



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC. LOVAČKI DOM – GORNJI BORENEC**

INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,

LOKACIJA: -BORENEC

PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. grad.

DATUM: KOLOVOZ, 2019. T.D.: 84/19

str. 1

TROŠKOVNIK NC. LOVAČKI DOM – GORNJI BORENEC



GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC. LOVAČKI DOM – GORNJI BORENEC
INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,
LOKACIJA: -BORENEC
PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.
DATUM: KOLOVOZ, 2019. **T.D.:** 84/19

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. LOVAČKI DOM – GORNJI BORENEC
INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,
LOKACIJA: -BORENEC
PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.
DATUM: KOLOVOZ, 2019. **T.D.:** 84/19

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



GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC. LOVAČKI DOM – GORNJI BORENEC
INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,
LOKACIJA: -BORENEC
PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.
DATUM: KOLOVOZ, 2019. **T.D.:** 84/19

str. 4

-dužina trase: 719 m
-kolnik: kamen
-modernizacija: asfalt
-širina kolnika: 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 719,00
- 1.02 Sječenje granja na dijelu trase. Debljina granja do 10 cm. Odvoz na deponiju do 5 km. Sječenje se odnosi na djelomično uklanjanje raslinja koje neposredno smeta prolazu strojeva kod izrade ceste. U cijenu ulazi sav gore navedeni rad, sa prijevozima, radom na sječi i uklanjanju odnosno utovaru i istovaru. Obračun prema utrošenim satima rada.
- sati 10,00

PRIPREMNI RADOVI

UKUPNO:



2.00 ZEMLJANI RADOVI:

2.01	<p>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 3,50 m. (3,0 m širina ceste te obostrano bankine po 0,25 m) . Rad obuhvaća pravilnu izradu uzdužnog i poprečnog nagiba projektirane ceste. Napomena da je poprečni nagib nimalno 2%. 252,0x3,50+84,0x3,50 + proširenje na raskršću stacionaža + 252,0 m – 10,0 m²</p> <p>-profiliranje: 882,00 + 294,00 + 10,0 =</p>	m2	1.186,00
2.02	<p>Strojno profiliranje postojeće kolničke konstrukcije izvedene od pomiješanog kamenog i zemljanog materijala. U kolniku prisutan kameni materijal 0/60 mm u većoj količini, odnosno sloj od cca 25 cm . Cijelom trasom se prostire vododerina širine 30-40 cm i prosječne dubine 40 cm. Kod strojnog profiliranja zapuniti vododerinu i napraviti tri ispusta za oborinsku vodu. Profiliranje vršiti na ukupnu širinu 4,0 m. Rad obuhvaća pravilnu izradu poprečnog i uzdužnog nagiba. 383,00 x 4,0 =</p>	m2	1.532,00
2.03	<p>Strojna izrada pokosa usjeka visine cca 40-70 cm (škarpiranje) sa odlaganjem zemljanog materijala C kategorije uz trasu i razastiranje istog po okolnom zemljištu. Kod škarpiranja postići što blaži pad. Rad obuhvaća profiliranje i razastiranje zemljanog materijala, a obračun po metru dužnom profiliranog pokosa. 383,00 m</p>	mt	383,00



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC. LOVAČKI DOM – GORNJI BORENEC**
INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,
LOKACIJA: -BORENEC
PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.
DATUM: KOLOVOZ, 2019. T.D.: 84/19

str. 6

2.04	Izrada nasipa za donji sloj debljine 30 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 $M_e = 60 \text{ MN/m}^2$. Obračun po m^3 ugrađenog materijala. (uvaljani materijal) NAPOMENA: cesta je navožena kamenim materijalom, pa je potreban novi sloj od 20 cm kamenog materijala za kolnik do stacionaže +252,00 te 30 cm do kraja trase odnosno do stacionaže +719,00 i na mjestima izvođenja rigola. $-252,0 \times 3,50 \times 0,20 + 84,0 \times 3,50 \times 0,20 + 383,0 \times 4,0 \times 0,30 + \text{proširenje } 10,0 \times 0,20 = 176,40 + 58,80 + 459,60 + 2,00 =$	m3	696,80
2.05	Izrada bankina od zemljano šljunčanog materijala, sa planiranjem i valjanjem. Širina bankine do 25 cm. (dodatak do 30 % šljunčanog materijala) (O.T.U. 2-16.2) $719,00 \times 0,25 \times 2,0 = 300,0 \times 0,25 =$	m2	284,50
2.06	Strojni iskop cestarskih jaraka bez posebne obloge u materijalu „C“ kategorije, sa razastiranjem iskopa na trasi iza kanala. Rad obuhvaća iskop sa razastiranjem, a obračun je po metru dužnom iskopanog jarka. Jarak se kopa na raskršću i na mjestima ispuštanja oborine sa trase, a sve u dogovoru sa nadzorom. (O.T.U. 3-01.1.1.)	mt	150,00

ZEMLJANI RADOVI:

UKUPNO:



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC. LOVAČKI DOM – GORNJI BORENEC**
INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,
LOKACIJA: -BORENEC
PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.
DATUM: KOLOVOZ, 2019. T.D.: 84/19

str. 7

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 izvesti 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 standardima. Dopusšteno 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, sa djelomičnim rigolom razvijene širine 50 cm.
 $719,00 \times 3,00 + 8,0$ (proširenje na raskršću) + prilazi $4,0 \times 4,0 \times 0,25 = 2,157,0 + 8,0 + 4,0 =$
AC 16 surf 50/70 AG4, M4-E debljine 6 cm- uvaljano m2 2.169,00
- 3.02. Sve kao prethodna stavka samo rigol razvijene širine 50 cm. Rigol se polaže na podlogu od bankine i proširenje prije obračunato. Obračun po metru dužnom rigola. Položaj se dogovara sa nadzorom. mt 300,00

KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

UKUPNO:



**GRAĐEVINA: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE:
-NC. LOVAČKI DOM – GORNJI BORENEC**
INVESTITOR: OPĆINA BREZNICA, BISAG 23,
LOKACIJA: -BORENEC
PROJEKTANT: BRUNO HAJDUK, ing. građ.
DATUM: KOLOVOZ, 2019. T.D.: 84/19

str. 8

4.00 ODVODNJA

4.01 Izrada propusta od plastične korugirane cijevi Ø 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

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

-nabava, doprema i ugradnja plastične korugirane cijevi u komadu Ø 40 cm

-betoniranje kosih betonskih glava u oplati betonom C25/30

-obrada ulišta i slapišta

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

kom 1,00

4.02 Dobava i montaža metalne rešetke na postojeći betonski kanal. Rešetka od betonskog željeza Ø 12 mm sa otvorom 100x100 mm, veličine 800x800 mm postavljena ukoso na svježem betonu.

kom 1,00

ODVODNJA

UKUPNO:

REKAPITULACIJA

- 1.00 PRIPREMNI RADOVI
- 2.00 ZEMLJANI RADOVI
- 3.00 KOLNIČKA KONSTRUKCIJA
- 4.00 ODVODNJA

UKUPNO:

PDV 25 %

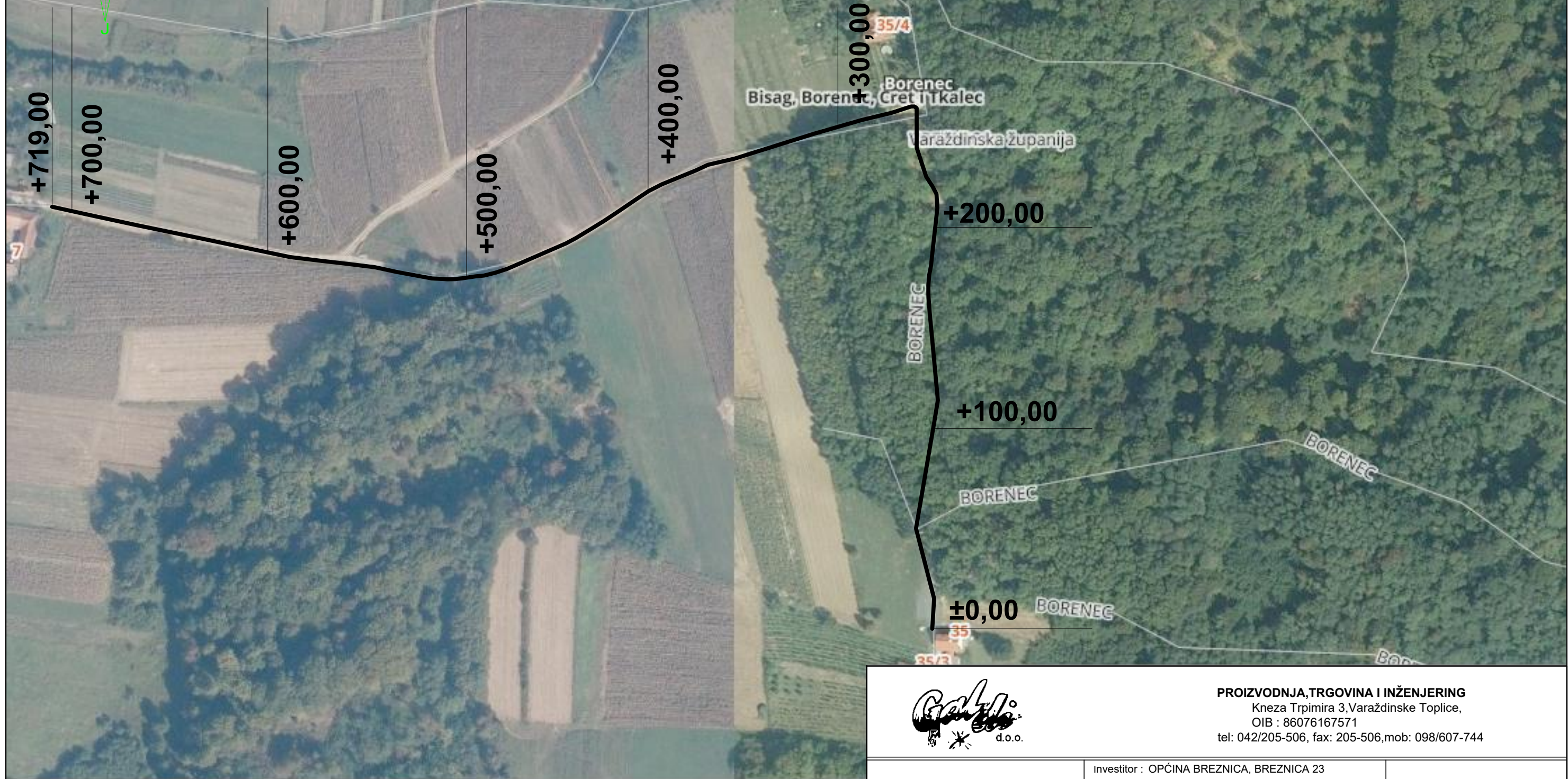
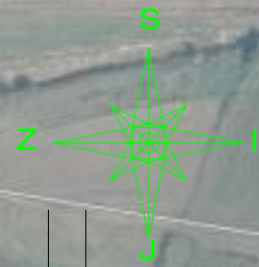
SVEUKUPNO:

Projektant:

Bruno Hajduk, ing. građ.

SITUACIJA M 1:2000

NC LOVAČKI DOM - GORNJI BORENEC
(719,00m)



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

Gradjevina: MODERNIZACIJA NERAZVRSTANE CESTE	Investitor : OPĆINA BREZNICA, BREZNICA 23	Tehnički dnevnik : 84/19
Projekt : IDEJNO RJEŠENJE -TROŠKOVNIK		Datum : 08.2019. Mjerilo : 1:2000
Projektant: BRUNO HAJDUK, ing. grad		Broj lista: 9
Direktor: BRUNO HAJDUK, ing. grad		Broj nacrtā : 1
Sadržaj: SITUACIJA - NC LOVAČKI DOM - GORNJI BORENEC		Lokacija : BORENEC