

**TROŠKOVNIK RADOVA
ZA SANACIJU KLIZIŠTA U NASELJU PLEŠIVICA A NA ŽC3055 (kod kuće br.22)**

JED. MJ KOLIČINA JED. CIJENA UK. CIJENA

1. PRIPREMNI RADOVI

1.1. ZAŠTITA RADILIŠTA

Zaštita radilišta i regulacija prometa u tijeku izvođenja radova. Za regulaciju prometa potrebno je izraditi projekat regulacije i ograde gradilišta.

kompleta paušal

1.2. POSTOJEĆE INSTALACIJE

Izrada ručnih probnih rovova za iznalaženje položaja postojećih komunalnih instalacija prema podacima od vlasnika istih. Naročito obratiti pažnju da se ne ošteti vodovodna mreža zbog dodatnog kvašenja terena te ostale instalacije kao što su plin, TK vodovi, elektroinstalacije i slično. Probni rovovi izvode se na svakih 10 m do otkrivanja instalacije.

kompleta kom 6,00

1.3. GEODETSKI RADOVI

Iskolčenje radova. Iskolčuju se profili ceste i potporne konstrukcije sa svim građevinama. Sve prema točki 1.02 OTU. obračun prema m1 trase

m1 78,40

1.4. SJEČA ŠIBLJA, KOŠENJE TRAVE I SJEČA DRVEĆA

Površina kompletnog pokosa koji je predmet zone zahvata obrastao je travom, šibljem, vočkama. Prije početka radova potrebno je pokositi travu, očistiti šiblje na nizbrežnoj i uzbrežnoj padini, odstraniti vočke.

1.4.1. Košenje trave, korova i šiblja m2 765,00

1.4.2. Siječa voćaka i vađenje panjeva, vočke Ø10-20cm kom 7,00

1.5. IZRADA PRILAZA

Radovi izvođenja prilaza u zonu radova odnosno u zonu iskopa temeljne potporne konstrukcije. Ovi radovi obuhvaćaju široki iskop tla C kategorije s djelomičnim odlaganjem sa strane, za izgradnju prilaza radi dopreme mehanizacije.

kompleta kom 1,00

1.6. UREĐENJE DEPONIJA ZA MATERIJALE

Priprema i uređenje deponije za privremeno odlaganje kamenog materijala za potpornu konstrukciju i oerkirane strojeva i vozila. Radovi uključuju planiranje obližnjeg zemljišta i prema potrebi nasipavanje 5-10cm kamene drobine kako bi deponija bila dostupna tj. u funkciji i za vrijeme kišnog vremena.

kompleta kom 1,00

Ukupno pripremni radovi

2. RADOVI NA IZGRADNJI KAMENE POTPORNE KONSTRUKCIJE**2.1. Zemljani radovi****2.1.1. ISKOP HUMUSA**

Rad obuhvaća površinski iskop humusa u debljini sloja od 20 cm i njegovo prebacivanje u privremeno ili stalno odlagalište. Humus se iskopava strojno, buldozerima, bagerima ili univerzalnim strojevima. Može se odvojiti samo dio na rubnom djelu klizišta.

Obračun radova po kubičnom metrima stvarno iskopanog humusa, mjereno u sraslom stanju.

m3 104,00

2.1.2. ŠIROKI ISKOP

Iskop i deponiranje u stranu zemljanog materijala C kategorije u kampadama i fazama po visini. Izvodi se do dubine na nacrtima, prema kotama i nagibima u projektu, uz potrebna produbljenja i proširenja prema situaciji na terenu. Sve prema točki 2.04 OTU. Rad se izvodi u strmom pokosu i zasjeku s stalnom opasnosti od odrona.

Obračun prema računu masa klizišta

m3 1.440,00

2.1.3. UREĐENJE TEMELJNOG TLA MEHANIČKIM ZBIJANJEM

Kod vezanih tala temeljno se tlo uređuje tek pošto je uklonjen sav humus i iskop stuba prema projektu, odnosno odredbi nadzornog inženjera.

Prije zbijanja površinu tla treba izravnati.

Zbijanje temeljnog tla u zemljanim materijalima treba izvršiti tako, da se postigne stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctor-ov postupak $S_z \geq 100\%$, odnosno modul stišljivosti $M_s \geq 20 \text{ MN/m}^2$.

Obračun radova po četvornom metru stvarno uređenog temeljnog tla na temelju potporne kamene konstrukcije i svim stubama.

m2 310,00

2.1.4. ZEMLJANI NASIP

Ugradnja dijela zemljanog materijala iz iskopa u površinski sloj nasipa, uz sabijanje u vrlo skućenim uvjetima. Materijal mora odgovarati zahtjevima tehničkih uvjeta. Ugradnja se vrši paralelno s ugradnjom kamenog materijala i istovremeno napreduje. Materijal se razastire i fino planira da se do presječnosti s padinom formira projektirani pokos. Sve prema točki 2-09.1 OTU.

Obračun prema računu masa klizišta

m3 600,00

2.1.5. ODVOZ VIŠKA MATERIJALA

Prebacivanje dijela zemljanog iskopa iz nožice potporne konstrukcije, postepeno do nivoa ceste te utovar i odvoz na deponiju do 8km. Odvozi se sav materijal osim dijela materijala potrebnog za ugradnju u površinski dio zamjene.

Obračun po m3 materijala u sraslom stanju prevezenog na deponiju

m3 850,00

Ukupno zemljani radovi

2.2. Radovi na izgradnji drenažnog sustava potporne konstrukcije

2.2.1. IZRADA DRENAŽE

Nabava i doprema betonskih drenažnih cijevi $\varnothing 20\text{cm}$, te ugradnja na pripremljenu tajaču uzdužnog rova uključivo s ispustom. Stavka obuhvaća i ispunu krupnim kamenom i izvedbu betonske kinete. Betonske cijevi su perforirane i promjera 20 cm, a ugrađuju se u betonsku kinetu s oblogom od drenažnog kamena ili šljunka (batude). Betonska kineta se izvodi s nagibom prema sredini rova i drenažnim cijevima od betona C16/20. Radovi se izvode u skladu s točkom 3.02 OTU.

Obračun po m1 postavljene drenaže m1 29,00

2.2.2. IZRADA REVIZIJE

Nabava doprema i postavljanje revizionog okna i ispusta šahta za ispušt drenaže zamjene. RO se izvodi od 6 kanalizacionih cijevi $\varnothing 80\text{cm}$, a ispusta kao kopani dren uz postavljanje 17m PVC cijevi $\varnothing 16\text{cm}$. Sve se izvodi s betonskom podlogom i oblogom, te obradom spojeva cijevi. U jediničnu cijenu uračunata je nabava, doprema i postavljanje, izvedba spojeva cijevi, izvedba betonske podloge i obloge betonom C16/20. U cijeni je također i nabava doprema i ugradnja stupaljki (20 kom) za ulazak u reviziju radi čišćenja. Radovi se izvode u skladu s točkom 3-04.4 OTU.

Obračun prema kom izvedenih šahtova i ispusta.

- reviziono okno komplet od 5 betonskih cijevi $\varnothing 80$	kom	1,00
- ispušt iz RO od (PVC cijevi $\varnothing 16\text{cm}$)	m1	17,00
- izrada kose betonske glave na ispustu $\varnothing 16\text{ cm}$	kom	1,00

2.2.3. POKLOPAC REVIZIJE

Nabava, doprema i postavljanje tipskog armirano betonskog poklopca za reviziono okno $\varnothing 80\text{cm}$.

Obračun prema kom postavljenih poklopaca kom 1,00

Ukupno radovi na izgradnji drenažnog sustava potporne konstrukcije

2.3. Izgradnja potporne konstrukcije

2.3.1. NABAVA I DOPREMA KAMENA ILI ŠLJUNKA ZA NASIP

Nabava, doprema i deponiranje drobljenog kamenog materijala za izgradnju potporne konstrukcije. Kameni materijal predviđen za ugradnju mora zadovoljavati tehničke uvjete i točku 2-09.2 OTU. (tucanik 0-60) kao zamjena može se koristiti prirodni šljunak, kao i rovni kamen 0-150mm)

Obračun prema računu masa klizišta m3 1.400,00

2.3.2. INTERNI TRANSPORT I UGRADNJA

Interni transport kamene drobine do mjesta ugradnje, te razastiranje i ugradnja sa zbijanjem u slojevima. Sve prema točki 2-09.2 OTU. Traženi Ms min.60 MN/m2

Obračun po m3 izvedene zamjene m3 1.400,00

Ukupno izgradnja potporne konstrukcije

UKUPNO RADOVI NA IZGRADNJI KAMENE POTPORNE KONSTRUKCIJE

3. RADOVI NA IZGRADNJI POVRŠINSKE ODVODNJE KLIZIŠTA

3.1. NOVI CIJEVNI PROPUST

Izgradnja betonskog cijevnog propusta od cijevi \varnothing 30 cm s betonskom oblogom od betona C 16/20 debljine 10 cm s (kosom izljevnom glavom, a sve prema detaljima iz projekta. Cijevni propust dužine 6 m1 komplet s kosom glavom na izljevu i slivnikom na uljevu bet. cijevi \varnothing 50cm s ljev. željeznom rešetkom, kod profila 10.

Obračun komplet kom 1,00

3.2. TRAPEZNE KANALICE

Nabava doprema i ugradnja betonskih trapezних kanalice za ispušt vode niz padinu. Izvode se od betonskih trapezних kanalice koje se spajaju na preklop. Ugradnja se izvodi na fino poravnatu, do ravnosti 1cm podlogu, a stavka obuhvaća i prethodnu izvedbu iskopa. Radovi se izvode u skladu s točkom 3-01.1 OTU. Kanalice se izvode kao obloga izljevniha kanala od cijevnih propusta na profilu 10 prema projektu.

m1 25,00

3.3. ISPUŠT U TEREN

Izgradnja betonske građevine kao upornog praga na mjestu ispusta kanalice u teren. U stavci je obloga jarka od krupnog kamena povezanog betonom radi uspora vode i sprečavanja erozije prema detaljima u projektu.

Obračun prema kom. Izvedenih građevina kom 1,00

Ukupno izgradnja površinske odvodnje klizišta

4. RADOVI NA OBNOVI KOLNIKA CESTE

4.1. REZANJE ASFALTA

Rezanje asfalta na spoju s površinama na kojima se izvodi potporna konstrukcija, te obrezivanje rubova kolnika na mjestu izgradnje rigola uz postojeću cestu.

- rez rubova asfalta za izradu rigola uz betonske rubnjake i sanaciju ceste te cjevnih propusta m1 120,00
- rezanje za potporna konstrukciju m1 38,00

4.2. ISKOP ZA ODVODNE RIGOLE I SANACIJU CESTE

Iskop postojeće bankine i dijela oštećenog kolnika u širini od 110cm i dubine 50cm s utovarom i odvozom za izgradnju budućeg rigola i sanaciju ceste.

Obračun prema m3 izvedenog iskopa m3 95,00

4.3. IZRADA POSTELJICE CESTE I RIGOLA

Ovaj rad obuhvaća uređenje posteljice tj. grubo i fino planiranje materijala i nabijanje do tražene zbijenosti. Posteljicu treba izraditi prema kotama iz projekta. Rad obuhvaća strojno grubo i fino planiranje, zbijanje sredstvima za zbijanje. Zbijanje posteljice u zemljanim materijalima treba izvršiti tako, da se postigne stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctor-ov postupak $S_z \geq 100\%$, odnosno modul stišljivosti $M_s \geq 40$ MN/m²

Obračun radova po četvornom metru stvarno uređene posteljice. m2 200,00

4.4. TAMPON ZA RIGOLE I SANACIJU CESTE

Nabava doprema i ugradnja kvalitetnog tucanika granulacije 0-30mm kao nosivi tampon za buduće rigole. Ugrađuje se u debjini od 44cm.

m3 84,00

4.5. BETONSKI RUBNJACI

Nabava doprema i ugradnja betonskih rubnjaka uz novu obnovljenu cestu i dodatne rigole uz postojeću prometnicu 15/25/100.

Ukupno ugrađeni rubnjaci na bet. podlogu i oblogu od betona C 16/20

m1 147,00

4.6. NOSIVI HABAJUĆI SLOJ ASFALTA CESTE I RIGOLA

Nabava, dovoz i ugradnja asfalta za nosivi sloj kolničke konstrukcije i rigola na potezu sanacije, debljine 6cm (BNHS 16A). Radovi se izvode u skladu s točkom 5-04 OTU. cesta 51,31 i rigoli 88,08m²

m2 140,00

Ukupno obnova kolnika ceste

5. ZAVRŠNI RADOVI

5.1. ZAVRŠNO PORAVNANJE PADINE UZ PREDHODNO PLANIRANJE NABORA ZEMLJANE MASE OD KLIZANJA

Poravnanje terena i zapunjavanje pukotina na nizbrežnoj padini. Poravnanje terena se izvodi strojno, a zapunjavanje pukotina ručno i to glinovitim materijalom s gradilišnih deponija. Isto je potrebno provesti da bi se spriječilo zadržavanje vode na padini. Obračun prema m² uređene površine

m2 620,00

5.2. OBLAGANJE HUMUSOM (PLODNOM ZEMLJOM)

Lokalna doprema humusa iz deponije za oblaganje pokosa, obnovljenog nasipa i bankina. Materijal mora biti u skladu s točkom 2-15.1 OTU. Oblaganje izvesti u sloju od min. 15 cm plodne zemlje iz deponije. Humuziranje banika i prvih 10 m gornjeg dijela obnovljenog pokosa izvesti naročito pažljivo. Obračun prema m² površine obložene humusom.

m2 520,00

5.3. UREĐENJE BERMI I BANKINA

Uređuju se bankine iza rubnjaka na nizbrežnoj padini u širini 1m i berme iza rubnjaka uz uzbrežnu padinu s pokosom. Nakon dopune zemlje i planiranja, površine se isto zasijavaju sjemenom trave m 160

m1 147,00

5.4. SJETVA TRAVNE SMJESE

Zatravljanje pokosa. Zasijavanje svih fino isplaniranih i humusom prekrivenih površina obnovljenog nasipa i bankina radi erozije zaštite i smanjenja prodiranja površinske vode u tlo. Radovi se izvode u skladu s točkom 2-15.1 OTU.

Obračun prema m² pripremljene i zasijane površine.

m2 520,00

5.5. ZAVRŠNO UREĐENJE

Završno uređenje gradilišta. Stavka obuhvaća sve radove na dovođenju terena u uredno stanje, odvoz svih viškova materijala i demontaže privremenih objekata.

obračunava se paušalno

kom 1,00

Ukupno završni radovi

REKAPITULACIJA

1. PRIPREMNI RADOVI	kn
2. RADOVI NA IZGRADNJI KAMENE POTPORNE KONSTRUKCIJE	kn
3. RADOVI NA IZGRADNJI POVRŠINSKE ODVODNJE KLIZIŠTA	kn
4. RADOVI NA OBNOVI KOLNIKA CESTE	kn
5. ZAVRŠNI RADOVI	kn

UKUPNO: **kn**

PDV 25%: **kn**

UKUPNO S PDV-om: **kn**

za GEOS-info d.o.o.
Prokurist:
Krešimir Bahunek ing.g.