru uređenog temeljnog tla.				
2.4.1.		valjanje temeljnog tla na proširenjima	m^2	1.485,00	2,00	2.970,00
2.4.2.		valjanje makadamskog kolnika nakon porezivanja	m^2	17.400,00	2,00	34.800,00
2.5.	OTU 2-08.4	GEOTEKSTIL Uređenje slabo nosivog temeljnog tla primjenom geotekstila (300g/m^2 , razdvajanje). Geotekstil se postavlja na uređeno temeljno tlo na mjestima proširenja nove kolničke konstrukcije i na sanaciji "kofera". Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kvalitete (PKOK), projektom organizacije građenja (POG), zahtjevima Nadzornog inženjera, OTU. OTU stavka 2-08.4. Obračun radova: Rad se mjeri i obračunava u kvadratnim metrima.	m^2	225,00	3,80	855,00
2.6.	2-08.2	Zamjena sloja temeljnog tla. U cijenu uključen iskop lošeg materijala 30-50 cm na mjestima proširenja ceste ili na mjestima ulegnuća, prijevoz na deponiju s uređenjem deponije, uređenje iskopnog mjesta, dobava i ugradnja zamjenskog kamenog materijala 50 cm i sve ostale radnje za dovršenje ove stavke. Predviđa se sanacija 10% površine temeljnog tla (st. 2.4.)				
2.6.1.		- iskop zamjenskog sloja temeljnog tla	m^3	112,00	6,50	728,00
2.6.2.		- nabava i ugradnja zamjenskog materijala "A" kategorije, 0/100.	m^3	112,00	16,00	1.792,00
2.7.	2-09.2	Izrada općeg nasipa od kamenog materijala 0/63 "A" kategorije (dozvoljava se 15% zrna 63-100 mm). Stavka obuhvaća nabavu materijala, dopremu, nasipavanje, razastiranje te grubo planiranje materijala u proširenjima ceste, prema dimenzijama i nagibima iz projekta, kao i zbijanje. Debljina nasipnog sloja (promjenljivo, cca 0,50 m) mora biti u skladu s vrstom nasipnog materijala te uporabljenim građevinskim strojevima. Modul stišljivosti mjeren kružnom pločom $\phi 30\text{cm}$ $M_s > 50 \text{ MN/m}^2$. Materijal osigurava izvođač, a odobrava naručilac. Obračun radova: Po kubnom metru ugrađenog i propisno zbijenog nasipa.				
2.7.1.		-izrada nasipa od materijala "A" kategorije	m^3	330,00	14,00	4.620,00
2.8.	2-10.1.	Uređenje posteljice novog nasipa i usjeka te postojećeg makadamskog kolnika, te postojećeg tampona nakon skidanja asfaltnih slojeva, od kamenih materijala (u cijeni uračunata dobava i doprema materijala) na mjestima gdje kolnik izlazi iz gabarita postojeće prometnice i na mjestima izrade nove kolničke konstrukcije. Planiranje i valjanje posteljice sa dotjerivanjem nagiba prema kotama iz projekta. Stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovom postupku treba biti najmanje 100%, a modul stišljivosti mjeren kružnom pločom promjera 30cm $M_s > 50 \text{ MN/m}^2$. Obračun radova: Po kvadratnom metru uređene i zbijene posteljice.	m^2	26.690,00	2,50	66.725,00

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
2.9.	2-16.1	Dobava i doprema kamenog materijala i izrada bankine i berme od mehanički stabiliziranog zrnatog kamenog materijala 0/16 +0/4, d = 0,15 m, ili humuziranih bankina, prema detaljima u projektu. U cijenu ulazi razastiranje i valjanje, zbijanje $M_s > 35 \text{ MN/m}^2$, dopremljenog materijala i sve potrebno za dovršenje rada. Obračun radova: Rad se mjeri u metrima dužnim potpuno završene bankine i berme (cca 0,15 m ³ /m1 materijala).				
2.9.1.		kamena bankina/berma, š = 0,50 m	m'	3.260,00	13,00	42.380,00
2.9.2.		humuzirana bankina i ostale zelene površine	m ³	352,00	11,00	3.872,00
2.10.	2-15.1	Zaštita pokosa primjenom humusnog materijala (dijelom iz iskopa na trasi, dijelom dobava i doprema iz pozajmišta) i travnate vegetacije. Stavka obuhvaća zaštitu pokosa nasipa koji je izložen djelovanju malih količina vode. Zaštita se izvodi primjenom humusnog materijala i travnate vegetacije na površinama određenim projektom. Humusni materijal nanosi se počinjući od dna pokosa prema vrhu. Debljina humusnog sloja određena je projektom i iznosi 20 cm. Humusni se sloj planira i zbija lakim nabijačima. Po fino uređenom humusnom sloju sije se trava. Vrsta i mješavina trave odabire se u ovisnosti o ekološkim uvjetima zbog sigurnosti rasta vegetacije. Količina sjemena iznosi oko 5,1-8,0 g/m ² , a gnojiva oko 80 g/m ² . Nakon izrade humusnog sloja i travnate vegetacije, površine se moraju negovati do konačnog rasta, a ako je potrebno pokositi 1-2 puta. Obračun radova: Rad se obračunava u kvadratnim metrima, prema stvarno izvršenim radovima				
2.10.1.		obloga humusom + travnata smjesa	m ²	375,00	11,00	4.125,00
2		ZEMLJANI RADOVI-UKUPNO				175.659,00
3		ODVODNJA				
3.1.		Čišćenje postojećih jaraka uz nožicu usjeka i postojećih potoka na uljevu u propuste. Stavka obuhvaća strono čišćenje i profiliranje postojećih obodnih jaraka (cca 0,65m ³ /1) i postojećih potoka na uljevima u propuste, s utovarom i odvozom materijala na trajnu deponiju do 10 km. Obračun po m ³ očišćenog i profiliranog jarka.				
			m ³	820,00	18,50	15.170,00
3.2.	3-04.5.2	Izrada novih zamjenskih slivnika novima od PEHD cijevi DN 500 mm, koji se polažu u betonski temelj debljine d=15 cm, C16/20 i oblažu slojem betona također debljine 15 cm, sve u C16/20. Dubina taložnice 80 cm, prosječne svijetle visine h=1,80 m. Slivnik mora biti potpuno vodonepropusan u oba smjera, beton C16/20, vodonepropusnosti V4. Stavka uključuje oplatu te sve potrebne radove, betonske, zidarske, tesarske i dr. Betonsku ogrlicu za lijevanoželjeznu kanalizacijsku rešetku kao i ugradnju iste izvesti usporedno s polaganjem završnog sloja. Stavka uključuje i nabavu i ugradnju ravne lijevano-željezne kanalizacijske rešetke 40x40, nosivosti 400 kN, te ugradnju originalne brtve za zaptivanje spojne cijevi na slivnik. Slivnik se ispituje na vodonepropusnost.				

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
		Revizijsko okno je iz betona C25/30. U cijeni su obuhvaćeni radovi na nabavi, dopremi i ugradbi betona u pripremljenu oplatu prema dimenzijama u projektu, oplata. Izrada okna uključuje i postavu okruglog teleskopskog samonivellirajućeg poklopca klase D400 iz 2 dijela (okvir i poklopac), (debljine d = 15 cm, masa min 100 kg), te stupaljke. Dno okna (C25/30); $1.40 \times 1.20 \times 0.20 = 0.35 \text{ m}^3$ Stjenke (C25/30); $1.2 \times 2 \times 1.20 \times 0.20 = 1.06 \text{ m}^3$ MA500/560 (60 kg/m ³) = 141.00kg MA500/560 (80 kg/m ³) = 16 kg				
		Obračun po kompletno izvedenom slivniku s rešetkom i oknu s poklopcem.				
3.2.1.		zamjenski slivnici s rešetkom	kom	2	760,00	1.520,00
3.2.2.		zamjensko okno s poklopcem	kom	1	925,00	925,00
3.3.	3-04.4.1	Izrada priključne PEHD cijevi DN 200 mm, SN8, u betonskoj oblozi, za spoj slivnika na revizijska okna i ostale priključke. Oblogu izvesti betonom C20/25. Debljina obloge 15 cm. Posebnu pažnju obratiti kod spoja slivnika i bet. kanala ili u postojeće revizijsko okno (betonirati spoj), a spoj na PEHD okno izvesti originalnim spojnica.				
		Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i Transporte za kompletnu izvedbu stavke.				
		Obračun po m' obloge cijevi sve komplet.	m'	16,00	140,00	2.240,00
3.4.		Izrada betonskih taložnica (RO-revizijsko okno za 5 propusta) betonom C30/37. U cijeni su obuhvaćeni radovi na iskopu za okno, nabavi, dopremi i ugradbi betona u pripremljenu oplatu prema dimenzijama u projektu (površina dna 1,70 m ² , dubina 1,5-2,0 m). Izrada uljeva uključuje i postavu četvrtastog betonskog poklopca (debljine d = 15 cm), te stupaljke. Iskop 8,0 m ³ Dno okna i gornja ploča (C25/30); $2 \times 1.70 \times 0.20 = 0.7 \text{ m}^3$ Stjenke (C25/30); $5,0 \times 0.20 = 1,0 \text{ m}^3$ MA500/560 (60 kg/m ³) = 102.00kg MA500/560 (80 kg/m ³) = 136 kg Obračun po komadu okna.				
		Obračun po kom propisno izvedenog okna	kom	5,00	1.120,00	5.600,00
3.5.		Izrada izljevni glava ili krilnih zidova i uređenje izljeva na ispustu propusta od betona C30/37. U stavku je uključen iskop za krilni zid ispusta, oplata, dobava i ugradnja betona C 30/37, njega betona. Također je po potrebi uključeno uređenje ispusta u teren (iskop jarka ili ugradnja cijevi do recipijenta (po odluci nadzornog inženjera). Po izljevu propusta predviđeno je: iskop cca 2,0m ³ beton zida (l=3,0 m, h=2,0 m, d= 0,2 m) armatura Q335, cca 85kg/m ³ oplata cca 12 m ²				
			kom	5,00	770,00	3.850,00

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
3.5.		Izrada cijevnih propusta (zamjenski)				
		Izrada propusta od PEHD rebrastih cijevi, podrazumijeva nabavu cijevi, sav rad i dopremu rebrastih PEHD cijevi SN 8, i fazonskih komada za priključak u revizijska okna (taložnice), te svog dodatnog materijala i pribora, istovar, privremeno odlaganje, skladištenje, polaganje cijevi, spuštanje u rov, ugradnju, spajanje i sav rad na izvedbi propusta. Iskop starih propusta i uređenje rova za novi, betonska podloga i obloga su uključeni u jediničnu cijenu. Iskop cca 12m ³ /m1 Betonska obloga i podloga cca 0,35m ³ /m1 Zatrpavanje rova cca 1,0m ³ /1 cijevi (DN613-1000)7,0 m/propustu Obračun po m1 izvedenog propusta.	m1	35,00	48,00	1.680,00
3.6.		Izrada zamjenskih armirano-betonskih sandučastih propusta				
3.6.1.		Rušenje i uklanjanje postojećih propusta (parapeti zidovi, ploča, krila, temelji) od betona. U stavku je uključeno rušenje, utovar i odvoz srušenog materijala na deponiju na udaljenosti do 15 km. Obračun po m3 uklonjenog materijala.	m3	48,00	180,00	8.640,00
3.6.2.		Strojni iskop građevne jame za izgradnju novog propusta s nabijanjem temeljnog tla do $M_s \geq 20 \text{ MN/m}^2$. Iskop se predviđa u materijalu C kategorije s odvozom viška materijala na deponiju do 20 km udaljenosti (ostatak će se koristiti kod zatrpavanja temelja). U cijenu je uključen iskop, utovar i prijevoz na privremenu deponiju te istovar. Cijena uključuje i zaštitu pokosa PVC folijom, zaštitu građevne jame, crpljene vode i ostale radove potrebne za pravilno izvršenje stavke. Obračun po m3 iskopanog materijala u sraslom stanju.	m3	127,00	15,00	1.905,00
3.6.3.		Pregrađivanje vodotoka za osiguranje rada u suhom. Pregrađivanje se vrši zemljanim materijalom iz iskopa uzvodno i nizvodno ili na drugi način pogodan za izvođenje radova na iskopu. Obračun po m3 materijala za pregrađivanje.	m3	26,00	10,00	260,00
3.6.4.		Zamjena materijala ispod temeljne ploče propusta Drobljeni kameni materijal granulacije 0-64 mm, ugrađuje se ispod temeljne ploče u debljini najmanje 25 cm. Uvjet zbijenosti $M_s \geq 40,0 \text{ MN/m}^2$. Temeljno tlo i drobljeni kamen razdjeljuju se netkanim geotekstilom minimalne vlačne čvrstoće 20 kN/m u oba smjera. U cijenu uključena i nabava doprema te ugradnja kamena i geotekstila. Obračun po m3 ugrađenog kamenog materijala u zbijenom stanju i m2 geotekstila.				
3.6.4.1.		kameni materijal 0-63	m3	11,00	16,00	176,00
3.6.4.2.		geotekstil	m2	81,00	3,80	307,80
3.6.5.		Odvoz viška materijala na stalno odlagalište, prijevoz na udaljenost do 15 km. Jedinična cijena obuhvaća prijevoz, istovar i razastiranje materijala na odlagalištu, naknadu za odlaganje. Obračun je po m3 u sraslom stanju iskopa, a povećanje zbog koeficijenta rastresitosti izvođač je dužan ukalkulirati u jediničnu cijenu.	m3	175,00	8,00	1.400,00
3.6.6.		Izrada podložnog sloja od betona klase C12/15 debljine 20 cm, ispod temelja. Obračun je po m3 ugrađenog betona po projektiranim mjerama, a u jediničnu cijenu je uključena nabava betona, svi prijevozi i prijenosi, izrada, montaža i demontaža potrebne oplave, rad na ugradnji i njezi betona, eventualno crpljenje vode, te sav drugi potrebni rad i materijal. Prema dimenzijama iz projekta na zbijenu, ispitano podlogu, preuzetu po nadzornom inženjeru.	m3	8,50	140,00	1.190,00

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
3.6.7.		Izvedba armiranobetonskog propusta betonom C30/37. Izvedba u svemu prema nacrtima, detaljima i uvjetima iz projekta. Beton je potrebno proizvesti iz prethodno ispitanih i tokom proizvodnje kontroliranih materijala u pogonu za proizvodnju betona. Tekuću kontrolu osnovnih materijala kao i svježeg, stvrdnjavajućeg i očvrstlog betona, koju obavlja izvođač, valja u svemu obaviti u skladu s metodom ispitivanja uzoraka prema važećim propisima. U cijenu je uključena nabava betona, svi prijevozi i prijenosi, svi radovi potrebni da se postavljanje armature i betoniranje elemenata izvodi u suhom, nabava, izrada, montaža i demontaža oplata i skele, rad na ugradnji i njezi betona, te sav drugi potreban rad i materijal. U cijenu je uključeno i premazivanje SN-vezom (stari novi beton) radnih reški prije nastavka betoniranja te čišćenje, izravnjanje, priprema terena do kote prema projektu, zaštita i njega betona. Obračun je po m3 ugrađenog betona.	m3	38,50	250,00	9.625,00
3.6.8.		Armatura temelja, zidova, ploča i krila konstrukcije propusta. U količinu armature su uračunati svi potrebni jahači i distanceri armature. Koriste se armaturne šipke B500B. U stavku je uključena nabava, transport, čišćenje, rezanje, savijanje i montaža armature u oplatu. Obračun po kg propisno ugrađene armature.	kg	1.445,00	2,20	3.179,00
3.6.9.		Nabava, doprema i ugradnja horizontalne hidroizolacije gornje ploče okvirne konstrukcije propusta. Sastoji se od sloja dvokomponentne, reakcijske epoksidne smole bez otapala i punila, obrađene kvarcnim pijeskom, te brtvenog sloja od dvije zavarene bitumenske (elastomerne ili plastomerne) trake, debljine 3+4 mm. Obračun po m ² izolirane plohe.	m2	41,00	21,00	861,00
3.6.10.		Nabava, doprema i ugradnja hidroizolacije vanjskih dijelova temeljne ploče, vertikalnih zidova propusta. Hidroizolacija se sastoji od temeljnog sloja hladne bitumenske emulzije. Obračun po m ² izolirane plohe.	m2	69,00	15,00	1.035,00
3.6.11.		Zaštita hidroizolacije gornje ploče propusta od mehaničkih oštećenja slojem betona tlačne čvrstoće C25/30 sa konstruktivnom armaturom od zavarenih armaturnih mreža Q-131, debljine 5-10 cm. Stavka obuhvaća nabavu i ugradnju. Obračun po m2 zaštićene plohe.	m2	41,00	9,00	369,00
3.6.12.		Zaštita vertikalnih ploha propusta od mehaničkih oštećenja čepastom membranom (folijom) za zaštitu hidroizolacije. Obračun po m ² zaštićene plohe.	m2	69,00	4,00	276,00
3.6.13.		Površinska impregnacija svih nehidroizoliranih unutrašnjih i vanjskih ploha AB okvira i krila propusta koje se zatrpavaju, dvokomponentnim epoksidnim premazom za povećanje otpornosti na štetne utjecaje vode i tla. Stavka sadrži nabavu i dopremu, te ugradnju u svemu prema uputama proizvođača.	m2	17,00	17,00	289,00
3.6.14.		Obloga pokosa i dna korita lomljenim kamenom (OTU II st. 2-15.8). Izrada obloge od lomljenog kamena veličine 25-60 cm, u dužini 5,0 m od uljeva i izljeva propusta, koji se ugrađuje u betonu C16/20. Stavka obuhvaća sav materijal, prijevoz, upotrebu opreme i rad na izradi i uređenju obloge dna i korita. Obračun po m ² izvedene obloge i m3 betonskog praga.	m2	13,00	70,00	910,00

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
3.6.15.		Pješačka ograda propusta predviđena od čeličnih profila. Ograda je usidrena u armiranobetonsku konstrukciju propusta. Visina ograde je 110 cm. Prilikom montaže potrebno je precizno dotjerivanje elemenata ograde u liniju o čemu znatno ovisi estetski doživljaj građevine. Svi elementi spajaju se kontinuiranim varom. Profili kvalitete S235, od kojih se izvode vanjske zaštitne ograde, vruće su pocinčani debljinom filma 85µm. U jediničnoj cijeni sadržan je potreban materijal i rad na dobavi i ugradnji, antikorozivna zaštita, zapunjavanje otvora za sidrenje ograde i cijevčice za odvodnju. U stavku uključena i Izvedba uzemljenja ograde. Uzemljenje se izvodi polaganjem pocinčane trake FeZn 25x4 mm, a sve prema dogovoru sa nadzornim inženjerom o točnoj poziciji. Uzemljenje se polaže u rov. dimenzije 0,40x0,80x10,0m na ukupno 2 (dva) mjesta, sa svake strane ograde. Obračun se vrši po m² ugrađene i zaštićene ograde i po kompletu Izvedenog uzemljenja.				
		pješačka ograda	m1	19,50	65,00	1.267,50
		uzemljenje ograde FeZn 25x4mm	kpl	11,00	13,00	143,00
3.6.16.		Izrada kableske kanalizacije za vođenje EKI Instalacije pomoću PEHD cijevi Ø 75 mm. Jedinična cijena obuhvaća nabavu, prijevoz i vješanje cijevi na armirano-betonsku konstrukciju propusta. Vješanje PEHD cijevi izvodi se pomoću čelično-limenih obujmica koje se nasađuju na navojnu šipku M4 prethodno ubetoniranu s nizvodne strane armirano-betonskog propusta. Obujmice se postavljaju na razdaljinu od 1,00 m po cijeloj širini propusta. U stavku uključen sav ostali rad, oprema i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun je po m1 postavljene kableske kanalizacije.	m1	10,00	10,00	100,00
3.		ODVODNJA - UKUPNO				62.918,30
4		KOLNIČKA KONSTRUKCIJA				
A.		UKLANJANJE POSTOJEĆE KOLNIČKE KONSTRUKCIJE				
4.1.	1.3.2002	Glodanje ("frezanje") postojećeg asfalta na trasi cca do 13 cm. Rad obuhvaća profiliranje kolnika specijalnim strojevima radi izravnjanja površine kolnika i pripreme za ugradnju nove kolničke konstrukcije. Debljine glodanja kreće se oko 10-13 cm. Ovim radom obuhvaćeno je strojno rezanje asfalta kružnom pilom na početku i kraju zahvata na cesti, te na bočnim priključcima i križanjima i uklanjanje skinutog asfalta, utovar u prijevozno sredstvo, te čišćenje obrađene površine kolnika. U stavku je uključen utovar i prijevoz materijala na deponiju. Predviđena količina freziranja je oko 3.585 m², odnosno ukupno cca 435 m³. Obračun radova: Po kubnom metru odfrezanog kolnika.				
4.1.1.	PTU 1	Glodanje asfalta (habajući sloj+ nosivi sloj) na trasi Glodanje asfaltnih slojeva na mjestu izvođenja sanacije kolničke konstrukcije. Doprema i otprema stroja, mehaničko glodanje asfaltnih slojeva u debljini 10-13 cm. Uklanjanje asfaltnih slojeva izvodi se prema stacionažama i u debljini prema projektu. U stavku je uključen utovar i odvoz uklonjenog na deponiju koju će odrediti investitor i nadzor i istovar glodanog materijala.				
		Obračun radova po m³ uklonjene površine debljine prosječno 11,0 cm	m³	435,00	13,00	5.655,00

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
4.2.		Priprema postojećeg MNS-a (tampona) drobljenim kamenim materijalom 0/16 prije ugradnje nosivih slojeva. Zahvat se primjenjuje na postojeći makadamski sloj kao podpravljanje debljine do 15 cm (po potrebi zamjeniti gornji dio površine tampona, a u slučaju zamuljenja ili nepostizanja zbijenosti (po odluci nadzora), potrebna zamjena cijelog postojećeg tamponskog sloja, prema st.4.3.). Prije nanošenja gornjih slojeva, površinu MNS-a, potrebno je urediti, po potrebi nasuti finim kamenim materijalom granulacije do 16 mm, isplanirati, isprofilirati, izvesti na visine i poprečne padove prema tehničkim uvjetima iz projekta, a što se dokazuje geodetskom snimkom. Zahtjevi kvalitete su: udio sitnih čestica do 0,02 mm <3%, Sz ≥ 100%, Ms ≥ 100 MN/m ² .				
		Obračun radova po m ² pripremljenog i uređenog sloja (geodetski snimljenog).				
4.2.1.		Nabava i doprema kamenog materijala 0/16	m ³	1.566,00	15,00	23.490,00
4.2.2.		Uređenje površine tampona valjanjem	m ²	17.400,00	1,20	20.880,00
4.3.	1-03.2	Iskop postojećeg tampona (nakon "frezanja" asfalta) u debljini cca 25 cm, u dijelovima lošeg tampona, prema detaljima iz poprečnih presjeka i odluke nadzornog inženjera. Stavka obuhvaća iskop, utovar, odvoz uklonjenog materijala na trajnu deponiju i sve troškove deponiranja, (prema OTU). Obračun radova: Po kubnom metru iskopanog i utovarenog postojećeg tamponskog materijala.				
		Iskop tamponskog materijala i trajno deponiranje	m ³	493,00	11,00	5.423,00
4.4.	1.-3.2	Nabava i doprema drobljenog kamenog materijala 0/32 mm, za ukupnu debljinu min d= 40 cm, za zamjenski tampon, tampon na proširenjima i izravnavajući sloj na dijelu postojećeg makadamskog kolnika. Jedinčna cijena obuhvaća nabavu i prijevoz drobljenog kamenog materijala za izradu tampona, razastiranje, planiranje, zbijanje na Sz ≥ 100%, Ms ≥ 100 MN/m ² .				
		Dobava, doprema i ugradnja zamjenskog kamenog materijala 0/63	m ³	1.620,00	18,00	29.160,00
4.5.	TPA	Strojna izrada asfaltnog nosivog sloja (AC base), proizvedenog i ugrađenog po vrućem postupku, vrste bitumena i agregata prema potvrđenom radnom sastavu. U cijenu je uključena nabava i prijevoz prethodno strojno proizvedene mješavine od agregata i bitumena kao veziva, nazivne veličine najvećeg zrna, vrste kamenog materijala i granulometrijskog sastava prema odredbama u projektu i u skladu prema: HRN EN 13043:2003 (agregati); HRN EN 12591:2009 (cestograđevni bitumen) i HRN EN 13108-1:2007 (asfaltbeton), te utovar, prijevoz, i strojna ugradba (razastiranje i zbijanje) odgovarajućim strojevima i opremom. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema HRN EN 13108-1 za teško prometno opterećenje. Nabava, doprema i ugradnja visoko polimerizirane bitumenske pastozne mase pri izradi uzdužnih i poprečnih spojeva. Stavka obuhvaća uzdužno i poprečno strojno rezanje sloja asfalta na mjestima spoja s postojećom kolničkom konstrukcijom, na mjestima bočnih priključaka i na mjestima uklanjanja oštećenih asfaltnih slojeva.				
		Izrada nosivog sloja od AC 22 base 50/70 AG6 M2-E debljine 7,0 cm na glavnoj trasi, teško prometno opterećenje				

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
		Izrada bitumeniziranog nosivog sloja AC 22 base 50/70 Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine i prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju i valjanje do potrebne zbijenosti. Obračun radova: Ovaj rad se mjeri i obračunava u kvadratnim metrima gornje površine stvarno položenog sloja				
4.5.1.		AC 22 base 50/70, AG6 M2E ; d=7,0 cm	m ²	22.035,00	22,00	484.770,00
4.5.2.		strojno rezanje asfaltne kolničke konstrukcije	m ¹	105,00	13,00	1.365,00
4.6.	TPA	Strojna izrada asfaltnog habajućeg sloja, proizvedenog i ugrađenog po vrućem postupku, vrste bitumena i agregata prema potvrđenom radnom sastavu. U cijenu je uključena nabava i prijevoz prethodno strojno proizvedene mješavine od agregata i bitumena kao veziva, nazivne veličine najvećeg zrna, vrste kamenog materijala i granulometrijskog sastava prema odredbama u projektu i u skladu prema: HRN EN 13043:2003 (agregat); HRN EN 12591:2009 (cestograđevni bitumen) i HRN EN 13108-1:2007 (asfaltbeton), te utovar, prijevoz, i strojna ugradba (razastiranje i zbijanje). Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema HRN EN 13108-1 za teško prometno opterećenje. U cijenu izvedbe habajućeg sloja uključeno je čišćenje podloge te nabava, prijevoz i prskanje bitumenskom emulzijom prije izvedbe samog sloja u količini od 0.30 kg/m ² .				
		Izrada habajućeg sloja od AC 11 surf, 50/70, AG1 M3-E debljine 5,0 cm na trasi, teško prometno opterećenje.				
		Proizvodnja, prijevoz i ugradnja asfaltne mješavine oznake AC 11, 50/70, prijevoz do gradilišta, te njezinu ugradnju uporabom odgovarajućih strojeva i opreme te sav rad i materijale na ugradnji tog sloja. Stavka uključuje i premazivanje emulzijom svih uzdužnih i poprečnih spojeva.				
4.6.1.		AC 11, 50/70, AG1, M3E, 5 cm	m ²	20.985,00	22,00	461.670,00
4.7.	TPA	Špricanje bitumenskom emulzijom.				
		Rad obuhvaća špricanje polimerne bitumenske emulzije po postojećem asfaltnom sloju prije nanošenja sljedećeg sloja.				
		Rad obuhvaća nabavu, dobavu i špricanje polimerne bitumenske emulzije u količini od 0.3 kg/m ² . Rad obuhvaća prethodno ručno i strojno čišćenje postojećeg kolnika. Bitumenska se emulzija nanosi ručnim ili strojnim prskalicama.				
		Rad se obračunava po kvadratnom metru očišćene i premazane (prskane) površine. Naplaćuje se ugovorenim jediničnom cijenom u kojoj je sadržan sav opisani rad, transporti, materijal kao i sve ostalo potrebno za izvedbu ovog rada.	m ²	22.035,00	0,85	18.729,75
4.8.	TPA	Uređenje (asfaltiranje) kolnih priključaka i cestovnih privoza niže rangiranih cesta. Rad obuhvaća izradu izravnavajućeg sloja (drobljeni kameni materijal) i habajućeg sloja AC 11 surf debljine 5.0 cm radi uklapanja postojećeg u novoprojektirano stanje.				

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
4.8.1.		KOLNI PRILAZ TIP - 1				
		KOLNI PRILAZI S ASFALTNOM POVRŠINOM				
		Stavka obuhvaća rušenje i odvoz na deponiju s pronalaženjem iste, postojećih betonskih čeonih zidova (ako postoje na propustu kolnog ulaza), konstrukcije prilaza, odvodne cijevi i nasipa, ugradnju nove odvodne betonske cijevi (po potrebi) promjera 40-60 cm u duljini od 4 m ili betonske cijevi promjera 50 cm u duljini od 5 m (na mjestima gdje jarci imaju veću dubinu), zatrpavanje cijevi pijeskom, izvedbu novih čeonih zidova betonom C 25/30, izradu nasipa od kamenog materijala, te ugradnju nosivog sloja drobljenog kamenog materijala debljine 25 cm i habajućeg sloja asfaltbetona AC11 AG4 M4, debljine 5 cm.				
		U stavku je uključena nabava svih materijala potrebnih za izradu kolnog ulaza, pronalazak deponije, odvoz uklonjenog materijala na deponiju i svi troškovi deponiranja.				
		Obračun radova:				
4.8.1.1.	1-03.2.	Rušenje i odvoz postojeće konstrukcije prilaza i priključaka i nasipa	m ³	64,00	12,00	768,00
4.8.1.2.	5-01	Nabava materijala i izrada nosivog kamenog sloja 0/63 od drobljenog kamena u sloju debljine 15 cm	m ³	33,00	18,00	594,00
4.8.1.3.	TPA	Nabava materijala i izrada habajućeg sloja od asfaltbetona AC 11 surf 50/70, AG4 M4 u sloju debljine 5 cm	m ²	212,00	22,00	4.664,00
4.9.		Sanacija lokalne cestovne mreže koja će se koristiti za potrebe gradilišta i odvijanje obilaznog prometa.				
		Sanacija se sastoji u frezanju asfaltnih slojeva, izvedbi sloja podnaviranja AC16 base, 50/70, AG 4 M2, prosječno 6 cm i habajućeg sloja AC 11 surf, 50/70, AG6 M2 u debljini 5 cm.				
		Sanacijom je obuhvaćeno i uređenje bankina i bermi, čišćenje i profiliranje pokosa, sanacija ispuha, čišćenje i profiliranje cestovnih jaraka i saniranje oštećenih betonskih propusta, fi 50-60 cm.				
		Predviđena je sanacija oko 200 m ceste širine 5,5 m				
		Obračun po m sanirane i uređene ceste.	m1	350	35,00	12.250,00
4		KOLNIČKA KONSTRUKCIJA - UKUPNO				1.069.418,75
5		OSTALI RADOVI				
5.1.	3-04.7.1	Nabava, doprema i ugradnja betonskih rubnjaka (C 37/45) dimenzija 18/24cm, na temelju od betona C12/15. Rubnjaci se polažu u svježi beton i niveliraju prema kotama iz projekta, a u svemu prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama i Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije. Beton rubnjaka mora odgovarati zahtjevima za beton razreda izloženosti XF4, i otporan na smrzavicu i na sol prema prCEN/TS 12390-9. Iskop za temelje rubnjaka je obuhvaćen stavkama iskopa.				
		Obračun radova: Po metru dužnom ugrađenog rubnjaka zajedno s temeljem.				
5.1.1.		rubnjak 18/24 cm	m'	60,00	20,00	1.200,00
5		OSTALI RADOVI - UKUPNO				1.200,00
6.		PROMETNA SIGNALIZACIJA I OPREMA CESTE				
6.1.		PROMETNI ZNAKOVI				

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
		Rad obuhvaća nabavu, dopremu i postavljanje novih prometnih znakova prema "Pravilniku o prometnim znakovima i signalizaciji i opremi na cestama" sa ojačanjima protiv vjetra (3 obujmice + bandaža).				

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
		Pri izradi prometnih znakova treba primijeniti retroreflektivnu foliju "High Intensity Grade", klase retrorefleksije II, koja mora imati minimalnu jačinu retrorefleksije - 250 cd/lx/m2 (bijela), 170 cd/lx/m2 (žuta) i 20 cd/lx/m2 (plava), stabilnu na ultraljubičasto zračenje i koja je aplikacijom nanošena na Al. podlogu debljine 3,0 mm, sa pojačanim okvirom i vodoravnim ojačanjem što jamči kvalitetu i trajnost prometnih znakova.				
		Prometni znakovi moraju biti izrađeni od antikorozivnog aluminijskog lima kvalitete 99,5% sadržaja aluminija. Pozadina znaka mora biti premazana termostabilnim plastičnim slojem sive boje. Na pozadini znaka mora biti trajna oznaka sa sadržajem - ime proizvođača, mjesec i godina proizvodnje. Vezni elementi moraju biti izrađeni od antikorozivnog materijala ili moraju imati antikorozivnu zaštitnu prevlaku				
6.1.1.	9-01.1	Znakovi opasnosti (samo ploča znaka sa potrebnim materijalom za ugradnju na stup znaka). U cijenu ulazi dobava, doprema i učvršćivanje ploče znaka (a=60 cm) na stup znaka. Obračun radova: Po komadu postavljene ploče znaka.				
		A01 - 60 cm	kom	3,00	120,00	360,00
		A08 - 60 cm	kom	2,00	120,00	240,00
		A09 - 60 cm	kom	2,00	120,00	240,00
		UKUPNO ZNAKOVI OPASNOSTI				840,00
6.1.1.	9-01.2	Znakovi izričitih naredbi (samo ploča znaka sa potrebnim materijalom za ugradnju na stup znaka). U cijenu ulazi dobava, doprema i učvršćivanje ploče znaka (fi 60 cm) na stup znaka. Obračun radova: Po komadu postavljene ploče znaka.				
6.1.1.1.		B01 - 60 cm	kom	3,00	120,00	360,00
6.1.1.2.		B02 - 60 cm	kom	15,00	120,00	1.800,00
6.1.1.3.		B28 - 60 cm	kom	1,00	120,00	120,00
6.1.1.4.		B28-1 - 60 cm	kom	1,00	120,00	120,00
6.1.1.5.		B30 (5) - 60 cm	kom	2,00	120,00	240,00
6.1.1.6.		B30 (20) - 60 cm	kom	3,00	120,00	360,00
6.1.1.7.		B30 (30) - 60 cm	kom	3,00	120,00	360,00
6.1.1.8.		B30 (40) - 60 cm	kom	6,00	120,00	720,00
6.1.1.9.		B30 (50) - 60 cm	kom	2,00	120,00	240,00
		UKUPNO ZNAKOVI IZRIČITIH NAREDBI				4.320,00
6.1.2.	9-01.3	Znakovi obavijesti (samo ploča znaka sa potrebnim materijalom za ugradnju na stup znaka). U cijenu ulazi ulazi dobava, doprema i učvršćivanje ploče znaka na stup znaka. Obračun radova: Po komadu postavljene ploče znaka.				
6.1.2.1.		C89	kom	3,00	150,00	450,00
		UKUPNO ZNAKOVI OBAVJESTI				450,00
6.1.3.		Dopunske ploče (samo ploča znaka sa potrebnim materijalom za ugradnju uz znak na stup znaka ili samostalno). U cijenu ulazi dobava, doprema i učvršćivanje ploče znaka na stup znaka. Obračun radova: Po komadu postavljene ploče znaka.				
6.1.3.1.		E01 20x40 cm	kom	2,00	35,00	70,00
6.1.3.2.		E07 20x40 cm	kom	5,00	35,00	175,00
6.1.3.4.		K12-3 30x100 cm	kom	3,00	35,00	105,00
		UKUPNO DOPUNSKE PLOČE				350,00

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
6.1.3.4.		Prometna ploče 130/90 cm (žuta, "obavezno vaganje kamiona za kamenolom" - ploča znaka sa potrebnim materijalom za ugradnju na stup znaka). U cijenu ulazi iskop za temelje, betoniranje temelja, dobava, doprema postava stupa, dobava, doprema i učvršćivanje ploče znaka na dva stupa znaka. Obračun radova: Po komadu postavljene ploče znaka.	kom	4,00	180,00	720,00
6.1.4.	9-01.	Stupovi prometnog znaka. U cijenu ulazi, dobava i doprema stupova sa antikoroziivnom zaštitom, iskop i betoniranje temelja 40x40x70 cm, C25/30, učvršćivanje stupova i ostali poslovi vezani uz postavljanje stupova prometnih znakova. Obračun radova: Po komadu postavljenog stupa.				
6.1.4.1.		jednostruki stup (1 ili 2 znaka na 1. stupu), 3,80 m	kom	46,00	87,00	4.002,00
6.1.4.2.		dvostruki stup (1 znak na dva stupa), 3,20 m	kompl	4,00	153,00	612,00
UKUPNO STUPOVI						4.614,00
6.1.		PROMETNI ZNAKOVI UKUPNO				11.294,00
6.2.		OZNAKE NA KOLNIKU				
6.2.1.		Materijal koji se koristi za označavanje na kolniku treba biti trajan i ne smije mijenjati boju (primjeniti boju). Oznake su bijele boje. Koeficijent trenja treba biti približno jednak kao kod kolnika, sa maksimalnim odstupanjem + 5% kod suhog i + 10% kod mokrog kolnika. Puna razdjelna crta H01, širine 12 cm, boja na potezu od 0+560 do 3+397, prema rješenju u projektu Obračun radova: Po dužnom metru iscrtane crte uključujući kratke isprekidane dijelove na kolnim ulazima.	m1	333,00	11,00	3.663,00
6.2.2.	9-02.1	Isprekidana razdjelna crta H02, širine 12 cm duljina punog dijela 3.0 m, isprekidanog 3.0 m (na potezu od 0+560 do 3+297, prema rješenju u projektu, i puno/prazno 1,0/1,0 m boja. Obračun radova: Po dužnom metru iscrtane crte uključujući međurazmake.				
6.2.2.1.		puno/prazno 1,0/1,0 m	m	148,00	11,00	1.628,00
6.2.2.2.		puno/prazno 3,0/3,0 m	m	148,00	11,00	1.628,00
6.2.3.		Puna rubna crta H01, širine 12 cm, boja na potezu od 0+000 do 0+560, prema rješenju u projektu Obračun radova: Po dužnom metru iscrtane crte uključujući kratke isprekidane dijelove na kolnim ulazima.	m	148,00	11,00	1.628,00
6.2.4.	9-02.2	Crta zaustavljanja (STOP linija) - puna H11 i isprekidana H12, bijele boje, širine 50 cm. Obračun radova: Po kvadratnom metru. puna H11	m ²	7,00	35,00	245,00
6.2.5.	9-02.3	Iscrtavanje oznaka na kolniku, "žuti trokut" na uzdignutoj plohi, prema rješenju u projektu Obračun radova: Po kvadratnom metru iscrtanih površina.				
6.2.5.1.		širina 2,50 m	m ²	15,00	35,00	525,00
6.2.5.2.		širina 3,00 m	m ²	18,00	35,00	630,00
6.2.6.		Izvedba uzdignutih ploha na kolniku, K55 u zonama približavanja pješačkom prijelazu. Plohe se izvode nanošenjem asfaltnog sloja (habajući sloj) na kolnik u debljini 7,0 cm, u širinama i nagibima ploha prema detaljima kako je definirano izvedbenim projektom. Obračun radova: Po kvadratnom metru izvedenih površina, uključujući sve potrebne radnje i izvedbu oznaka signalizacije na kosini plohe (trokuti žute boje).	m ²	18,00	345,00	6.210,00

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
6.2.		OZNAKE NA KOLNIKU UKUPNO				16.157,00
6.3.		SVJETLOSNA SIGNALIZACIJA				
6.3.1.		GRAĐEVINSKI RADOVI ZA SEMAFORIZACIJU				
6.3.1.1.		Iskop i izvedba komplet temelja semaforiskog stupa, visina stupa 3,20 m. Zona vjetra 1, uključujući dobavu materijala (beton, armatura, oplata, cijevi za instalacije i sav sitni materijal potreban za montažu). Temelj je stepenasti, dimenzija 90x90x90 cm i izvodi se od betona klase C25/30 sa ugradnjom armature B500B (količina 245 kg), cijevi za instalacije, temeljnih vijaka M30 prema šablona proizvođača stupa. Pozicije temeljnih vijaka prilagoditi šablona stupa u skladu s uputom proizvođača i projektom.	kom	6,00	325,00	1.950,00
6.3.1.2.		Iskop rova dubine 80 cm, širine 40 cm, dno rova isplanirati +/- 3 cm s pješčanom posteljicom. Nakon polaganja cijevi zemlju sabiti prema standardu 9020, rov zatrpati drobljenim kamenim materijalom 0/32.	m1	458,00	5,80	2.656,40
6.3.1.3.		Dobava i polaganje plastične cijevi Ø110 mm na dno rova	m1	458,00	4,80	2.198,40
6.3.1.4.		Dobava, isporuka i polaganje trake za upozorenje "POZOR SIGNALNI KABEL" u iskopani rov.	m1	458,00	0,50	229,00
6.3.1.5.		Nabava, dostava i nasipavanje pijeska za izradu posteljice debljine 10 cm u iskopane rovove i oko cijevi za provlačenje signalnih kabela i naknadno zasipavanje dodatnim slojem od 10 cm iznad cijevi (prema OTU II st.3 04.2.1.)	m3	37,00	21,00	777,00
6.3.1.6.		Zatrpavanje rovova drobljenim kamenim materijalom u slojevima uz nabijanje s poravnanjem (prema OTU II st.2-09).	m3	130,00	2,50	325,00
6.3.		SVJETLOSNA SIGNALIZACIJA UKUPNO				8.135,80
6		SVEUKUPNO PROMETNA SIGNALIZACIJA I OPREMA				35.586,80
7.		OSTALO				
7.1.		UKLANJANJE POSTOJEĆE VERTIKALNE SIGNALIZACIJE Rad obuhvaća demontažu postojećih prometnih znakova, putokazne signalizacije i stupova te odpremu u skladište investitora. Obračun radova po komadu demontiranog znaka i stupa	kom	1,00	25,00	25,00
7.2.		ZNAKOVI ZA PRIVREMENU REGULACIJU PROMETA				
7.2.1.	9-01.3	Znakovi obavijesti za vođenje prometa (ploča znaka s komplet potrebnim materijalom za ugradnju na stup znaka, stup znaka s temeljima). U cijenu ulazi dobava, doprema materijala, izrada temelja s postavljanjem stupova znaka i učvršćivanje ploče znaka na stup znaka, a sve prema posebnom elaboratu privremene regulacije koji treba izraditi Izvođač, a odobriti upravitelj ceste.				
7.2.1.1.		Izrada elaborata privremene regulacije prometa	kom	1,00	3.800,00	3.800,00
7.2.1.2.		Dobava i postava, održavanje i uklanjanje znakova privremene regulacije prometa u skladu s elaboratom.	kompl	1,00	5.000,00	5.000,00
7.3.		IZVEDBENI PROJEKTI Izrada izvedbenih građevinskih projekata za propuste.	kompl	1,00	2.000,00	2.000,00
7.		OSTALO UKUPNO:				10.825,00

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena (€)
---------	--------	-----------	---------	----------	------------	------------

UKUPNA REKAPITULACIJA

Red.br.	OPIS RADA		Cijena
1.	PRIPREMNI RADOVI		15.821,65
2.	ZEMLJANI RADOVI		175.659,00
3.	ODVODNJA		62.918,30
4.	KOLNIČKA KONSTRUKCIJA		1.069.418,75
5.	OSTALI RADOVI		1.200,00
6.	PROMETNA SIGNALIZACIJA I OPREMA		35.586,80
7.	OSTALO		10.825,00
SVEUKUPNO REKONSTRUKCIJA CESTE:			1.371.429,50