

TROŠKOVNIK RADOVA - SANACIJA KLIZIŠTA NA Ž.C.31203 U NASELJU HOTNJA KOD POKUPSKOG

JED. MJERE KOLIČINA JED. CIJENA UK. CIJENA

1. PRIPREMNI RADOVI

1.1. ZAŠTITA RADILIŠTA

Zaštita radilišta i regulacija prometa u tijeku izvođenja. Izrada prometnog rješenja i uspostava privremene regulacije prometa. Kod regulacije prometa koristiti postojeću signalizaciju s dopunom po prometnom rješenju.

Obračunava se sve komplet. kom 1,00

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.

Obračunava se sve komplet. kom 6,00

1.3. IZRADA PRILAZA

Radovi izvođenja prilaza u zonu radova. Stavka obuhvaća izradu iskopa u tlu C ktg. na izvedbi pristupnog puta s ceste do mjesta iskopa.

Obračunava se po kompletu kom 1,00

1.4. ČIŠĆENJE ZONE ZAHVATA

Čišćenje trave i raslinja u zoni zahvata, s odvozom na deponiju ili spaljivanje

Obračunava se prema m2 očišćene površine. m2 1.250,00

1.5. SJEČA DRVEĆA

Sječa drveća sa deponiranjem izvan zone radova, na lokaciji koju odredi investitor. Sve prema točki 1.03.1 OTU.

Obračun po komadu posiječenog i deponiranog drvaća s vađenjem panjeva
Φ10-20 cm kom 8,00

1.6. GEODETSKI RADOVI

Iskolčenje radova. Iskolčuju se profili ceste i potporne konstrukcije KPK-1, KPK-2 i kanalizacija sa svim građevinama. Sve prema točki 1.02 OTU.

Obračunava se po m1 iskolčene trase m¹ 179,00

1.7. SNIMAK POSTOJEĆEG STANJA

Zbog aktivnosti klizišta prije početka radova potrebno je snimiti postojeće stanje i utvrditi eventualna odstupanja od projektiranih.

Obračunava se sve komplet. komplet 1,00

UKUPNO 1.:

2. IZVEDBA KAMENE POTPORNE KONSTRUKCIJE KPK-1 I KPK-2

2.1. KAMPADNI 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.

Obračun po m3 iskopanog sraslog tla prema računu masa klizišta.

KPK-1	m ³	811,00
KPK-2	m ³	703,00

2.2. DEPONIRANJE MATERIJALA ZA ZEMLJANI NASIP I HUMUSIRANJE

Odvajanje i deponiranje zemljanog materijala iz iskopa, ugradivog u nasip i za humusiranje površine padine. Stavka uključuje deponiranje materijala na gradilištu, te interni transport na privremenu deponiju (do 50m) i ponovno prbacivanje istog za ugradnju u nasip. Potrebno je odvojiti zemlju za nasip i posebno humus.

Obračun po m3 (prema računu masa klizišta).

zemljani nasip KPK-1	m ³	774,00
zemljani nasip KPK-2	m ³	660,00
humus KPK-1	m ³	38,00
humus KPK-2	m ³	43,00

2.3. KAMENI NASIP

Nabava i doprema na privremenu deponiju drobljenog kamenog materijala ili dobro granuliranog šljunka (0-60mm) za izgradnju potporne konstrukcije. Kameni materijal predviđen za ugradnju mora zadovoljavati tehničke uvjete i točku 2-09.3 OTU. Obavezna je provedba kontrolnih ispitivanja modula stišljivosti pri čemu isti mora biti najmanje Ms=60MN/m².

Obračun po m3 (prema računu masa klizišta).

KPK-1	m ³	550,00
KPK-2	m ³	445,00

2.4. INTERNI TRANSPORT I UGRADNJA

Interni transport kamene drobine do mjesta ugradnje, te razastiranje i ugradnja sa zbijanjem u slojevima. Sve prema točki 2-09.3 OTU.

Obračun po m3 izvedene potporne konstrukcije.

KPK-1	m ³	551,00
KPK-2	m ³	433,00

2.5. ZEMLJANI NASIP

Ugradnja dijela zemljanog materijala iz iskopa u površinski sloj nasipa, uz sabijanje u vrlo skućenim uvjetima ($M_s=25$ MN/m²). 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 presječne s padinom formira projektirani pokos. Sve prema točki 2-09.1 OTU.

Obračun po m³ ugrađenog nasipa (prema računu masa klizišta).

KPK-1	m ³	415,00
KPK-2	m ³	262,00

2.6. ODVOZ VIŠKA ZEMLJANOG MATERIJALA

Utovar i odvoz viška zemljanog materijala na deponij do 3km i zbrinjavanje.

KPK-1	m ³	358,00
KPK-2	m ³	380,00

UKUPNO 2.:**3. IZVEDBA DRENAŽE U POTPORNOJ KAMENOJ KONSTRUKCIJI KPK-1 I KPK-2 I KANALIZACIJE Ø40****3.1. ISKOP LEŽIŠTA CIJEVI**

Ručni iskop ležišta (kanala) za betonsku tajaču uzdužnog drena, sa obveznim iznošenjem zemljanog materijala van zone temelja potporne konstrukcije.

Obračun po m' iskopanog kanala.

KPK-1	m'	25,00
KPK-2	m'	32,00

3.2. DRENAŽNE CIJEVI Φ 20(15)cm

Nabava i doprema betonskih drenažnih cijevi Φ 20cm, 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

KPK-1	m'	25,00
KPK-2	m'	32,00

3.3. IZRADA REVIZIJE Φ 80 cm NA KPK-1 I KPK-2 I KANALIZACIJI

Nabava doprema i postavljanje revizionog okna za ispušć drenaže potporne konstrukcije. RO se izvodi od kanalizacijske cijevi dužine 1,0 m, Φ 80cm. U jediničnu cijenu uračunata je nabava, doprema i postavljanje, izvedba spojeva cijevi, izvedba betonske podloge i obloge betonom C 16/20 kao i ugradnja potrebnog broja penjalica. Radovi se izvode u skladu s točkom 3-04.4 OTU.

Obračun prema kom izvedenih revizija

Revizija na KPK-1

- RO-1 od 5m kom 1,00

Revizija na KPK-2

- RO-2 od 4m kom 1,00

Revizija na kanalizaciji i Φ 40cm

- RO-3 od 3m kom 1,00

3.4. POKLOPAC REVIZIJE

Nabava, doprema i postavljanje tipskog armirano betonskog poklopca za reviziono okno Φ 80cm.

Obračun prema kom postavljenih poklopaca.

RO-1, RO-2 i RO-3 kom 3,00

3.5. IZRADA ISPUŠĆ DRENAŽE IZ KPK-1, KPK-2 I KANALIZACIJE Φ 40CM

3.5.1. Strojni iskop rova s djelomičnim razupiranjem, za ispušć drenaže, u materijalu C kategorije širine 1m

Iskop od RO-1 do izljeva u kanalice m3 (72)

Iskop od RO-2 do RO-3 m3 (11)

Iskop od RO-3 do potoka m3(82)

Ukupno iskop

Obračun po m3, (prema računu masa klizišta) m³ 165,00

3.5.2. Nabava i doprema PVC običnih i korugiranih kanalizacijskih cijevi (SN4) za ispušć drenaže, te ugradnja na pripremljenu posteljicu u rovu.

ispust iz RO-1 i RO-2 Φ 16 cm (26+9) m1 35,00

ispust iz RO-3 Φ 40 cm (korugirana) m1 41,00

3.5.3. Zatrpavanje rova ispušća drenaže materijalom iz iskopa

Obračun po m3, (prema računu masa klizišta) m³ 165,00

3.6. ISPUŠĆ U TEREN

Izgradnja betonske građevine kao upornog praga i kose te okomite glave na mjestu ispušća u teren. Kod izljeva iz RO-1 kosa glava i uljev u kanalice, a kod Φ 40 cm izljeva u potok i okomita glava izljeva.

Obračun prema kom kom 2,00

UKUPNO 3.:

4. IZVEDBA POVRŠINSKE ODVODNJE CESTE I NIZBREŽNE PADINE

4.1. REZANJE ASFALTA

Rezanje asfalta na spoju neoštećene i oštećene ceste, kod izvedbe cjevnih propusta te spoja rigola s postojećom cestom

Obračun prema m1 rezanog asfalta m1 185,00

4.2. NOVI CIJEVNI PROPUST U PROFILU 2

Izgradnja betonskih ili PVC SN-4 cjevnih propusta od cijevi \varnothing 40 cm s betonskom oblogom od betona C 16/20 debljine 10 cm s, a sve prema detaljima iz projekta. Cijevni propust dužine 11 m1 komplet s kosom glavom i uljevom u kanalice.

Cijevni propust ispod ceste \varnothing 40 cm kom 1,00
Obračun komplet s iskopom i oblogom

4.3. IZVEDBA CESTOVNOG SLIVNIKA S LJEVANO ŽELJEZKOM REŠETKOM

Cestovni slivnik izvode se kod uljeva iz rigola u propust. Na uljevnoj strani izvodi se ispred asfaltnog rigola, a sve prema projektu. Slivnici se izvode od betonskih cijevi \varnothing 60 cm s taložnicom min.50 cm, betonskom oblogom priključcima cijevi te montažom cestovne ljevanoželjezne rešetke za teški promet.

- slivnici od 1,5m cijevi \varnothing 60cm kom 1,00

4.4. KANALICE NA SUČELJAK U CESTOVNOM JARKU

Nabava doprema i ugradnja betonskih trapezних kanalice za prikupljanje vode niz padinu i iz cjevnog propusta. Izvode se od betonskih trapezних kanalice koje se spajaju na sučeljak. Ugradnja se izvodi na fino poravnatu, do ravnosti 1cm podlogu, a stavka obuhvaća i prethodnu izvedbu iskopa jarka i izrada betonske podloge min.5-10cm od betona C16/20. Radovi se izvode u skladu s točkom 3-01.1 OTU. Kanalice se izvode kao zaštita cestovnog jarka od erozije i to od profila I do VI s uljevom u RO-3.

m1 53,00

UKUPNO 4.:

5. RADOVI NA OBNOVI KOLNIKA CESTE I IZVEDBI RIGOLA

5.1. ISKOP ZA ODVODNE RIGOLE, CESTE 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 107,00

5.2. 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 $M_s \geq 40 \text{ MN/m}^2$

Obračun radova po četvornom metru stvarno uređene posteljice.	m2	115,00
---	----	--------

5.3. 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	94,00
--	----	-------

5.4. 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	162,00
--	----	--------

5.5. 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.

- na cesti 46,90m2	m2	47,00
- u rigolima širine 0,60m	m2	96,00

5.7. ASFALTNA BANKINA UZ N.C.

Zbog zaštite od erozije bankine uz NC od profila I do VI i kanalice ista se asfaltira u širini od 1m asfaltom kao i rigol debljine 6cm. U cijenu uključen iskop zasjeka od NC do KPK-2

- iskop i odvoz tla C ktg.	m3	115,00
- tampon od 0-30 debljine 30cm	m3	40,00
- asfalt širine 1m debljine 6cm	m2	53,00

UKUPNO 5.:

6. ZAVRŠNI RADOVI

6.1. ZAVRŠNO PORAVNANJE PADINE UZ PREDHODNO PLANIRANJE NABORA ZEMLJANE MASE OD KLIZANJA I UGRADNJA NA ZONAMA MANJKA IZMEĐU KPK-1 I KPK-2

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.

- lokalni transport, prebacivanje zemljanih masa do 50m	m3	250,00
- planiranje površine, zapunjavanje pukotina	m2	1.200,00

6.2. 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. 10 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	809,00
---	----	--------

6.3. UREĐENJE BERMI I BANKINA

Uređuju se bankine iza rubnjaka na nizbrežnoj padini u širini 1m i berme iza rubnjaka uz zid s desne strane. Nakon dopune zemlje i planiranja, površine se isto zasijavaju sjemenom trave.

- prostor između rubnjaka i zida uz uzbrežni rub	m1	79,00
zapunjava se betonom C16/20 i to 0,025m3/m	m3	2,20

6.4. SJETVA TRAVNE SMJESE

Zatravljanje pokosa. Zasijavanje svih fino isplaniranih i humusom prekrivenih površina obnovljenog nasipa i bankina radi eroziona zaštite i smanjenja prodiranja površinske vode u tlo. Zasijava se pokos ispod KPK-1 i iznad KPK-2, te iznad kanalizacije bez dodatka humusa. Radovi se izvode u skladu s točkom 2-15.1 OTU.

Obračun prema m2 pripremljene i zasijane površine.	m2	1.200,00
--	----	----------

6.5. 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 sve komplet.	paušal	
----------------------------	--------	--

UKUPNO 6.:

REKAPITULACIJA

- 1. PRIPREMNI RADOVI**
- 2. IZVEDBA KAMENE POTPORNE KONSTRUKCIJE KPK-1 I KPK-2**
- 3. IZVEDBA DRENAŽE U KAMENOJ POTPORNE KONSTRUKCIJI KPK-1 I
KPK-2 I KANALIZACIJE Ø40**
- 4. IZVEDBA POVRŠINSKE ODVODNJE CESTE I NIZBREŽNE PADINE**
- 5. RADOVI NA OBNOVI KOLNIKA CESTE I IZVEDBI RIGOLA**
- 6. ZAVRŠNI RADOVI**

UKUPNO:

PDV 25%:

UKUPNO S PDV-om: