



GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC – JAREK BISAŠKI - IVANČANI
INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,
LOKACIJA: -JAREK BISAŠKI
PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.
DATUM: RUJAN, 2019. T.D.: 99/19

str. 1

TROŠKOVNIK

NC – JAREK BISAŠKI - IVANČANI



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC – JAREK BISAŠKI - IVANČANI**
INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,
LOKACIJA: -JAREK BISAŠKI
PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.
DATUM: RUJAN, 2019. T.D.: 99/19

str.2

OPĆENITO:

1. ISKOLČENJE:

Pod iskolčenjem se podrazumijeva prenošenje podataka-mjera iz tehničkog rješenja I troškovnika na teren. Potrebno je iskolčiti trasu u položajnom smislu, te sve iskolčene oznake ako je potrebno obnavljati u toku izvođenja, pa sve do predaje izvedene ceste naručitelju. Izrada snimljene trase uključena je u cijenu. Iskolčenje instalacija također ulazi u cijenu, a informaciju daje investitor o postojanju instalacije, što se sve upisuje u građevinski dnevnik prilikom uvođenja u posao.

2. OBRAČUN KOLIČINA:

Obračun količina vrši se prema specifikacijama iz troškovnika, a povećane ili smanjene količine moraju prethodno biti dogovorene I odobrene, s obveznim upisom u građevinski dnevnik sa obveznim datumom I predviđenom približnom količinom. Kao dokaz količina izvoditelj prilaže otpremnice materijala na kojima mora biti vidljiva količina I kvaliteta materijala.

3. ORGANIZACIJA RADILIŠTA:

Svi troškovi na organizaciji radilišta, regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova, postavljanje privremene prometne signalizacije I slično idu na teret izvoditelja. Od početka radova izvoditelj je dužan voditi građevinski dnevnik I građevinsku knjigu. Sva čišćenja nakon izvođenja radova u smislu deponiranog iskopa, navoza ili bilo kojeg neopasnog građevinskog materijala snosi izvoditelj bez bilo kakvih dodatnih tražbina prema naručitelju.

4. DEPONIRANJE MATERIJALA:

Stavka koja sadrži odvoz viška materijala ili deponiranje materijala mora sadržavati u cijeni razastiranje I planiranje materijala na deponiji. Obveza investitora je da osigura deponiju za neopasni građevinski otpad I to samo iskopani pomiješani kameni I zemljani materijal.

5. MATERIJAL:

Izvoditelj je u obvezi u sklopu ponuđene cijene ugraditi materijal koji odgovara Hrvatskim normama.



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC – JAREK BISAŠKI - IVANČANI**
INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,
LOKACIJA: -JAREK BISAŠKI
PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.
DATUM: RUJAN, 2019. T.D.: 99/19

str.3

UVJETI IZVOĐENJA RADOVA:

U svemu se potrebno pridržavati mjera zaštite na radu.
(Zakon o zaštiti na radu, N.N. R.H. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)

ZEMLJANI RADOVI:

Kod profiliranja postojećeg kolnika podrazumijeva se prolaz stroja koji izravna kolnik, širi ga na planiranu širinu, radi poprečni nagib, odvaja kameni od zemljanog materijala. Kameni materijal se ugrađuje u kolnik. Obračun se vrši po metru četvornom. Sječenje granja ili drveća obuhvaća djelomično uklanjanje raslinja koje nadvisuje trasu na visinu od 4,5 m sa odlaganjem granja na deponiju koju odredi investitor. Obračun se vrši po utrošenim satima rada. Uklanjanje drveća promjera većeg od 10 cm se posebno dogovara, a obračun je po komadu,

Iskop cestarskih jaraka podrazumijeva iskop novih I produbljivanje postojećih, a obračun je po dužnom metru.

Široki iskop se obračunava po metru kubnom, a odnosi se na iskop kod proširenja ceste, zamjenu nenosivog terena, razni iskopi za propuste ili odvodne kanale.

KOLNIČKA KONSTRUKCIJA:

Sastoji se od izrade nosivog sloja mehanički zbijenog kamenog ili šljunčanog materijala granulacije 0/63 mm u sloju debljine 30 cm. Posebnu pažnju obratiti na postojeći kolnik koji je u pravilu navažan više godina, pa postojeći sloj kamenog materijala treba uzeti u obzir I ponovno ga ugraditi I u pravili taj sloj iznosi minimalno 10 cm.

Planirana kolnička konstrukcija se sastoji od sljedećih slojeva:

- habajući sloj asfalta 3-4 cm (u pojedinim slučajevima)
- nosivi sloj asfalta 6 cm
- donji nosivi sloj- šljunak ili kamen (tucanik) 30 cm
- uređeno temeljno tlo-posteljica

Kontrola zbijenosti se vrši na svakih 500 m² uređenog kolnika ili na mjestima koje odredi nadzor, a iznosi min $M_e = 60 \text{ MN/m}^2$.

OBORINSKA ODVODNJA:

Odnosi se na izradu cestarskih jaraka, izradu asfaltnih I zemljanih rigola, usmjereno ispuštanje vode sa kolnika u recipijent, ugradnja rešetki I sl..

BETONSKI RADOVI:

Odnose se na postavu cestarskih rubnjaka industrijski proizvedenih u metalnom kalupu I postava na svježim zemljovlažni beton min C 12/20. Izradu betonskih kosih glava na cestarskim propustima koji se izrađuju od plastičnih korugiranih cijevi ili betonskih cijevi na pero I utor. Betoniranje raznih zidića visine do 100 cm iznad terena od betona min C30/37.



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC – JAREK BISAŠKI - IVANČANI**
INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,
LOKACIJA: -JAREK BISAŠKI
PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.
DATUM: RUJAN, 2019. T.D.: 99/19

str.4

-dužina trase: 75,00 m
-kolnik: kamen
-modernizacija: asfalt
-širina kolnika: 2,75 m

1.00 PRIPREMNI RADOVI

1.01 Iskolčenje osi i profila trase putem ovlaštenog geodete, osiguranjem glavnih točaka u svemu prema O.T.U. točka 1.1. Iskolčenje obuhvaća sva geodetska mjerenja tj. osiguranje osi iskolčenja trase, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja odnosno do predaje radova investitoru. U cijenu koštanja ulaze svi gore navedeni radovi, potrebni materijali i prijevoz vezan uz ovaj rad. Obračun po m dužnom iskolčene trase.

m^t

75,00

PRIPREMNI RADOVI

UKUPNO:



2.00 ZEMLJANI RADOVI:

- 2.01 Strojno profiliranje postojeće kolničke konstrukcije izvedene od pomiješanog zemljano kamenog materijala. U kolniku prisutan kameni materijal koji se ne odvozi nego planira po trasi. Profiliranje izvršiti na ukupnu širinu 3,25 m. (2,75 m širina ceste te obostrano bankine po 0,25 m) Na izlazu proširenje -„lepeza“ površine do 6,0 m² i proširenje na prvom zavoju 4,0 m².. Rad obuhvaća pravilnu izradu uzdužnog i poprečnog nagiba projektirane ceste. **Napomena da je poprečni nagib nimalno 2%.**
- $75,00 \times 3,25 + 6,0 + 4,0 =$
- m2 253,75
- 2.02 Izrada nasipa za donji sloj debljine 20 cm (novi sloj debljine 20 cm- postojeći navoz na cesti) od kamenog ili šljunčanog materijala 0/60 mm. Radove izvesti prema O.T.U. za radove na cestama točka 2.9.3. Stavka obuhvaća dovoz materijala, ugradnju i valjanje u slojevima dok se ne postigne zbijenost $M_e = 60 \text{ MN/m}^2$. Obračun po m³ ugrađenog materijala.(uvaljani materijal)
NAPOMENA: cesta je navožena kamenim materijalom, pa je potrebni nadsloj od 20 cm.
-75,0 x 3,25 x 0,20 + proširenje na izlazu 6,0 m² x 0,20 i proširenje na prvom zavoju 4,0 m² x 0,20 =
48,75 + 1,20 + 0,80=
- m3 48,77
- 2.03 Izrada bankina od zemljano šljunčanog materijala, sa planiranjem i valjanjem. Širina bankine do 25 cm. (dodatak do 30 % šljunčanog materijala) Na mjestima proširenje bankine za 50 cm l to u dužini 24,0 m. Obračun po metru kvadratnom izvedene bankine.
(O.T.U. 2-16.2)
 $75,00 \times 0,25 \times 2,0 + 24,0 \times 0,50 =$
- m2 49,50
- 2.04 Strojni i **ručni** iskop cestarskih jaraka bez posebne obloge u materijalu „C“ kategorije, sa odlaganjem iskopa na pripadajuću parcelu uz trasu sa razastiranjem. Rad obuhvaća iskop sa razastiranjem iskopa uz trasu, a obračun je po metru dužnom iskopanog jarka. Jarak se kopa obostrano u dogovoru sa nadzorom. Nije obuhvaćena cijela trasa. Jarak širine do 30 cm i dubine do 30 cm sa pravilnim odsjecanjem stranica.
(O.T.U. 3-01.1.1.)
- mt 36,00



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC – JAREK BISAŠKI - IVANČANI**
INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,
LOKACIJA: -JAREK BISAŠKI
PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK,ing.grad.
DATUM: RUJAN, 2019. T.D.: 99/19

str.6

ZEMLJANI RADOVI:

UKUPNO:

3.00 KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

- 3.01 Izrada i ugradnja asfaltne mješavine za nosive slojeve od bitumeniziranog materijala po vrućem postupku u sloju debljine 6 cm na voznim površinama. Radove izvest prema O.T.U za radove na cestama točka 7.2.2. Gornji bitumenizirani nosivi sloj /AC 16 surf 50/70 AG4 M4/ nanosi se na potpuno uređenom i po nadzornom inženjeru preuzetom tamponskom sloju. Predviđa se AC 16 izvesti od kamenog materijala max. vel. zrna 16 mm s dodatkom kamenog brašna. Kao vezivo primjeniti bitumen tipa BIT 60 . Izrada i sastav mase treba biti u skladu s važećim tehničkim uvjetima i stnadardima. Dopušteno odstupanje ugrađenog sloja može biti 10 % u odnosu na projektiranu debljinu, ravnost površine ugrađenog sloja može biti +- 7 mm, nivelete max. +- 1 cm od projektirane, a poprečni pad može odstupati najviše +- 0,4 % aps. od projektiranog. U jediničnoj cijeni sadržani su svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltne mješavine, prijevoz, oprema i svi ostali troškovi potrebni za izvođenje radova. Obračun po m2 ugrađenog zastora.
Širina kolnika je projektirana 2,75 m.
 $75,0 \times 2,75 + \text{proširenja } 6,0 + 4,0 + \text{prilazi } 4,0 \times 0,25 \times 2,0 = 206,25 + 6,0 + 4,0 + 2,0 =$
AC 16 surf 50/70 AG4, M4-E debljine 6 cm- m2

218,25

KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

UKUPNO:



4.00 ODVODNJA

- 4.01 Popravak postojećih betonskih propusta od betonskih cijevi na pero i utor Ø 20 i 30 cm. Betoniranje obostranih kosih betonskih glava.

U cijenu ulazi:

-poravnanje propusta-namještanje zadnje cijevi

-potrebna zaklinjenja oko propusta kamenim ili šljunčanim materijalom sa površinskim nabijanjem

-betoniranje kosih betonskih glava u oplati betonom C25/30, dvije glave Ø 20 cm i dvije glave Ø 30 cm. Posebna obrada ulišta i slapišta.

U cijenu koštanja obračunat je sav potreban materijal i rad. Obračun po komadu kompletno izvedenog popravka propusta.

Ø 20 cm	kom	1,00
Ø 30 cm	kom	1,00

- 4.02 Dobava i postava betonske kanalice širine do 30cm i dubine do 20 cm. Postava na pripremljenu šljunčanu podlogu, iskop prije obračunat u zemljanim radovima. Cijena sadrži dobavu i postavu betonskih kanalice a sve do potpune funkcionalnosti. Obračun po metru dužnom postavljene kanalice. Spoj na postojeći kanal.

mt 36,00

ODVODNJA

UKUPNO:

5.00 PROMETNA SIGNALIZACIJA

- 5.01 Nabava, doprema i postava prometnih znakova komplet sa stupom okruglog presjeka, obujmicom i dva zavrtnja. Stup postaviti na betonski temelj kvalitete betona M-15. U cijenu rada ulazi iskop i betoniranje temelja, stup i znak, odnosno svi radovi do potpune funkcionalnosti, a obračun se vrši prema komadu postavljenog znaka iz troškovničke specifikacije. Sve radove izvesti prema O.T.U. Za radove na cestama i to točka 6.4..

ZNAK: STOP B02 KOM. 1,0

PROMETNA SIGNALIZACIJA

UKUPNO:



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC – JAREK BISAŠKI - IVANČANI**
INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,
LOKACIJA: -JAREK BISAŠKI
PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK,ing.grad.
DATUM: RUJAN, 2019. T.D.: 99/19

str.8

REKAPITULACIJA

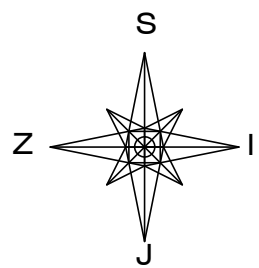
- 1.00 PRIPREMNI RADOVI
- 2.00 ZEMLJANI RADOVI
- 3.00 KOLNIČKA KONSTRUKCIJA
- 4.00 ODVODNJA
- 5.00 PROMETNA SIGNALIZACIJA

UKUPNO:

PDV 25 %

SVEUKUPNO:

Projektant:
Bruno Hajduk, ing.grad.



SITUACIJA M 1:500
NC - JAREK BISAŠKI - IVANČANI
(75,00 m)

