



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC – JALES BREZNIČKI**

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: čkbr. 1788, k.o. BREZNICA, JALES BREZNIČKI

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: OŽUJAK, 2021.

T.D.: 18/21

str. 1

TROŠKOVNIK NC – JALES BREZNIČKI



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC – JALES BREZNIČKI**
INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,
LOKACIJA: čkbr. 1788, k.o. BREZNICA, JALES BREZNIČKI
PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.
DATUM: OŽUJAK, 2021. T.D.: 18/21

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 – JALES BREZNIČKI**
INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,
LOKACIJA: čkbr. 1788, k.o. BREZNICA, JALES BREZNIČKI
PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.
DATUM: OŽUJAK, 2021. T.D.: 18/21

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 pravilu 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 C30/37.



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC – JALES BREZNIČKI**
INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,
LOKACIJA: čkbr. 1788, k.o. BREZNICA, JALES BREZNIČKI
PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.
DATUM: OŽUJAK, 2021. T.D.: 18/21

str. 4

-dužina trase: 150,00 m
-kolnik: kamen
-modernizacija: asfalt
-širina kolnika: 3,00 m

1.00 PRIPREMNI RADOVI

1.01	Iskolčenje osi i profila trase , osiguranjem glavnih točaka. 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	150,00
1.02	Čišćenje betonskog kanala širine 40 cm, dubine 40 cm, dužine 450 cm od zemljanog nanosa. Odlaganje nanosa na okolno zemljište. Cijena sadrži dizanje postojeće metalne rešetke, vadenje zemljanog nanosa i odlaganje istog , te vraćanje rešetke Obračun po metru dužnom čišćenja.	mt	4,50

PRIPREMNI RADOVI

UKUPNO:



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC – JALES BREZNIČKI**

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: čkbr. 1788, k.o. BREZNICA, JALES BREZNIČKI

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: OŽUJAK, 2021.

T.D.: 18/21

str. 5

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 maksimalnu širinu 4,00 m. (prosječno 3,90 m širina ceste te obostrano bankine po 0,25 m) Na izlazu-ulazu proširenje „lepeza“ površine 15,0 m². (2,5x5/6 m)
Rad obuhvaća pravilnu izradu uzdužnog i poprečnog nagiba projektirane ceste. **Napomena da je poprečni nagib nimalno 2%.**
- $147,50 \times 3,90 + 15,0 = 575,25 + 15,0 =$
- m2 590,25
- 2.02 Izrada nasipa za donji sloj debljine 20 cm (novi sloj debljine 20 cm- postojeći navoz na cesti) od kamenog ili šljunčanog materijala 0/63 mm. 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), odnosno po m² čišćenja.
NAPOMENA: cesta je navožena kamenim materijalom, pa je potrební nadsloj od 20-30 cm- prosječno 25 cm.
- $575,25 \times 0,25 +$ proširenje na izlazu-ulazu 15,0 m² čišćenje postojećeg betona sa premazom emulzijom za bolji spoj, pravilno odsjecanje stranica asfalta,
a) nasip $575,25 \times 0,25 =$
- m3 143,81
- b) čišćenje 15,0
- m2 15,00
- 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 100 cm I to u dužini 7,0 m. Obračun po metru kvadratnom izvedene bankine.
- $147,25 \times 0,25 \times 2,0 + 7,0 \times 1,00 - 14,0 \times 0,25$
(ulazi) = $73,62 + 7,0 - 3,5 =$
- m2 77,12



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC – JALES BREZNIČKI**

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: čkbr. 1788, k.o. BREZNICA, JALES BREZNIČKI

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: OŽUJAK, 2021.

T.D.: 18/21

str. 6

2.04	Strojni i ručni iskop-profiliranje postojećih jaraka-cestarskih jaraka bez posebne obloge u materijalu „C“ kategorije, sa odvozom iskopa na deponiju udaljenu do 10 km sa razastiranjem. Rad obuhvaća iskop sa razastiranjem na deponiji, a obračun je po metru dužnom iskopanog jarka. Jarak se kopa obostrano u dogovoru sa nadzorom. Obuhvaćena je cijela trasa. Jarak širine do 30 cm i dubine do 30 cm sa pravilnim odsjecanjem stranica. 147,50 x 2,0 – 7,0+7,0+1,0+6,0=	mt	274,00
------	--	----	--------

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. 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 standardima. 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 3,00 m. 147,50 x 3,00 + proširenje na ulazu-izlazu 15,00 m2 + prilaz 6,0 m2= AC 16 surf 50/70 AG4, M4-E debljine 6 cm- uvaljano	m2	463,50
------	--	----	--------

KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

UKUPNO:



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC – JALES BREZNIČKI**

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: čkbr. 1788, k.o. BREZNICA, JALES BREZNIČKI

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.

DATUM: OŽUJAK, 2021.

T.D.: 18/21

str. 7

4.00 ODVODNJA

- 4.01 Čišćenje postojećeg betonskog propusta od betonskih cijevi na pero i utor \varnothing 30 cm, bez betonskih glava. Čišćenje do potpune propusnosti. Obračun po metru dužnom propusta.

mt

7,00

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.
ZNAK: STOP B02

KOM.

1,0

PROMETNA SIGNALIZACIJA

UKUPNO:

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. građ.

SITUACIJA NA GEOPORTALU M-1:500

