



GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:

-BREZNICA – ŠTEFCI

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: BREZNICA

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: SVIBANJ, 2024.

T.D.: 63/24

str. 1

TROŠKOVNIK BREZNICA – ŠTEFCI



GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:

-BREZNICA – ŠTEFCI

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: BREZNICA

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: SVIBANJ, 2024.

T.D.: 63/24

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 prema podacima iz katastra, 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:

-BREZNICA – ŠTEFCI

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: BREZNICA

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: SVIBANJ, 2024.

T.D.: 63/24

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 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 $Me = 60 \text{ MN/m}^2$.

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. Betoniranje raznih zidića visine do 100 cm iznad terena od betona min C30/37.



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-BREZNICA – ŠTEFCI**

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: BREZNICA

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: SVIBANJ, 2024.

T.D.: 63/24

str.4

-dužina trase: 310,90 m
-kolnik: asfalt
-modernizacija: asfalt – novi habajući sloj + proširenje
-širina kolnika: postojeći asfalt 2,70 m, proširenje na 3,00 m

1.00 ZEMLJANI RADOVI:

- 1.01 Strojno i ručno čišćenje ruba kolnika od nanosa zemlje i trave sa bankine. Bankinu čistiti u širini cca 30 cm jednostrano na desnoj strani, na način da se uz rub asfaltnog kolnika skida sloj dubine cca 10 cm. Iskopani materijal se odvozi na deponiju udaljenu do 10 km.
Cijena sadrži sav rad i materijal, prevoze i slično, a obračun je po m² izvedene bankine. Prilazi obiteljskigm kućama i parcelama se ne obračubavaju posebno već su računani kao bankina širine 50 cm.
303,00 – 116,00 = 187,00
187,00x0,30 =
- m2 56,10
- 1.02 Izrada bankina od zemljano šljunčanog materijala, sa planiranjem i valjanjem. Širina bankine do 25 cm uz debljinu sloja 10 cm. (materijal zemljano-šljunčani)
Obračun po m2 gotove bankine.
(303,00 x 0,30) x 2,0 – 42,0 x 0,3 =181,80-12,60=
- m2 169,20
- 1.03 Strojno **čišćenje** cestarskih jaraka bez posebne obloge u materijalu „C“ kategorije, sa odvozom iskopa na deponiju do10 km. Rad obuhvaća profiliranje postojećeg jarka, a obračun je po metru dužnom jarka. Jarak se čisti na mjestu postojećeg, a sve u dogovoru sa nadzorom.
275,00 + 125,00 m
- mt 400,00
- 1.04 Iskop proširenja uz postojeću kolničku konstrukciju - jednostrano s desne strane od ulaza - u ukupnoj širini 60 cm (proširenje ceste za 0,30 m, bankina 0,30 m + 0,10 m oštećenje ruba kolnika) u ukupnom sloju debljine 60 cm.
Rad obuhvaća strojni iskop i ručnu pripomoć, poravnanje dobivene posteljice, utovar i odvoz iskopa na udaljenost do 10 km uz razastiranje na deponiji koju odredi investitor. Radove izvesti prema O.T.U. za radove na cestama, Obračun po m³ iskopa. Prilikom iskopa obratiti pažnju na vertikalno odsijecanje stranice od strane kolnika (predviđeno urušavanje 0,10 m).
187,0 x 0,60 x 0,60=
- m³ 67,32



GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:

-BREZNICA – ŠTEFCI

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: BREZNICA

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: SVIBANJ, 2024.

T.D.: 63/24

str.5

1.05	Izrada nasipa za donji sloj debljine 60 cm od kamenog ili šljunčanog (kameni obvezno na usponima) 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 $M_e = 80 \text{ MN/m}^2$. Obračun po m^3 ugrađenog materijala. (uvaljani materijal) Ispitivanje zbijenosti u prisutnosti nadzora obvezno! NAPOMENA: cesta je asfaltirana, nasip se odnosi na proširenje u sloju od 60 cm kamenog materijala. Uzeti u obzir rastresitost. $187,0 \times 0,60 \times 0,60 =$	M^3	67,32
1.06	Čišćenje postojećih propusta (4 komada). Vađenje mulja i ostalih nečistoća, Nakon čišćenja ispiranje. Odvoz izvađenog materijala na deponiju do 10 km. Obračun po metru dužnom propusta. $12,0 + 8,00 + 8,00 + 4,00 =$	mt	34,00

ZEMLJANI RADovi:

UKUPNO:



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-BREZNICA – ŠTEFCI**

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: BREZNICA

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: SVIBANJ, 2024.

T.D.: 63/24

str.6

2.00 KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

- 2.01 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-E 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 $2,70 + 0,30 = 3,00$ m.
Prije nanošenja opisanog sloja asfalta potrebno otprašiti postojeći asfaltni kolnik i prešpricati bitumenskom emulzijom radi boljeg spoja. (TO SVE OBRAČUNATO POSEBNO)
 $303,0 \times 3,00 + \text{proširenje } 61,30 + \text{ prilazi } 20,0 \times 0,5 = 909,00 + 61,30 + 10,0 =$
- a) završni habajući sloj - AC 16 surf 50/70 AG4, M4-E debljine 4 cm-uvaljano. m2 980,30
- b) podložni sloj I izravnanja: AC 16 surf 50/70 AG4, M4-E debljine 4 cm-uvaljano: m2 76,10
 $187 \times 0,30 + 20,0 = 56,10 + 20,0 =$
- 2.02. Čišćenje asfaltnog kolnika od mehaničkih nečistoća, pretežito strojno (četkom) i to cijele površine. Cijena sadrži sav potreban rad i materijal, kao i potrebne prevoze. Obračun po m2. $326,0 \times 2,50 =$ m2 980,30
- 2.03. Špricanje površine očišćenog i stabiliziranog kolnika bitumenskom emulzijom $0,3 \text{ kg/m}^2$. Cijena sadrži sav potreban rad i materijal, a obračun po m2 tretirane površine. $326,0 \times 2,50 =$ m2 980,30

KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

UKUPNO:



GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:

-BREZNICA – ŠTEFCI

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: BREZNICA

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: SVIBANJ, 2024.

T.D.: 63/24

str. 7

REKAPITULACIJA

1.00 ZEMLJANI RADOVI

2.00 KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

UKUPNO:

PDV 25 %

SVEUKUPNO:

Projektant:

Bruno Hajduk, ing. građ.