



GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:

-NC. BISAG – IVOK

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: -BISAG

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing.grad.

DATUM: KOLOVOZ, 2019. T.D.: 82/19

str. 1

TROŠKOVNIK NC. BISAG – IVOK



GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:

-NC. BISAG – IVOK

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: -BISAG

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: KOLOVOZ, 2019.

T.D.: 82/19

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 izvršenja 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. BISAG – IVOK

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: -BISAG

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: KOLOVOZ, 2019.

T.D.: 82/19

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 izravnavava 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 produbljanje 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 svježi 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.



GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:

-NC. BISAG – IVOK

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: -BISAG

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: KOLOVOZ, 2019.

T.D.: 82/19

str. 4

-dužina trase: 292,00 m
-kolnik: asfalt
-modernizacija: asfalt
-širina kolnika: 2,50 i 3,00 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 metru dužnom iskolčene trase.

m^t

292,00

PRIPREMNI RADOVI

UKUPNO:

**2.00 ZEMLJANI RADOVI:**

- 2.01 Strojno profiliranje i čišćenje postojeće kolničke konstrukcije izvedene od asfalta. U kolniku prisutan asfalt koji se stabilizira .
Profiliranje izvršiti na ukupnu širinu 3,00 m. (2,5 m širina ceste te obostrano bankine po 0,25 m) .
Rad obuhvaća pravilnu izradu uzdužnog i poprečnog nagiba projektirane ceste sa odsijecanjem obostranih bankina. **Napomena da je poprečni nagib nimalno 2%.**
 $138,0 \times 3,00 =$
- profiliranje: m2 414,00
- 2.02. Strojni iskop postojeće kolničke asfaltne konstrukcije na mjestima oštećenja ili uleknućasancija kolnika i poravnanje. Rad obuhvaća pravilno odsijecanje stranica (piljenje), iskop kolničke konstrukcije u ukupnom sloju debljine do 40 cm, odvoz materijala na deponiju do 1 km-deponiju osigurava investitor-dobavu i ugradnju kamenog ili šljunčanog materijala 0/60 mm, te zbijanje na $Me=60 \text{ Mn/m}^2$. Obračun po m^2 stvarno izvršenog iskopa. Mjesta iskopa se određuju u dogovoru sa nadzorom.
- m2 21,00
- 2.03. Iskop proširenja uz postojeću kolničku konstrukciju - jednostrano s lijeve strane od ulaza - u ukupnoj širini 90 cm (proširenje ceste za 0,50 m, bankina 0,30 m + 0,10 m oštećenje ruba kolnika) u ukupnom sloju debljine 40 cm.
Rad obuhvaća strojni iskop i ručnu pripomoć, poravnanje dobivene posteljice, utovar i odvoz iskopa na udaljenost do 1 km uz razastiranje na deponiji koju odredi investitor. Radove izvesti prema O.T.U. za radove na cestama, Obračun po m^3 iskopa. Prilikom iskopa obratiti pažnju na vertikalno odsijecanje stranice od strane kolnika (predviđeno urušavanje 0,10 m).
 $154,0 \times 0,90 \times 0,40 =$
- m3 55,44
- 2.04 Izrada nasipa za donji sloj debljine 40 cm i 20 cm 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 $Me= 60 \text{ MN/m}^2$. Obračun po m^3 ugrađenog materijala.(uvaljani materijal)
NAPOMENA: cesta je asfaltirana , nasip se odnosi na proširenje u sloju od 40 cm kamenog materijala.
 $154,0 \times 0,9 \times 0,4 + \text{proširenje na ulazu}$
 $37,0 \times 0,2 = 55,44 + 7,40 =$
- m3 62,84



GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:

-NC. BISAG – IVOK

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: -BISAG

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: KOLOVOZ, 2019.

T.D.: 82/19

str. 6

2.05	Izrada bankina od zemljano šljunčanog materijala, sa planiranjem i valjanjem. Širina bankine do 25 cm. (dodatak kamenog materijala na mjestima gdje se ne kopa proširenje) (O.T.U. 2-16.2)		
	-bankina na proširenju- 138,0x0,25=	m2	34,50
	-bankina preostala 138x0,25+154,0x0,25x2,0= -dodatak kamenog ili šljunčanog materijala	m2	111,50
2.06	Strojni iskop cestarskih jaraka bez posebne obloge u materijalu „C“ kategorije-čišćenjei produbljivanje jaraka-, sa razastiranjem iskopa na trasi iza kanala. Rad obuhvaća iskop sa razastiranjem, a obračun je po metru dužnom iskopanog jarka. Jarak se kopa uzduž trase , dijelom obostrano, a sve u dogovoru sa nadzorom. (O.T.U. 3-01.1.1.)		
		mt	150,00

ZEMLJANI RADOVI:

UKUPNO:

3.00 BETONSKI RADOVI

Nabava, doprema i ugradnja gotovih betonskih rubnjaka veličine 15/25 cm. Rubnjak mora biti izrađen industrijski u metalnoj oplati od betona kvalitete C 30/37 sa posebnom obradom vidljivih površina. Ugrađivanje rubnjaka vrši se na sloju svježeg zemljovlažnog betona sa stražnjim zidičem od betona kvalitete C 12/15. U stavci je obračunata dobava i montaža rubnjaka na betonskoj podlozi, obrada spojnice cementnim mortom i njega betona. Obračun po metru dužnom postavljenog rubnjaka. Rubnjak s desne strane. Položaj u dogovoru sa nadzorom.

mt 35,00

UKUPNO

BETONSKI RADOVI



GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:

-NC. BISAG – IVOK

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: -BISAG

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: KOLOVOZ, 2019.

T.D.: 82/19

str. 7

4.00 KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

- 4.01 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 snadardima. 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 2,50 i 3,00 m.
Prije nanošenja opisanog sloja asfalta potrebno otprašiti asfaltni kolnik i premazati bitumenskom smjesom postojeću kolničku asfaltnu konstrukciju radi boljeg spoja.
 $154,0 \times 3,00 + 138,0 \times 2,50 + 30,0$ (proširenje na ulazu) + prilazi $3,0 \times 4,0 \times 0,25 = 462,00 + 345,00 + 30,0 + 3,0 =$
- | | | |
|--|----|--------|
| AC 16 surf 50/70 AG4, M4-E debljine 6 cm- uvaljano | m2 | 840,00 |
|--|----|--------|
- 4.02. Popravlak oštećenog i ulegnutog sloja sa asfaltnom mješavinom i to BKS 0/32 mm u prosječnom sloju debljine 6-8 cm. Rad obuhvaća dobavu i dovoz materijala i ugradnju. Obračun po metru kvadratnom ugrađenog materijala. Položaj se dogovara sa nadzorom.
 $138,0 \times 0,3 \times 2,0 =$
- | | | |
|--|----|-------|
| | m2 | 82,80 |
|--|----|-------|

KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

UKUPNO:



GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:

-NC. BISAG – IVOK

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: -BISAG

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: KOLOVOZ, 2019.

T.D.: 82/19

str. 8

5.00 ODVODNJA

5.01 Izrada propusta od plastične korugirane cijevi \varnothing 40 cm sa podlogom i zaklinjenjem od zbijenog kamenog ili šljunčanog materijala . Betoniranje obostranih kosih betonskih glava koje su ravne i u nivou asfaltne konstrukcije. Prosječna dužina propusta **6,0 m.**

U cijenu ulazi:

-iskop rova za propust

-zatrpanje ispod i oko propusta kamenim ili šljunčanim materijalom sa površinskim nabijanjem

-nabava, doprema i ugradnja plastične korugirane cijevi u komadu \varnothing 40 cm dužine 6,0 m

-betoniranje kosih betonskih glava u oplati betonom C25/30

-obrada ulišta i slapišta kamenom u betonu

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

kom

2,00

ODVODNJA

UKUPNO:



GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:

-NC. BISAG – IVOK

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: -BISAG

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: KOLOVOZ, 2019.

T.D.: 82/19

str. 9

6.00 PROMETNA SIGNALIZACIJA

6.01	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:

REKAPITULACIJA

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

UKUPNO:

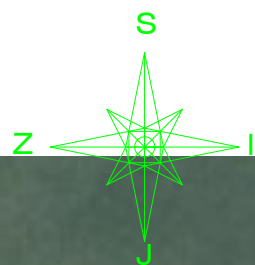
PDV 25 %

SVEUKUPNO:

Projektant:
Bruno Hajduk, ing. građ.

SITUACIJA M 1:1000

NC BISAG - IVOK (292,00m)



PROIZVODNJA, TRGOVINA I INŽENJERING
 Kneza Trpimira 3, Varaždinske Toplice,
 OIB : 86076167571
 tel: 042/205-506, fax: 205-506, mob: 098/607-744

Građevina: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE	Investitor : OPĆINA BREZNICA, BREZNICA 23	Tehnički dnevnik : 82/19
Projekt : IDEJNO RJEŠENJE -TROŠKOVNIK		Datum : 08.2019. Mjerilo : 1:1000
Projektant: BRUNO HAJDUK, ing. grad		Broj lista: 10
Direktor: BRUNO HAJDUK, ing. grad		Broj nacrtā : 1
Sadržaj: SITUACIJA - NC BISAG - IVOK		Lokacija : BISAG