

NARUČITELJ:

**OPĆINA KISTANJE**  
OIB: 41783102203  
Trg sv. Nikole 5, 22 305 Kistanje

GRAĐEVINA:

**NERAZVRSTANA CESTA NA PODRUČJU  
OPĆINE KISTANJE NC 413 (SMRDELJE)**

RAZINA/VRSTA PROJEKTA:

**GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT**

OZNAKA DOKUMENTA:

**T.D. 09-02/23**

Prostor za ovjeru

## PONUDBENI TROŠKOVNIK

SANACIJE KOLNIKA NERAZVRSTANE CESTE NC 413  
NA PODRUČJU OPĆINE KISTANJE U NASELJU SMRDELJE

OVLASHTENA INŽENJERKA GRAĐEVINARTVA:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Josipa Vukušić  
mag. ing. aedif.  
Ovlaštena inženjerka građevinarstva



*Josipa Vukušić*  
G 6806  
**Josipa Vukušić, mag. ing. aedif.**

SURADNIK:

*Tomislav Vlaić*  
**Tomislav Vlaić, ing. građ.**

DIREKTOR:

**Geo LOBI**  
Knin, Trg Oluje 18  
OIB: 28450488954

*Zoran Marin*  
**Zoran Marin, dipl. ing. geod.**

**Knin, veljača 2023. god.**

## TROŠKOVNIK RADOVA

### NAPOMENA UZ TROŠKOVNIK

- A.** Obračun se vrši prema dimenzijama iz projekta. Iskazane količine u troškovniku proizlaze iz dimenzija prikazanih u nacrtima i priložima.
- B.** Radove predviđene ovim troškovnikom potrebno je izvesti u skladu s "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" kao i prema važećim propisima, pravilnicima i normama.
- C.** U svim stavkama koje uključuju odvoz viška materijala na odlagalište, jedinične cijene moraju uključivati sve troškove deponiranja, uključujući utovar, istovar, razastiranje i planiranje. Izvođač je dužan u potpunosti osigurati prijevoz na samom gradilištu i na javnim prometnim površinama. Jediničnom je cijenom obuhvaćen i pronalazak odlagališta (uz odobrenje Nadzornog inženjera), projekt uređenja odlagališta sa svim potrebnim suglasnostima kao i samo uređenje odlagališta.
- D.** Izvoditelj je dužan održavati gradilište za vrijeme izvođenja radova (vertikalne i horizontalne signalizacije, privremene regulacije i svega ostalog što je u funkciji sigurnog odvijanja prometa).
- E.** Troškove vezane za organizaciju gradilišta, privremenu regulaciju prometa za vrijeme izvođenja radova, čišćenje gradilišta nakon završetka radova i slično, snosi izvoditelj radova i za te troškove nema pravo tražiti posebnu nadoknadu
- F.** Ukoliko se tijekom izvođenja radova pojave radovi koji nisu obuhvaćeni ovim troškovnikom, isti se mogu izvesti samo uz odobrenje projektanta, nadzornog inženjera i investitora.
- G.** Izvoditelj je dužan pri sastavljanju ponude običi buduće gradilište, te za jedinične mjere ponuditi cijene koje obuhvaćaju potpun i konačan opis rada.

---

*jed. mjere      količina      jed. cijena      cijena*

## **(I) PRIPREMNI RADOVI**

### **1.1. Geodetski radovi**

(OTU I st. 1-02.)

Obuhvaćaju sav rad na održavanju točaka operativnog poligona i repera, rad na iskolčenju trase i svih njenih sastavnih dijelova, objekata u trasi i preko trase; sva mjerenja u vezi prijenosa podataka iz projekta na teren i obrnuto; postavljanje i održavanje iskolčenih oznaka i ploča s oznakama stacionaža na terenu od početka radova do predaje svih radova investitoru te izradu snimka izvedenog stanja.

---

*Obračun po kilometru trase prema projektu.*      km      0,41

---

### **1.2. Uklanjanje grmlja i šiblja**

(OTU I st. 1-03.1)

Uklanjanje svog raslinja, grmlja, šiblja i drveća bez obzira na promjer, sa površina bankina, suhozida te na mjestima izlaska trase iz postojećeg profila prometnice odnosno u širini koridora zahvata, a sve kako bi se stvorili uvjeti kako za izvedbu zemljanih radova tako iza sanaciju postojećeg suhozida. Rad obuhvaća vađenje korijenja, sječenje, rezanje na duljinu pogodnu za prijevoz, čišćenje, te utovar u vozilo, prevoz na deponiju, uključujući troškove pronalska deponije i deponiranje. Izvođač je dužan prije davanja ponude se upoznati sa stvarnim stanjem na terenu. Prilikom čišćenja terena ne smije se nanositi šteta susjednim površinama i objektima u zoni zahvata.

---

*Obračun u m<sup>2</sup> uređenje površine.*      m<sup>2</sup>      390,00

---

### **1.3. Strojno rezanje postojećeg asfalta i betonskih površina**

Strojno rezanje (zapilavanje) postojećeg betonskog zastora i asfaltnih površina u svrhu pravilnog odsijecanja površina prilikom iskopa te uklapanja novog kolnika. Rad obuhvaća strojno rezanje asfalta i betona. Uklanjanje kolničke konstrukcije, utovar, prevoz i deponiranje je obračunato kroz druge stavke ovog troškovnika.

*Obračun po m' zapilavanja.*

zapilavanje asfaltne površine	m'	28,50
zapilavanje betonske površine	m'	6,00

**1.4. Strojno rušenje betonskih površina**

Razbijanje i štemanje postojećeg deformiranog betonskog kolnika prosječne debljine cca 10,0cm. Ova stavka se odnosi na dio trase između 8 i 25 profila. U stavci utovar i odvoz otpadnog materijala na za to unaprijed predviđenu deponiju.

*Obračun po kvadratnom metru konačno uklonjenog betonske površine.*

m<sup>2</sup> 645,50

**1.5. Sanacija suhozida**

Obnova postojećeg kamenog suhozida sa desne strane predmetne prometnice a na lokacijama gdje je isti urušen odnosno deformiran. Rad izvesti od postojećih urušenih elemenata neposredno uz sami zahvat te od kamena dobivenog selektiranjem iz predhodno izvedenog iskopa (postojećeg potpornog suhozida) sa lijeve strane prometnice. Ovaj rad uključuje uklanjanje labavih kamenih elemenata suhozida, odlaganje na udaljenost od nekoliko metara, te ponovnu gradnju suhozida u "suho", bez uporabe morta, u prosječnoj debljini cca 0,5m a sve u vezu identično postojećem. Predpostavka je da se ovaj zahvat izvodi na cca 25% postojeće površine zida, stvarne količine utvrditi će se po izvršenim radovima.

*Obračun po m<sup>2</sup> obnovljenog suhozida.*

m<sup>2</sup> 70,00

---

**UKUPNO PRIPREMNI RADOVI****EURA:**

---

jed. mjere      količina      jed. cijena      cijena

**(II) ZEMLJANI RADOVI****2.1. Široki iskop**

(OTU II st. 2-02., OTU I st. 2-07.)

Rad obuhvaća iskop materijala u tlu "A", "B" i "C" kategorije, a sve kako bi se stekli uvjeti za izvedbu slojeva buduće kolničke konstrukcije. Iskop se izvodi strojno, a po potrebi neke iskope obavljati ručno pri čemu izvođač nema pravo na razliku u cijeni iskopa nastalu uslijed ovakvih izmjena. Sve iskope treba obaviti prema profilima, predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog inženjera. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija. Široki iskop treba obavljati upotrebom odgovarajuće mehanizacije i drugih sredstava, a ručni rad ograničiti na neophodni. Pri iskopu treba voditi računa o eventualnoj postojećoj infrastrukturi tako da ne dođe do njenog oštećenja ili uništenja. Cijena iskopa na trasi jedinstvena je za sve kategorije materijala. U cijeni je utovar i odvoz na deponiju (koju osigurava izvođač radova) sa pronalaskom deponije i svim troškovima deponiranja.

**NAPOMENA** : Za radove iskopa Izvoditelj je dužan dati jedinstvenu (prosječnu) cijenu za iskop materijala na osnovu vlastite procijene udjela pojedine kategorije uvidom na terenu tj. postoji samo jedinična cijena za sve kategorije materijala iskopa bez obzira na stvarno stanje koje se može pojaviti tijekom izvođenja radova

*Obračun se vrši po m<sup>3</sup> stvarno izvršenog  
iskopa tla u sraslom stanju.*

m<sup>3</sup>      225,00**2.2. Uređenje temeljnog tla**

(OTU II st. 2-08.1.)

Uređenje temeljnog tla mehaničkim zbijanjem vezana tla, Sz≥97 %, Ms≥20 MN/m<sup>2</sup>. Rad se mjeri i obračunava po četvornom metru stvarno uređenog temeljnog tla. U cijenu je uključeno prethodno čišćenje te planiranje i rad potreban za postizanje optimalne vlažnosti vezanih tala, vlaženjem ili rahljenjem i sušenjem, izravnavanje površine tla i zbijanje

odgovarajućim sredstvima do tražene zbijenosti te sav rad, materijal i oprema potrebni za potpuno dovršenje stavke uključujući i ispitivanje i kontrolu kakvoće. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 2-08.1.

*Obračun radova po kvadratnom metru uređenog temeljnog tla.*

m<sup>2</sup> 35,00

## 2.5. Izrada nasipa od miješanih materijala

(OTU II st. 2-09.2.)

Izrada nasipa od miješanih materijala iz iskopa na trasi i/ili iz pozajmišta. Stavka obuhvaća dobavu materijala (iz iskopa ili pozajmišta), nasipavanje, razastiranje te grubo planiranje materijala u nasipu prema dimenzijama i nagibima iz projekta, kao i sabijanje istog do potrebne zbijenosti. Debljina nasipnog sloja mora biti u skladu s vrstom nasipnog materijala te uporabljenim građevinskim strojevima. Modul stišljivosti mjeren kružnom pločom Ø30cm Ms>40 MN/m<sup>2</sup>.

*Obračun po kubičnom metru ugrađenog i zbijenog nasipa.*

m<sup>3</sup> 5,00

## 2.6. Izrada posteljice od mješanih materijala

(OTU II st. 2-10.2.)

Uređenje posteljice nasipa i usjeka od miješanih materijala prije izrade nosivog tamponskog sloja. Rad obuhvaća planiranje i nabijanje posteljice sa dotjerivanjem nagiba prema kotama iz projekta, eventualnu sanaciju pojedinih manjih površina slabije kakvoće boljim materijalom, eventualno kvašenje ili prosušivanje materijala i nabijanje do potrebne zbijenosti. Stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovom postupku treba biti veći od 100%, a modul stišljivosti mjeren kružnom pločom Ø30cm Ms>35 (40)MN/m<sup>2</sup>.

*Obračun radova po kvadratnom metru uređene i zbijene posteljice.*

m<sup>2</sup> 1480,00

## 2.7. Izrada bankina

(OTU II st. 2-16.1.)

Izrada bankine i/ili berme od sitnozrnatog kamenog materijala (jalovina 0-16mm), u

skladu s detaljima izvedbe i projektiranim profilima. Stavka uključuje dobavu materijala, prijevoz, istovar i ugradbu. Bankina širine 0,5m izvodi se obostrano uz rubove kolnika prema detaljima iz projekta.

*Obračun u metrima dužnim potpuno završene  
bankine/berme*

m' 658,00

---

---

**UKUPNO ZEMLJANI RADOVI**

***EURA:***

---

---

---

*jed. mjere      količina      jed. cijena      cijena***(III) BETONSKI RADOVI I ODVODNJA****3.8. Izrada AB pasice**

(OTU II. 2-16.3.)

Izrada betonske pasice prosječnih dimenzija poprečnog presjeka 50-60/15cm iz betona klase C 25/30 u jednostranoj oplati, na predhodno pripremljenoj podlozi (što je obračunato kroz druge stavke ovog troškovnika). Betonsku pasicu armirati konstruktivno mrežnom armaturom Q-166, a sve prema detaljima i profilima iz projekta. Kvaliteta betona prema "Pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton". Ova stavka izvodi se neposredno uz novi potprni zid-cijelom njegovom duljinom i u naravi ima svojstvo odvodnog (sabinog kanala). U cijenu je uključena izrada oplata, spravljanje, doprema i ugradnja betona s armaturom, njega betona, kontrola kvalitete, skidanje oplata i odstranjivanje otpadaka.

*Obračun po kubičnom metru izvedene pasice.**m<sup>3</sup>**12,50***3.9. Izrada slivnog okna**

Izrada slivnika-od polipripilenskih korugiranih cijevi DN 500mm (dubine do 2,00 m), s integriranom taložnicom, integriranim izljevom DN 150mm za spoj na PVC. Pokrovna rešetka iz lijevanog željeza s okvirom dimenzija 400\*500mm, klase nosivosti D250, uključujući ležaj rešetke (izvodi se u nagibu rigola), sve iz betona klase C 16/20. Slivnik se postavlja na već izvedenu temeljnu stopu potpornog zida, uz potreban iskop i zatrpavanje. U cijeni je uključena nabava, transport i ugradnja slivnika, nabava, prijevoz i montaža spojnice priključka DN 150mm uključujući i ugradnju pvc cijevi DN 150mm dužine cca 100cm (izljev-uključujući i izvedbu proboja kroz izvedeni AB zid debljine 25cm) sa svim potrebnim priborom i spojnim elementima, izrada obloge oko cijevi betonom klase C 16/20, zatim nabavu, prijevoz, ugradnju i učvršćenje lijevano željeznih rešetki za slivnike s potrebnim cem. mortom i betonom klase C 16/20, te sav potreban materijal, rad i pribor potreban za potpuni dovršetak ove stavke uključujući i ispitivanje



vodonepropusnosti, potreban iskop te  
zatrpavanje.

Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema  
OTU 3-04.5.

*Obračun radova po komadu konačno  
postavljenog slivnog okna.*

kom 5,00

---

---

**UKUPNO BETONSKI RADOVI I ODVODNJA**

***EUR:***

---

---

jed. mjere      količina      jed. cijena      cijena

**(IV) KOLNIČKA KONSTRUKCIJA****4.1. Nosivi sloj od nevezanog drobljenog kamenog materijala 0/63mm**

(OTU III st.5-01.)

Izrada nosivog (tamponskog) sloja ispod asfaltnih površina kolnika od mehanički stabiliziranog drobljenog kamenog materijala u sloju debljine  $d=20\text{cm}$ . Ovaj sloj radi se na mjestima novog kolnika od profila P0-P1 i P8-P25. Rad obuhvaća dobavu, transport i ugradnju drobljenog kamenog materijala veličine zrna 0-63mm u nosivi sloj prema projektu. Zahtjevi kvalitete za ugrađeni nosivi sloj: stupanj zbijenosti u odnosu na modificirani Proktorov postupak  $S_z=100\%$ ,  $M_s=100\text{ MN/m}^2$ .

*Obračun radova po kubičnom metru**ugrađenog materijala u zbijenom stanju.* $\text{m}^3$ 

220,00

**4.2. Priprema postojećeg kolnika**

Špricanje postojećeg betonskog kolnika bitumenskom emulzijom prije nanošenja novih asfaltnih slojeva u količini od  $0.3\text{ kg/m}^2$ . Prethodno je potrebno očistiti kolnik. U cijenu ulazi čišćenje kolnika, nabava i doprema emulzije te sve radnje potrebne za potpuni završetak ovog rada.

*Obračun radova po kvadratnom metru**očišćene i premazane površine.* $\text{m}^2$ 

330,00

**4.3. Izravnavajući sloj**

(OTU III st.5-04.)

Izrada izravnavajućeg nosivog sloja **AC 16 base (BIT 50/70) AG6 M2**, debljine do max.  $4\text{cm}$ . U cijeni su sadržani svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltne mješavine, prijevoz, oprema i sve ostalo potrebno za potpuno izvođenje radova. Izvedba i kontrola kakvoće prema (HRN EN 13108-1) i tehničkim svojstvima i zahtjevima za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i za asfaltne slojeve kolnika.

*Obračun je po toni ugrađenog izravnavajućeg**sloja u uvaljanom stanju.*

t

28,10

**4.4. Habajući sloj od asfaltbetona**

(OTU III st.6-03.)

Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine, prijevoz, pripremu podloge, upotrebu opreme te sav rad na izradi i ugradnji sloja potrebne za potpuni dovršetak ove stavke.

Habajući sloj asfaltbetona

**AC 16 surf (BIT 50/70) AG4 M4, d = 5cm**

*Obračun po m<sup>2</sup> gornje površine ugrađenog sloja.*

m<sup>2</sup> 1166,00**UKUPNO KOLNIČKA KONSTRUKCIJA*****EURA:***

jed. mjere      količina      jed. cijena      cijena

**(V) PROMETNA SIGNALIZACIJA I OPREMA****5.1. PROMETNI ZNAKOVI (t. 9-01 OTU VI.)****5.1.1. Znakovi izričitih naredbi**

Nabava i postavljanje znakova izričitih naredbi (t. 9-01.2 OTU VI.). Znakovi se pričvršćuju na stupove izrađene od šavne željezne cijevi i zaštićene od korozije postupkom vrućeg cinčanja ili na aluminijske stupove, promjera 63,5 mm koji se ugrađuje u betonski temelj kakvoće betona C25/30 oblika zarubljene piramide s gornjom stranicom kvadrata 30 cm i donjom 40 cm i visinom 70 cm. Znakove postavljati pod kutem od 93 - 95° u odnosu na os prometnice. Znakovi se izrađuju s folijom "High Intensity" (znak B01 i B02 minimalne retrorefleksije klase II) na aluminijskoj podlozi minimalne debljine 2mm s pojačanim okvirom.

*Obračun po komadu kompletno postavljenog znaka.*

Znak B02, promjera 60 cm	kom	1,00
--------------------------	-----	------

**5.2. OZNAKE NA KOLNIKU (t. 9-02 OTU VI.)**

Materijal kojim se izvode oznake na kolniku mora imati atest kakvoće, biti postojan i ne smije mijenjati boju. Predviđa se boja s retroreflektivnim zrnima, retrorefleksije klase II, s udjelom od 20 grama zrnaca na 1 kg boje. Pri izvedbi oznaka na kolniku pridržavati se odredbi Pravilnika o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (nn 33/05 i 155/05), normi HRN EN 1436 (materijali za oznake na kolniku - Značajke nužne za korisnike ceste) i HRN Z.S2.240 (Boje za tankoslojne oznake na kolniku) kao i Općih tehničkih uvjeta za radove na cestama (t. 9-02 OTU VI.). Za oznake na kolniku mora biti upotrijebljen materijal ili boja koja bitno ne smanjuje hvatljivost kolnika. Oznake na kolniku izvode se prema normama HRN U.S4.221-234

**5.2.1. POPREČNE OZNAKE (HRN U.S4.225-228, t. 9-02.2 OTU VI.)****5.2.1.1. Poprečna puna crta zaustavljanja bijele boje širine 0.5 m (HRN U.S4.225).**

<i>Obračun po m<sup>2</sup> poprečne crte zaustavljanja.</i>	m <sup>2</sup>	4,35
--	----------------	------

**5.2.2. OSTALE OZNAKE (HRN U.S4.229-234, t. 9-02.3 OTU VI.)**

- 5.2.2.1.** Izrada natpisa "STOP" (H38) bijele boje s retroreflektivnim zrcima klase II, visine slova 4,0 m. Oznake na kolniku izvode se prema projektu prometne opreme i signalizacije, a u skladu s važećim Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama i važećim hrvatskim normama koje reguliraju to područje (HRN 1436). U cijenu ulazi sav rad, materijal prijevoz i sve ostalo što je potrebno za potpuni dovršetak posla uključujući potrebna ispitivanja kakvoće materijala i rada. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 9-02 i 9-02.3.

*Obračun je po komadu izvedenih oznaka.  
Izvedba,*

kom 1,00

**5.3. PROMETNA OPREMA CESTE****5.3.1. Zaštitna ograda JO, klase H1**

(OTU 9-04. i 9-04.1.)

Ugradnja jednostrane metalne zaštitne ograde klase H1 u zemljanoj ili kamenoj podlozi. Čelična zaštitna ograda mora biti konstruirana u skladu s važećim Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama i važećim hrvatskim normama koje reguliraju to područje. Ograda se sastoji od jednog reda branika koji se postavljaju na način da visina vrha branika bude 75cm iznad razine kolnika. Plaštev (branici) čelične zaštitne ograde pričvršćuju se vijcima direktno na stupove koji su na razmacima od 4m. Svi sastavni elementi ograde moraju biti zaštićeni protiv korozije toplim pocinčavanjem (EN ISO 1461). Stavka obuhvaća sav potreban materijal i rad-nabavu, prijevoz, montiranje i ugradnju zaštitne ograde.

*Obračun je po m' postavljene odbojne ograde  
(plašta).*

m' 65,00

**UKUPNO PROMETNA SIGNALIZACIJA I OPREMA**

**EURA:**

**REKAPITULACIJA**

<b>I PRIPREMNI RADOVI</b>	<i>EUR</i> A:
<b>II ZEMLJANI RADOVI</b>	<i>EUR</i> A:
<b>III BETONSKI RADOVI I ODVODNJA</b>	<i>EUR</i> A:
<b>IV KOLNIČKA KONSTRUKCIJA</b>	<i>EUR</i> A:
<b>V PROMETNA SIGNALIZACIJA I OPREMA</b>	<i>EUR</i> A:
	<b>UKUPNO EUR</b> A:
	PDV (25%):
	<b>SVEUKUPNO EUR</b> A:

U \_\_\_\_\_ dana \_\_\_\_\_ 202\_ . godine

Za ponuditelja:

\_\_\_\_\_