
TROŠKOVNIK KOLNO PJEŠA KA PROMETNICA

Objekt: Prometnice u gospodarskoj zoni Mašinjica
Kolno pješa ka površina u dužini od L=112,09m

Napomena:

- # Radovi iskopanja trase i objekata (sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz projekata prenose na teren, iskopanje objekata, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskopanih oznaka na terenu za svako vrijeme gradnje, odnosno do predaje gradnje (Naručitelju) i izrada projekta izvedenog stanja moraju biti uključeni u jedini ne cijene stavaka troškovnika i ne e se posebno obrađivati.

- # Obračun količina se vrši prema dimenzijama i linijama iz projekta. Količine za svaku stavku rada, mjere se u neto iznosu u skladu s OTU za radove na cestama.

- # U svim stavkama koje uključuju odvoz viška materijala na odlagalište, jedini ne cijene moraju uključivati sve troškove deponiranja, uključujući i obavezu izvoza i pronosa materijala na službenom deponiju mora imati službenu dokumentaciju o vrsti i količini deponiranog materijala.

- # U zoni zahvata gdje je projektom naznačeno postojanje instalacija izvoza je obavezan u prisustvu nadzornog inženjera izvršiti iskopanja radi utvrđivanja stvarnog položaja i dubine i postojanje instalacija i energetskih kabela uključujući i zatrpavanje rova po utvrđivanju položaja instalacija. Navedeni radovi moraju biti uključeni u jedini ne cijene stavaka troškovnika i ne e se posebno obrađivati.

- # Privremena prometna signalizacija sa semaforima za vrijeme izvoza radova mora biti uključena u jedini ne cijene stavaka troškovnika i ne e se posebno obrađivati.

- # Izvoditelj je dužan održavati gradilište za vrijeme izvoza radova (održavanje zelenila, vertikalne i horizontalne signalizacije, odvodnje gradilišta i sve ostalo potrebno za sigurno odvijanje prometa).

I/ PRIPREMNI RADOVI

1. Iskol enje trase prometnice, kolektora oborinske odvodnje, ure aja za pro iz avanje oborinske odvodnje i ostalih objekata na trasi te izrada **elaborata iskolčenja**.

Rad obuhva a sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz projekta prenose na teren, osiguranje osi iskol ene trase, iskol enje objekata, profiliranje, obilje0avanje granica parcele ceste, obnavljanje i odr0avanje iskol enih oznaka za sve vrijeme gra enja, odnosno do predaje radova investitoru. U cijenu su uklju ena i sva potrebna mjerenja i iskol enja za sve devijacije, pristupe, uklapanja u postoje e stanje i sl. Na svakom popre nom profilu obilje0iti granice parcele na terenu. Obavezna izrada elaborata uzdu0nog i popre nih profila postoje eg i novo izvedenog stanja ceste i oborinske odvodnje radi obra una koli ina i izada gra evinske knjige. Izraditi izra un masa ugra enih materijala. Popre ne profile izraditi na svakih 20m trase. Sve profile unijeti u elaborat iskol enja. Naru itelju se predaje elaborat iskol enja u pisanom obliku u 3 primjerka i na CD mediju (doc, xls, dwg) 1 primjerak.

Obra un po m¹ iskol ene trase .

| | | | | |
|----------------|------------|--------|--|----|
| | prometnica | | | |
| m ¹ | | 112,00 | | kn |
| | kolektor | | | |
| m ¹ | | 112,00 | | kn |

2. Kompletna provedba prometne signalizacije prema **prometnom projektu** za ponu eno vrijeme trajanja radova i zaštite gradilizta s jedne strane i prometa s druge strane za vrijeme izvo enja radova. Signalizaciju postaviti i provoditi u svemu prema Prometnom rjezenju i zahtjevima nadle0ne slu0be. Uklju ena je izrada prometnog projekta.

Uklju ena je dobava i postava svih potrebnih prometnih znakova, semafora i dr. Obra un po kompletu.

| | | | | |
|--------|------------------------------------|------|----|----|
| | prometni projekt | | | |
| kompl. | | 1,00 | a' | kn |
| | regulacija i signalizacija prometa | | | |
| kompl. | | 1,00 | a' | kn |

3. **Označavanje** svih postoje ih **ukopanih instalacija** struje, telefona, vode, fekalne kanalizacije. Potrebno je izvrziti pozivanje ovlaštenih osoba pojedinih tvrtki na teren sa svrhom ozna avanja na terenu gdje se nalaze pojedine instalacije. Izvo a osigurava potreban materijal za ozna avanje podzemnih instalacija.

Obra un po kompletu.

| | | | | |
|--------|-------------------------------|------|----|----|
| | vodovod | | | |
| kompl. | | 1,00 | a' | kn |
| | elektroenergetske instalacije | | | |
| kompl. | | 1,00 | a' | kn |
| | telefon | | | |
| kompl. | | 1,00 | a' | kn |
| | fekalna kanalizacija | | | |
| kompl. | | 1,00 | a' | kn |

4. **Uklanjanje grmlja i drveća** (O.T.U. 1-03.1)

Rad obuhvaća sječenje ziblja i stabala svih dimenzija, odsijecanje granja, rezanje stabala i debelih grana na dužine pogodne za prijevoz, vađenje korijenja, ziblja te starih panjeva i panjeva novo posije enih stabala, zatim odnošenje ziblja, granja, trupaca i panjeva izvan profila ceste na odlagalište koje odredi nadzorni inženjer. Površine koje treba očistiti od ziblja, drveća i panjeva određuje nadzorni inženjer prije početka rada. Rad obuhvaća i uklanjanje svega nepotrebnog materijala ostalog nakon tih radova. Izvođač mora ručiti stabla uz punu primjenu higijensko-tehničkih zaštitnih mjera i bez nanošenja štete susjednim objektima, posjedima uz trasu i imovini uopće. Uklanjanje grmlja i ziblja (do 10cm) obračunava se po m² površine. Uklanjanje drveća i panjeva obračunava se po komadu uzimajući u obzir debljinu stabla (mjereno na visini 1 m od zemlje).

| | | | |
|----------------|--------------------------------------|----|----|
| m ² | uklanjanje grmlja i ziblja (do 10cm) | a' | kn |
| | 10 - 30 cm | | |
| kom | većega od 30 cm | a' | kn |
| kom | | a' | kn |

5. **Piljenje asfalta**

Piljenje asfaltnog sloja raznih debljina. Rad obuhvaća rezanje asfaltnog sloja strojem za rezanje asfalta u dužini predviđenoj projektom, odnosno prema uputama nadzornog inženjera. Obračun po m¹ izrezanog asfaltnog sloja debljine do 12cm.

Obračun po m¹ ispiljenog asfalta

| | | | |
|----------------|-------|--|----|
| m ¹ | 50,00 | | kn |
|----------------|-------|--|----|

6. **Uklanjanje postojećih asfaltnih slojeva** (O.T.U. 1-03.2)

Rad obuhvaća skidanje starog asfalta u cjelokupnoj debljini (cca 10-12 cm) te utovar i odvoz otpadnog materijala na odlagalište. Deponiranje materijala vrši se prema odredbi nadzornog organa za stalne deponije, a u skladu s prostorno-ekološkim uvjetima. Obračun se vrši po m² uklonjene asfaltno površine.

| | | | |
|----------------|-------|----|----|
| m ² | 50,00 | a' | kn |
|----------------|-------|----|----|

7. **Uklanjanje postojećih rubnjaka**

Iskop postojećih rubnjaka, izvođenje od betona, utovar, prijevoz i odlaganje materijala na odlagalište. Deponiranje materijala vrši se prema odredbi nadzornog organa za stalne deponije, a u skladu s prostorno-ekološkim uvjetima. Na deponiji se rubnjaci uredno slažu. Obračun se vrši po m¹ uklonjenog, odvezenog i deponiranog rubnjaka.

uklanjanje

| | | | |
|----------------|-------|--|----|
| m ¹ | 20,00 | | kn |
|----------------|-------|--|----|

8. **Rušenje zidova, temelja šahti i ostalih umjetnih objekata** (O.T.U. 1-03.2).

Rad obuhvaća uklanjanje umjetnih objekata (osim iskopa kolničke konstrukcije) tako da podloga ostane sposobna za prihvat prometnog opterećenja, a materijal koji nije pogodan za ugradnju potrebno je otpremiti na deponiju. Radom je obuhvaćen i utovar, odvoz te deponiranje materijala.

Obračun se vrši po m³ materijala.

| | | | |
|----------------|-------|----|----|
| m ³ | 10,00 | a' | kn |
|----------------|-------|----|----|

9. **Uklanjanje i demontaža prometnih znakova i reklamnih ploča** (O.T.U. 1-03.2)

Stavka obuhvaća uklanjanje i demontažu postojećih dotrajalih znakova, utovar i odvoz uklonjenih znakova i otpada, te odlaganje u odlagalište.

Obračun se vrši po komadu.

| | | | |
|-----|--|----|----|
| kom | | a' | kn |
|-----|--|----|----|

10. **Izmještaje dijela vodovodnog cjevovoda**

Rad obuhvaća izmjeztanje dijela postojećeg cjevovoda vodovoda na trasi nove prometnice. Izvođač angažirati specijalizirane ili komunalne organizacije za izradu potrebne projektne dokumentacije. Radove obavljaju specijalizirane organizacije prema posebnim projektima, propisima i tehničkim uvjetima za odgovarajuću vrstu radova. Rad obuhvaća otkopavanje i demontažu i rezanje cijevi, premjeztanje na novu poziciju, iskop novog kanala, dobavu i montažu odgovarajućih vodovodnih cijevi, spajanje cijevi sa postojećim cijevima, spojni elementi, zaštita cijevi pijeskom, zatrpavanje cestovnim tamponom, ugradnja pocinane trake uzemljenja i pvc trake upozorenja, zaštita prilikom prenošenja i saniranje eventualno nastalih oštećenja. Izvršiti ispitivanje cijevi od strane ovlaštene tvrtke za tu vrstu rada na vodonepropusnost, izvršiti tlačenje cjevovoda i izvršiti dezinfekciju cjevovoda.

Obračun se vrši po m¹ izmjeztene cijevi

m¹ 20,00 a' kn

11. **Izmještaje dijela elektroinstalacija**

Rad obuhvaća premjeztanje postojećih kabela elektroinstalacija na trasi nove prometnice na novu lokaciju. Izvođač angažirati specijalizirane ili komunalne organizacije za izradu potrebne projektne dokumentacije te za izvođenje radova izmjeztanja kabela i uzemljenja. Radove obavljaju specijalizirane organizacije prema posebnim projektima, propisima i tehničkim uvjetima za odgovarajuću vrstu radova. Rad obuhvaća otkopavanje i demontažu, premjeztanje na novu poziciju, iskop novog kanala za kabele, dobavu i montažu odgovarajućih kabela sa zaštitnom pvc cijevi i pocinanom trakom uzemljenja i pvc trakom upozorenja, zaštita cijevi pijeskom, zatrpavanje kanala cestovnim tamponom, elementi za spajanje kabela elektroinstalacija. Izvršiti ispitivanje elektroinstalacija od strane ovlaštene tvrtke za tu vrstu rada.

Obračun se vrši po m¹ izmjezteneog kabela

m¹ a' kn

12. **Izdizanje ili spuštanje okna komunalnih ili drugih instalacija (O.T.U. 1-03.4).**

Rad obuhvaća izdizanje ili spužanje postojećih okana komunalnih ili drugih instalacija na potrebnu visinu. U stavku je uključeno dobetoniranje okana, ztamanje postojećeg okna, izrada i ugradnja nove abplohe i druge radnje da se okno uklopi u trasu prometnice.

Obračun se vrši po komadu izdignutih ili spuženih okana.

kom 5,00 a' kn

13. **Zaštita i osiguranje postojećih podzemnih instalacija** (elektroinstalacije, telefonske instalacije, vodovodne instalacije). Podzemne instalacije dijelom prate trasu iskopa prometnice i oborinske odvodnje sa uređajima i mjestima koje dolazi do križanja instalacija sa građevinama koje se grade. Potrebno je vrziti pažljivi radni iskop uz postojeće instalacije koje idu paralelno ili poprečno s trasom projektirane prometnice i cjevovoda sa uređajima koje se u slučaju potrebe mogu privremeno pomaknuti radi izvedbe građevina bez obzira na kategoriju materijala. U jedinici cijene uključiti sve zaštitne i sigurnosne mjere duž trase instalacija. Stavka uključuje i potrebno razupiranje rova da ne dođe do obrušavanja, te odvoz materijala na privremenu deponiju. Na mjestima gdje instalacije ostanu nezastrijene potrebno ih je zaštititi pijeskom, daskama, plastikom cijevima te povezati i uvrstiti da ne vise u kanalu tijekom izvođenja radova. Nakon zatvaranja kanala postojeće instalacije je potrebno vratiti u prvobitno stanje nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltbetona, pažljive izrade spojeva asfaltnih slojeva, prijevoza i svega ostalog potrebnog za izradu asfaltnog sloja. Prije polaganja

Obračun po m¹ i kom zastrijene trase.

| | | | | |
|----------------|------------------------|----|----|---|
| | elektroinstalacije | | | |
| | paralelno vođene trase | | | |
| m ¹ | | a' | kn | - |
| | križanje instalacija | | | |
| kom | | a' | kn | - |
| | telefonske instalacije | | | |
| | paralelno vođene trase | | | |
| m ¹ | | a' | kn | - |
| | križanje instalacija | | | |
| kom | | a' | kn | - |
| | vodovodne instalacije | | | |
| | paralelno vođene trase | | | |
| m ¹ | | a' | kn | - |
| | križanje instalacija | | | |
| kom | | a' | kn | - |

14. **Prelaganje postojećih podzemnih instalacija** (elektroinstalacije, telefonske instalacije, vodovodne instalacije). Instalacije dijelom prate trasu iskopa fekalne kanalizacije. Potrebno je vrziti paOljivi ru ni iskop uz postoje e instalacije koje idu paralelno s trasom projektiranih cjevovoda fekalne kanalizacije. Potrebno je ru no proziriti kanal sa postoje im instalacijama te izvrziti prelaganje postoje ih instalacija na propisanu udaljenost od cjevovoda fekalne kanalizacije. Iskop obuhva a paOljivo pomicanje instalacija uz obavezan nadzor njegova vlasnika ako se za to ukaOe potreba. U jedini noj cijeni uklju iti sve zaštitne i sigurnosne mjere du0 prelaganja trase postoje ih instalacija. Stavka uklju uje i potrebno razupiranje rova da ne do e do obruzavanja, te odvoz materijala na deponiju. Nakon izrade novog kanala za instalacije potrebno je sve vratiti u prvobitno stanje i zaštititi propisno postoje e instalacije pijeskom 0-4mm, trakom upozorenja, zaštitnim pvc cijevima te svim ostalim propisnim zaštitnimzkovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltbetona, paOljive izra

Obra un po m¹ prelaganja instalacija.

| | | | | |
|----------------|-------------------------------|----|----|---|
| m ¹ | trasa elektroinstalacija | a' | kn | - |
| m ¹ | trasa telefonskih instalacija | a' | kn | - |
| m ¹ | trasa vodovodnih instalacija | a' | kn | - |
| I | Pripremni radovi ukupno: | | kn | |

II/ ZEMLJANI RADOVI

1. **Iskop humusa** debljine sloja 20 cm (O.T.U. 2-01)

Rad obuhvaća povrzinski iskop humusa predviđene debljine i njegovu prebacivanje u stalnu ili privremenu deponiju.

Humus se iskopava isključivo strojno, a ručno jedino tamo gdje to strojno ne bi mogli obaviti na zadovoljavajućim načinima.

Povrzine na kojima je nakon iskopa humusa predviđena izrada nasipa potrebno je odmah urediti i sabiti.

Iskopani humus treba deponirati u blizini trase, tako da prilikom upotrebe pristup do njega bude neometan, odnosno višak humusa treba odvesti u stalnu deponiju prethodno predviđene lokacije i oblika.

Obračun se vrši po m^3 stvarno iskopanog humusa u sraslom stanju, a jedini na cijenu uključuje iskop humusa, prebacivanje viška na deponiju sa razastiranjem i planiranjem, kao i sve ostalo prema važećim propisima za ovu stavku.

112*2,0m

m^3

40,00

a'

kn

2. **Iskop na trasi u širokom otkopu** tamponskog sloja

postojeće kolničke konstrukcije (O.T.U. 2-02)

Stavka obuhvaća zidove iskopa tamponskog sloja u maksimalnoj dubini 20 cm, utovar u prijevozno sredstvo i odvoz na odlagalište, odlaganje, te planiranje iskopanih i susjednih površina. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija. Sve iskope treba urediti prema karakteristikim profilima, predviđenim kotama i predviđenim nagibima iz projekta, odnosno prema zahtjevu nadzornog inženjera.

Materijal je potrebno otpremiti na privremeno odlagalište uz trasu do ponovne ugradnje ili ga privremeno odvesti na deponiju. Materijal se prvenstveno upotrebljava pri izradi bankina i bermi te zamjeni temeljnog tla.

Obračun se vrši po m^3 iskopanog materijala.

m^3

a'

kn

3. **Iskop na trasi u širokom otkopu bez obzira na kategoriju**

(O.T.U. 2-02)

Stavka obuhvaća ziroke iskope predviđene projektom, utovar u prijevozno sredstvo i odvoz na odlagalište (deponiju), odlaganje, te planiranje iskopenih i susjednih površina. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti pri radu i sva potrebna osiguranja postoje ih objekata i komunikacija. Sve iskope treba urediti prema karakteristikama profilima, predviđenim kotama i predviđenim nagibima iz projekta, odnosno prema zahtjevu nadzornog inženjera.

Materijal koji nije pogodan za ugradnju potrebno je otpremiti na deponiju. Deponiranje materijala vrši se prema odredbi nadzornog organa za stalne deponije, a u skladu s prostorno-ekološkim uvjetima.

Obračun se vrši po m³ iskopanog i odvezenog materijala.

| | | | | |
|----------------|--------|--|----|----|
| 112*8*0,7 | | | | |
| m ³ | 560,00 | | a' | kn |

4. **Uređenje temeljnog tla nasipa mehaničkim zbijanjem**

(O.T.U. 2-08.1)

Stavka obuhvaća izmjenu, planiranje, eventualno risanje tla radi sušenja, vlaženje i zbijanje, tj. potpuno uređenje temeljnog tla kako bi moglo primiti opterećenja od nasipa, te neposredno kolničke konstrukcije i prometa. Zahtijevani modul stišljivosti tla iznosi $M_s \approx 25 \text{ MN/mm}^2$, ispitivanje od ovlaštene tvrtke uključeno u stavku. Stupanj zbijenosti S_z u odnosu na modificirani Proctor je min 95%.

Obračun se vrši po m² stvarno uređenog temeljnog tla.

| | | | | |
|----------------|--------|--|----|----|
| 112*8 | | | | |
| m ² | 720,00 | | a' | kn |

5. **Zamjena temeljnog tla (O.T.U. 2-08.2)**

Stavka obuhvaća zamjenu slabog sloja temeljnog tla materijalom iz iskopa **tamponskog sloja postojeće kolničke konstrukcije**. Uključuje iskop sloja slabog materijala u temeljnom tlu s odvozom u odlagalište, te njegovu zamjenu izradom zbijenog nasipnog sloja od boljeg materijala, sve prema OTU.

Zahtijevani modul stišljivosti tla iznosi $M_s \geq 25 \text{ MN/mm}^2$. Stupanj zbijenosti S_z u odnosu na modificirani Proctor je min 95%, ispitivanje od ovlaztene tvrtke uključeno u stavku.

Deponiranje materijala vrši se prema odredbi nadzornog organa za stalne deponije, a u skladu s prostorno-ekološkim uvjetima.

Rad se mjeri po m^3 potpuno završenog i zbijenog sloja.

m^3

a'

kn

6. **Izrada nasipa od miješanih materijala (O.T.U. 2-09.2)**

Stavka obuhvaća dobavu materijala (koristi se materijal iz iskopa), razastiranje, eventualno vlaženje ili sušenje, te grubo planiranje materijala u nasipu prema dimenzijama i nagibima danim u projektu. Ugrađuje se materijal iz iskopa **tamponskog sloja postojeće kolničke konstrukcije** te po potrebi miješani materijal iz iskopa iskopne kategorije "A" ili "B". U poprečnom smislu nasip uvijek mora imati pad od 4%. Orijentaciona debljina slojeva u kojima će se vršiti nasipavanje određuje se na pokusnoj dionici. Svaki sloj mora se zbiti u punoj zirini odgovarajućim sredstvima za zbijanje. Zbijanje slojeva nasipa treba izvršiti tako da se postigne modul stišljivosti $M_s \geq 40 \text{ MN/m}^2$. Stupanj zbijenosti S_z u odnosu na modificirani Proctor je min 100%. U stavku uključeno dovoz materijala sa deponije te njegova ugradnja.

Obrađun se vrši po m^3 ugrađenog i zbijenog nasipa.

m^3

a'

kn

7. **Izrada posteljice od kamenog materijala** (O.T.U. 2-10.3)

Rad obuhvaća uređenje posteljice, nasipavanje i razastiranje izravnavajućeg sloja od istog kamenog materijala **0-128mm**, grubo planiranje, kao i sve radove vezane za potpunu izradu posteljice. Površinski sloj treba biti od istog sitnijeg materijala fino isplanirano te zbijeno i povaljano. Posteljicu treba zbiti tako da se postigne stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak min $S_z \geq 100\%$, odnosno modul stišljivosti metodom kružne ploče promjera 30 cm min $M_s = 40 \text{ MN/m}^2$, ispitivanje od ovlaztene trtke uključeno u stavku. Debljina sloja minimalno 50cm.

Obračun se vrši po m^3 potpuno uređene i zbijene posteljice.

112*8*0,3
 m^3 240,00 a' kn

8. **Zaštita pokosa nasipa primjenom humusnog materijala i travnate vegetacije** (O.T.U. 2-15.1)

Rad obuhvaća zaštitu svih površina izloženih eroziji slojem humusnog materijala debljine 20 cm i zatravljanje sa travom.

Za ovu zaštitu upotrebljava se aktivni humusni materijal bez primjese grana, korijenja i drugih materijala koji nisu pogodni za razvoj vegetacije.

Humusirane površine zatravljaju se strojno, tako da se na vlažno tlo prska specijalna smjesa sjemena recepture prema O.T.U. ili odluci nadzornog inženjera, pod tlakom od 10 kp/cm^2 sa udaljenosti od cca 60 cm.

U jedini cijeni uračunat je sav materijal, prijevoz i rad za potpunu izradu humuziranih i zatravljenih površina.

Obračun se vrši po m^2 stvarno humuzirane kose i vodoravne površine.

m^2 a' kn

| | | | | |
|-----|--|--------|----|----|
| 9. | Izrada bankina i bermi od zrnatog kamenog materijala (O.T.U. 2-16.1) Rad obuhvaća naspavanje, razastiranje, te planiranje prema dimenzijama danim u projektu. Debljina zrnatog kamenog materijala iznosi 15 cm u zbijenom stanju. Predviđeno se ugradnja materijala iz iskopa tamponskog sloja postojeće kolničke konstrukcije, ako je nedovoljno dopuniti sa kamenim materijalom 0-32mm (cestovni tampon). Zbijanje treba izvršiti tako da se postigne modul stišljivosti $M_s = 40 \text{ MN/m}^2$, ispitivanje od ovlazne tvrtke uključeno u stavku. U ovaj rad su uključeni svi potrebni materijali, prijevozi i rad za potpunu izradu. Obračun se vrši po m^2 izrađene bankine i berme. - bankina | | | |
| | m^3 | | a' | kn |
| | - berma | | | |
| | m^3 | | a' | kn |
| 10. | Uređenje slabonosivog temeljnog tla i posteljice geotekstilom (O.T.U. 2-08.4) Geotekstil se polaže na ravnu odgovarajuće pripremljenu površinu. Spojevi se izvode preklapanjem, zavarivanjem ili zivanjem prema uputi proizvođača. Rad obuhvaća nabavu, prijevoz, polaganje i spajanje geotekstila, potrebna ispitivanja i svu opremu potrebnu za dovršenje rada. Obračun se vrši po m^2 položеног geotekstila. | | | |
| | m^2 | 900,00 | a' | kn |
| 11. | Odvoz iskopanog preostalog materijala sa gradilišta na deponiju. Cijena po m^3 u sraslom stanju, sadrži slijedeće operacije: utovar, prijevoz, istovar, planiranje i uređivanje deponije. Uređivanje i razdvajanje istovarenog materijala u svemu prema uputama nadzornog inženjera, što je uračunato u cijenu stavke. Razdvajanje materijala znači posebno deponirati zemljani, a posebno kameni materijal. Deponirani materijal isplanirati i izvaljati. Udaljenost od gradilišta do deponije je 10,0km. Obračun po m^3 odvezenog materijala na deponiju. humusni materijal | | | |
| | m^3 | 50,00 | a' | kn |
| | iskopni materijal | | | |
| | m^3 | 550,00 | a' | kn |
| II | Ukupno zemljani radovi: | | | kn |

III/ KOLNI KA KONSTRUKCIJA

1. **Izrada nosivog sloja kolničke konstrukcije od mehanički stabiliziranog znatog kamenog materijala (O.T.U. 5-01) u debljini od d=30 cm.**

Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju znatog kamenog materijala **0/63 mm** u nosivi sloj kolničke konstrukcije. Modul stišljivosti M_s mjeren kružnom plohom promjera 30 cm treba biti minimalno 100MN/m^2 . Stupanj zbijenosti S_z u odnosu na modificirani Proctor je min 100%, ispitivanje od ovlaštene tvrtke uključeno u stavku.

Jedini nominalni cijenom obuhvaćena je dobava materijala, svi radovi i prijevoz potrebni za izradu nosivog sloja.

Obračun se vrši po m^3 ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

m^3 112*8*0,25 200,00 a' kn

2. **Izrada nosivog sloja kolničke konstrukcije od mehanički stabiliziranog znatog kamenog materijala (O.T.U. 5-01) u debljini od d=5 cm.**

Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju znatog kamenog materijala **0/32 mm** u nosivi sloj kolničke konstrukcije. Modul stišljivosti M_s mjeren kružnom plohom promjera 30 cm treba biti minimalno 100MN/m^2 . Stupanj zbijenosti S_z u odnosu na modificirani Proctor je min 100%, ispitivanje od ovlaštene tvrtke uključeno u stavku.

Jedini nominalni cijenom obuhvaćena je dobava materijala, svi radovi i prijevoz potrebni za izradu nosivog sloja.

Obračun se vrši po m^3 ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

m^3 40,00 a' kn

3. **Izrada nosivog sloja priključaka privatnih parcela i nogostupa od mehanički stabiliziranog znatog kamenog materijala (O.T.U. 5-01) u debljini od d=20 cm.**

Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju znatog kamenog materijala **0/32 mm** u nosivi sloj nogostupa. Modul stišljivosti M_s mjeren kružnom plohom promjera 30 cm treba biti minimalno 60MN/m^2 , ispitivanje od ovlaštene tvrtke uključeno u stavku.

Jedini nominalni cijenom obuhvaćena je dobava materijala, svi radovi i prijevoz potrebni za izradu nosivog sloja.

Obračun se vrši po m^3 ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

m^3 a' kn

4. **Izrada bitumeniziranog nosivog sloja BNS 22A** u sloju debljine $d = 7$ cm (prema O.T.U.)

Stavka obuhvaća dobavu i ugradnju nosivog sloja BNS22A u sloju od 8cm, uključujući i opremu i sve što je potrebno za dovršenje rada. Uvjeti koje mora zadovoljiti nabavu i sloj BNS22A, za teško prometno opterećenje propisani su u "Općim tehničkim uvjetima". Rad obuhvaća dobavu i ugradnju asfalta za izradu nosivog sloja. Prije početka asfaltnih radova izvođač je obavezan potvrditi pogodnost materijala za proizvodnju asfaltbetona svojom dokumentom o prethodnom ispitivanju materijala (certifikat, uvjerenje o kvaliteti, izvješće o pogodnosti) tvrtke za kontrolu kvalitete, za sve primijenjene materijale - kamen, frakcionirani kameni agregat, kameno brašno, bitumensko vezivo bit 50-70, te predložiti prethodni sastav i radni sastav asfaltbetona. Za vrijeme izvođenja asfaltnih radova izvođač je obavezan osigurati kontrolu materijala namijenjenih izradi asfaltbetona, kontrolu proizvodnje asfaltbetona, kontrolu ugradnje asfaltbetona, te kontrolu izvedenog asfaltnog sloja. U cijenu su uključeni svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltbetona, potrebne izrade spojeva asfaltnih slojeva, prijevoza i svega ostalog potrebnog za izradu asfaltnog sloja. Prije polaganja nosivog sloja potrebno je prosuziti i osušiti podlogu strojno zpricati bitumenskom emulzijom što je obračunato u zasebnoj stavci.

Obračun se vrši po m^2 gornje površine stvarno položene ugrađene BNS-a i sukladno projektu.

m^2

950,00

a'

kn

5. **Izrada i ugradnja habajućeg sloja od asfaltbetona AB**

11E, debljine d=3cm (prema O.T.U.)

Stavka obuhvaća dobavu i ugradnju habajućeg sloja AB 11 E u sloju od 6cm, uključujući i opremu i sve što je potrebno za dovršenje rada. Uvjeti koje mora zadovoljiti habajućeg sloja AB 11 E, za teško prometno opterećenje propisani su u "Općim tehničkim uvjetima". Rad obuhvaća dobavu i ugradnju asfaltbetona AB za izradu habajućeg sloja HS. Prije početka asfaltnih radova izvođač je obavezan potvrditi pogodnost materijala za proizvodnju asfaltbetona ovim dokumentom o prethodnom ispitivanju materijala (certifikat, uvjerenje o kvaliteti, izvješće o pogodnosti) tvrtke za kontrolu kvalitete, za sve primijenjene materijale - kamen, frakcionirani kameni agregat, kameno brašno, bitumensko vezivo bit 50-70, te predložiti prethodni sastav i radni sastav asfaltbetona. Za vrijeme izvođenja asfaltnih radova izvođač je obavezan osigurati kontrolu materijala namijenjenih izradi asfaltbetona, kontrolu proizvodnje asfaltbetona, kontrolu ugradnje asfaltbetona, te kontrolu izvedenog asfaltnog sloja. U cijenu su uključeni svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltbetona, potrebne izrade spojeva asfaltnih slojeva, prijevoza i svega ostalog potrebnog za izradu asfaltnog sloja. Prije polaganja habajućeg sloja potrebno je prosuzenu i očišćenu podlogu strojno zpricati bitumenskom emulzijom što je obračunato u zasebnoj stavci.

Obračun se vrši po m² gornje površine stvarno položene i ugrađene asfaltbetona.

| | | | | |
|----------------|---------|--------|----|----|
| m ² | 112*6,5 | 850,00 | a' | kn |
|----------------|---------|--------|----|----|

6. **Izrada i ugradnja asfaltbetona nogostupa AB 8, debljine**

d=4cm (prema O.T.U.)

Stavka obuhvaća dobavu i ugradnju habaju eg sloja AB 8 u sloju od 4cm, uključujući i opremu i sve što je potrebno za dovršenje rada. Kamena smjesa za izradu asfaltbetona za habaju e slojeve sastoji se od kamenog materijala kontinuirane granulometrije silikatnog sastava s najvećim zrnom od 8 mm. Rad obuhvaća dobavu i ugradbu asfaltbetona AB za izradu habaju eg sloja HS. Prije početka asfaltnih radova izvođač je obavezan potvrditi pogodnost materijala za proizvodnju asfaltbetona svojom dokumentom o prethodnom ispitivanju materijala (certifikat, uvjerenje o kvaliteti, izvješće o pogodnosti-) organizacije za kontrolu kvalitete, za sve primijenjene materijale - kamen, frakcionirani kameni agregat, kameno brašno, bitumensko vezivo bit 50-70, te predložiti prethodni sastav i radni sastav asfaltbetona. Za vrijeme izvođenja asfaltnih radova izvođač je obavezan osigurati kontrolu materijala namijenjenih izradi asfaltbetona, kontrolu proizvodnje asfaltbetona, kontrolu ugradnje asfaltbetona, te kontrolu izvedenog asfaltnog sloja. U cijenu su uključeni svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltbetona, paoljive izrade spojeva asfaltnih slojeva, prijevoza i svega ostalog potrebnog za izradu asfaltnog sloja. Prije polaganja habaju eg sloja potrebno je prosuzeno i očišćeno podlogu strojno zpricati bitumenskom emulzijom što je obračunato u zasebnoj stavci.

Obračun se vrši po m² gornje površine stvarno položene i ugrađene asfaltbetona.

112m²*1,20

m²

140,00

a'

kn

7. **Izrada bitumenskog međusloja** za sljepljivanje bitumeniziranog nosivog sloja

Stavka obuhvaća izradu bitumenskog međusloja za sljepljivanje bitumeniziranog nosivog sloja i habaju eg sloja asfaltnog. Na temeljito očišćeno i prosuzeno podlogu nanosi se zpricanjem bitumenska emulzija u količini od najmanje 0,5 kg/m². U cijenu su uključeni svi troškovi nabave i ugradnje emulzije, oprema i sve ostalo što je potrebno za izvođenje radova.

Rad se mjeri po m² pozpricanoj površini u skladu s projektom.

m²

900,00

a'

kn

III Ukupno kolnička konstrukcija:

kn

IV/ BETONSKI RADOVI

Betonski rubnjaci (O.T.U. 3-04.7.1)

1. Dobava i ugradnja **cestovnih** betonskih **rubnjaka** presjeka 15/25cm, C40/45, na betonsku podlogu C12/15. Na mjestima postoje ih kolnih ulaza izvršiti se prilagodba rubnjaka po uputi nadzornog inženjera. Uključivo sav potreban rad i materijal, kao i zapunjavanje fuga cementnim mortom.

Obračun se vrši po m¹ izvedenih rubnjaka.
cesta, 112*2

m¹ 230,00 a' kn

2. Dobava i ugradnja **parkovnih** betonskih **rubnjaka** presjeka 10/25 cm C40/45, na betonsku podlogu C12/15. Uključivo sav potreban rad i materijal, kao i zapunjavanje fuga cementnim mortom.

Obračun se vrši po m¹ izvedenih rubnjaka.

m¹ 110,00 a' kn

3. Izrada **betonskog rigola** zirine z=50 cm, debljine b=15cm do cestovnog rubnjaka

Obuhvaća profiliranje terena sa uređenjem podloge, izradu oplata, dobavu i ugradnju betona klase C40/45 u debljini 15 cm, otpornog na smrzavanje i soli, demontažu oplata, njegu betona te ostali rad i materijal na ugradnji.

Nagib betonskog dijela izvodi se sa 15 % prema rubnjaku.

Izvode se u kampadama dužine 3 m. Razdjelnice se izvode uz pomoć umetaka koji ostaju u razdjelnici po završetku betoniranja. Zbijenost podloge za izvedbu rigola mora biti takva da je modul stišljivosti $M_s \geq 80 \text{ MN/m}^2$ mjeren kružnom pločom $\varnothing 30 \text{ cm}$ te zadovoljiti uvjete iz potpoglavlja 3-01.2 OTU-a. Ravnost površine rigola mora biti u granicama od $\pm 5 \text{ mm}$ mjereno letvom dužine 4,0 m.

Jedini nominalnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal za izradu rigola, svi prijevozi i prijenosi, priključci za vodolovna okna i ispuste niz nasip, te sve ostalo potrebno za potpuno dovršenje radova.

Obračun se vrši po m¹ izradenog rigola.

m¹ 30,00 a' kn

| | | | | |
|-----|---|--------|----|----|
| 4. | Niše za kontejnere (komunalni otpad). Rad obuhvaća izradu a.b. niše za kontejnere za smeće C25/30. U stavku je uračunat ručni strojni iskop za temelj niše dubine 40cm i ab plohu niše te podložni tampon debljine 10cm, odvoz materijala na deponiju, izrada oplata, ugradnja armaturne mreže Q335 te betoniranje niše visine min. 1,10m uz obavezno vibriranje, oplata uračunata. Niša je velika i tako da mogu stati dva plastična kontejnera za kućni otpad. Nakon izradu niše okolni teren urediti. | | | |
| | Obračun po kom izgrađene niše. | | | |
| | kom | | a' | kn |
| 5. | Betoniranje postavljene cijevi (zaštita cijevi) ispod i pored prometnice, ispod vodotoka sve markom betona C25/30. Posteljica betonska debljine min. 20 cm, s obje strane cijevi po 20 cm, a iznad tjemena cijevi debljina betona iznosi 20 cm. U stavku uračunat sav rad, materijal, oplata i armatura (Q335) na betoniranju postavljenih cijevi. Obračun po m ³ ugrađenog betona. | | | |
| | m ³ | 15,00 | a' | kn |
| 6. | Armatura (7-00.2. OTU) Dobava, izrada i ugradnja armature B500B, Q503, Q335 Q257, Q188 Obračun radova po kg armature: zipke | | | |
| | kg | 450,00 | a' | kn |
| | mreža | 400,00 | a' | kn |
| 7. | Čelična pocinčana zaštitna ograda (JO) Dobava i ugradnja čelične pocinčane zaštitne jednostrane ograde uključivo sa stupovima koji se ugrađuju na betonske temelje samce C25/30, dim 60/60/80 (uključivo u stavku trokornika), čelični stupovi se nalaze na međusobnom razmaku od 4 m, te kose završetke sa obje strane. Dobavu i postavljanje reflektiraju ih tijela (svakih 10m), na desnoj strani u smjeru vožnje vidljiva bijela boja, a s lijeve strane vidljiva crvena boja, uključivo sav rad i materijal. Rad se obračunava po m' izvedene zaštitne ograde. čelična ograda sa stupovima | | | |
| | m ¹ | | a' | kn |
| | m ³ | | a' | kn |
| IV/ | betonski temelj-dobava, ugradnja, oplata | | | |
| | Ukupno betonski radovi: | | | kn |

V/ ODVODNJA

1. **Iskop rova za kanalizacijske cijevi** u svim kategorijama materijala, s planiranjem dna kanala s točnom u +/- 3 cm (st. 3-04.1 O.T.U.).

Dubina i zirina iskopa prema uzdužnom presjeku i detalju polaganja cijevi u kanal.

Iskopani materijal odložiti min. 3,0 m od ruba iskopa s jedne strane i odvojiti krupniji materijal od sitnijeg (velike zrna do 10 cm) ili odvesti na privremenu deponiju što je uključeno u stavku. Na dionicama gdje je dubina iskopa veća, iskope vrziti po dionicama odgovarajuće duljine, da ne dođe do zarušavanja kanala kada stoji dulje otvoren.

Na mjestima spojeva cijevi s revizionim oknima i slivnicima kanalizacije, izvode se prozirenja iskopa. U jedinici cijeni obuhvaćena je iskopa tla, sva potrebna razupiranjja, crpljenje vode iz bilo kojeg izvora (kisa, podzemna voda iz vodotoka, kanalizacija, pužtanje vodovoda), privremeno odlaganje dijela materijala iz iskopa, te utovar i odvoz viška materijala na odlagalište i iz enje terena u pojasu rova nakon dovršenja radova. Udaljenost deponije do 10km. Dno kanala strojno nabiti i uvaljati. Nabijanje tla izvesti tako da zbijenost iznosi minimum 4,0 kN/cm², ispitivanje od ovlaztene tvrtke uključeno u stavku.

Obračun po m³ iskopanog materijala u raslojnom stanju po idealnom presjeku.

prometnica, h=1,5-2,5m
m³ 50,00 a' kn

2. Dobava i **doprema pijeska**, te izrada pjevanje posteljice kolektora pijeskom. Izrada pjevanje posteljice 15 cm ispod cijevi, te zatrpavanje oko i cca 30 cm iznad tjemena cijevi.

Velike zrna **0-8** mm, prirodni ili drobljeni.

Podloga se izvodi nakon što nadzorni inženjer primi izvedbu rova.

Posteljica se izvodi od 2 dijela: donji dio ispod cijevi, razastrići cijelom zirinom kanala, poravnati u točno projektiranoj visini i nagibu, te strojno zbiti na Ms = 20 MN/m².

Na donji dio posteljice položiti cijev kolektora i podbiti je s obje strane pijeskom, tako da naliježe min 90°.

Gornji dio : nakon polaganja cijevi izvodi se biti i gornji dio posteljice. Posebno dobro nabiti posteljicu biti oko cijevi. Zbijenost gornje površine gotove posteljice Ms = 20 MN/m².

Zbijanje posteljice izvoditi pažljivo, isključivo ručno nabijačima, uz vlaženje do tražene zbijenosti, na zbijanje odobrava nadzorni inženjer, a sve u skladu sa Programom kontrole i osiguranja kvalitete.

Pjevanje posteljice se na mjestima ne razvoziti ručno na dijelovima trase gdje se iskopi izvode ručno i gdje razvoz druk nije moguće provesti.

Nakon niveliranja po pravcu i niveleti potrebna je geodetska kontrola od strane ovlaztenog geodete koji vrziti izradu katastra izvedenog stanja. Nakon kontrole i odobrenja nadzora može se krenuti s izradom gornjeg dijela posteljice.

Na dionicama gdje je niveleta cjevovoda >10% izvode se betonski pragovi koji su posebno obrađeni.

Jedinica na cijenu stavke uključuje dobavu, dopremu, raznažanje duž rova prirodnog ili strojnog pijeska, ubacivanje pijeska u rov sa razastiranjem i planiranjem posteljice, kao i ostale radove vezane za izradu posteljice.

Obračun po 1 m³ ugrađenog pijeska.

m³ prometnica; h=1,5-2,5m
40,00

a'

kn

3. Dobava i **doprema betona C16/20 (MB20)**, te izrada posteljice i bo ne zadržite cijevi kolektora suhim betonom. Izrada posteljice 15 cm ispod cijevi, te zatrpavanje sa strane cijevi 15cm sa zbijanjem.

Podloga se izvodi nakon zto nadzorni inženjer primi izvedbu rova.

Posteljica se izvodi od 2 dijela: donji dio ispod cijevi, razastri cijelom zirinom kanala, poravnati u to no projektiranoj visini i nagibu, te strojno zbiti na $M_s \sim 20 \text{ MN/m}^2$.

Na donji dio posteljice položiti cijev kolektora i podbiti je s obje strane suhim betonom tako da naliježe min 90° .

Bo ni strane : nakon polaganja cijevi izvodi se bo no zatrpavanje cijevi betonom do polovice cijevi. Posebno dobro nabiti posteljicu bo no oko cijevi. Zbijenost $M_s \sim 20 \text{ MN/m}^2$.

Zbijanje posteljice izvoditi pažljivo, isključivo ručno nabijačima, uz vlaženje do tražene zbijenosti, na inženjer odobrava nadzorni inženjer, a sve u skladu sa Programom kontrole i osiguranja kvalitete.

Posteljica se se mjestimično razvoziti ručno na dijelovima trase gdje se iskopi izvode ručno i gdje razvozni stroj nije moguće provesti.

Nakon niveliranja po pravcu i niveleti potrebna je geodetska kontrola od strane ovlaštenog geodete koji će vršiti izradu katastra izvedenog stanja. Nakon kontrole i odobrenja nadzora može se krenuti s izradom gornjeg dijela posteljice.

Na dionicama gdje je niveleta cjevovoda $>10\%$ izvode se betonski pragovi koji su posebno obrađeni.

Jedini na cijenu stavke uključuje dobavu, dopremu, razastiranje duž rova suhog betona, ubacivanje u rov sa razastiranjem i planiranjem posteljice, kao i ostale radove vezane za izradu posteljice.

Obračun po 1 m^3 ugrađenog betona.

| | | | | |
|------------------------------|-------|----|--|----|
| $112 \times 1,5 \times 0,20$ | | | | |
| m^3 | 30,00 | a' | | kn |

4. Dobava, prijevoz, isporuka, istovar na deponiju gradilista te ugradnja u kanalu **kanalizacijskih cijevi** od termoplasti nih materijala, prema normi:

HRN EN 13476-1 2007 ili jednakovrijedno i HRN EN 13476-3 2009 ili jednakovrijedno za plasti ni cijevi sustav za netla nu podzemnu odvodnju i kanalizaciju od PVC-U, PP I PE cijevi s glatkom unutrašnjom i profiliranom vanjskom površinom koje se spajaju isključivo sa spojnicom i dvije gumene brtve minimalne tjemene nosivosti **SN 8**.

HRN EN 1401-1 2009 ili jednakovrijedno za plasti ni cijevi sustav za netla nu podzemnu odvodnju i kanalizaciju PVC-U cijevi koje se spaja isključivo na kolak sa jednom gumenom brtvom minimalne tjemene nosivosti SN 8.

U pravilu duljina cijevi je 6,00 m, a ona može iznositi više ili manje što se definirati odabirom vrste materijala i ponudjenim proizvodom.

Na in spajanja cijevi međusobno i na revizijsko okno mora osiguravati trajnu vodonepropusnost svih spojeva.

Uz cijevi nabaviti, dopremiti i ugraditi sav potreban spojni i brtveni materijal za spajanje cijevi međusobno i na okna, te potrebne alate za montažu prema uputama Proizvođača.

Napomena: U ovom projektu su predviđene PVC cijevi. Obračun po 1 m³ dobavljene i ugrađene cijevi, komplet sa spojnim i brtvenim materijalom za kompletno spajanje cijevi i betonskih okana.

Napomena: Izvoditelj radova može ugraditi jednakovrijedni materijal, istih ili boljih tehničkih karakteristika i kvalitete, uz uvjet da su u skladu sa navedenim normama i na inom spajanja.

Kanalizacijske cijevi komplet, sa spojnim i brtvenim materijalom za spajanje cijevi međusobno

Kod odabira profila cijevi mjerodavan je unutarnji promjer cijevi.

DN250 (unutarnji promjer)

Ponuditelj može ponuditi samo jednakovrijedni proizvod.

Ponudjeni proizvod:

Tip: _____

Proizvođač: _____

Zemlja porijekla: _____

m³ 30,00 a' kn

DN400 (unutarnji promjer)

Ponuditelj može ponuditi samo jednakovrijedni proizvod.

Ponudjeni proizvod:

Tip: _____

Proizvođač: _____

Zemlja porijekla: _____

m³ 90,00 a' kn

DN500 (unutarnji promjer)

Ponuditelj može ponuditi samo jednakovrijedni proizvod.

Ponudjeni proizvod:

Tip: _____

Proizvođač: _____

Zemlja porijekla: _____

m³ a' kn

DN1000 (unutarnji promjer)

Ponuditelj može ponuditi samo jednakovrijedni proizvod.

Ponudjeni proizvod:

Tip: _____

Proizvo a : _____

Zemlja porijekla: _____

m¹

10,00

a'

kn

| | | | | |
|----|---|--|----|----|
| 5. | <p>Betoniranje betonske podloge C12/15 ispod revizijskih okana. d=10cm U cijenu je ura unat sav potreban rad, materijal, pomo na sredstva i transporti. Obra un po m³ ugra enog betona.</p> | | | |
| | m ³ | 4,00 | a' | kn |
| 6. | <p>Kompletna izvedba a.b. revizijskih okana oborinske kanalizacije (st. 3-04.4.1 O.T.U.) Izrada a.b. vodonepropusnog kontrolnog okna dimenzija 1,00*1,00(1.20)m svijetle mjere sa debljinom stjenki 30cm, a dubine prema kotama u uzdu0nom profilu. Betonsko dno okna debljine 30cm sa kinetom izvodi se na licu mjesta. Izrada armirano betonske plo e d=25cm nad oknima treba biti armaturno spojena sa stjenkama okna. Cijelo okno se je izra eno od betona C30/37. Armatura iskazana posebnom stavkom te izvesti prema prilo0enoj specifikaciji u projektu, uklju ena monta0a i demonta0a oplata, rad te ostali materijal ura unata u cijenu. U cijenu ura unata izrada izravnavaju e podloge u rovu debljine 10cm MB15. Po potrebi izraditi ab okvir (grlo) okna za uklapanje na kotu asfalta. Na spoju betonskog okna i cijevi se ugra uje vodonepropusni element gumena brtva. Sve kompletno i uredno izvedeno sa ura unatim rad, materijal, oplatom i armaturom. Marka betona okna 30/37. Nabijanje tla izvesti tako da zbijenost iznosi minimum 4,0 kN/cm². Dubina okna mjeri se od kote terena do kote nivelete cijevi.</p> <p>Obra un po komadu kompletno izvedenog revizijskog okna. dubina okna do 2,50; svijetla mjera okna 1,0*1,0m</p> | | | |
| | kom | | a' | kn |
| | | dubina okna do 2,50-3,50; svijetla mjera okna 1,5*1,5m, okno sa arm. betonskom stopom dim 2,0/2,0/0,2m | | |
| | kom | 7,00 | a' | kn |
| | | dubina okna od 3,50-5,00; svijetla mjera okna 1,2*1,0m, okna sa arm. betonskom stopom dim 2,6/2,6/0,3m | | |
| | kom | | a' | kn |
| 7. | <p>Armatura okana Dobava, iz enje, ravnanje, savijanje, ugradba i povezivanje rebrastog čelika B500B i armaturnih mre0a B500B, u svemu prema armaturnim nacrtima i postoje im propisima. U cijenu je ura unat sav potreban rad, materijal, pomo na sredstva i transporti. Obra un po kg ugra ene armature.</p> | | | |
| | kg | 1.200,00 | a' | kn |
| | | mre0a | | |
| | kg | 1.300,00 | a' | kn |
| 8. | <p>Dobava i ugradnja tipskih ljevano- 0eljeznih penjalica. Obra un po komadu ugra ene penjalice.</p> | | | |
| | kom | 40,00 | a' | kn |

9. Dobava i doprema do deponije Investitora odnosno do mjesta ugradbe te ugradnja tipskih **kanalizacijskih lijevanoželjeznih poklopaca za okna na prometnici.**

Poklopac, nazivne veli ine **Ø 600 mm**, za optere enje **400 kN**, sa ventilacijskim otvorima, ugradne visine 105 mm i te0ine 150 kg.

Obra un po 1 kompletno dobavljenom dopremljenom do mjesta ugradnje i ugra enom poklopcu.

Ponuditelj mo0e ponuditi samo jednakovrijedni proizvod.

Ponu eni proizvod:

Tip:_____

Proizvo a :_____

Zemlja porijekla:_____

prometnica
kom 7,00 a' kn

10. Dobava i doprema do deponije Investitora odnosno do mjesta ugradbe te ugradnja tipskih **kanalizacijskih lijevanoželjeznih poklopaca za okna uz kanal.**

Poklopac, nazivne veli ine **Ø 600 mm**, za optere enje **125 kN**, sa ventilacijskim otvorima.

Obra un po 1 kompletno dobavljenom dopremljenom do mjesta ugradnje i ugra enom poklopcu.

Ponuditelj mo0e ponuditi samo jednakovrijedni proizvod.

Ponu eni proizvod:

Tip:_____

Proizvo a :_____

Zemlja porijekla:_____

zeleni pojas uz vodotok Mala Huba
kom a' kn

11. Dobava i ugradnja tipskih **lijevano- željeznih penjalica** te0ine 2,5kg.

Obra un po komadu ugra ene penjalice.

Ponuditelj mo0e ponuditi samo jednakovrijedni proizvod.

Ponu eni proizvod:

Tip:_____

Proizvo a :_____

Zemlja porijekla:_____

kom a' kn

12. **Izrada slivnika s rešetkom** (st. 3-04.5.2 O.T.U.) Slivnik od monta0nih PVC cijevi - promjera 50 cm, dubine 2 m. U stavku je uklju en iskop, odvoz materijala na deponiju, dobava i monta0a PVC cijevi promjera 50 cm, betonska podloga i obloga cijevi betonom C25/30, u debljini od d=20cm, oplata, zatrpavanje, transport vizka materijala na deponiju, dobava i ugradnja 1 slivni ke rezetke s okvirom dimenzija 400x400mm nosivosti 400 kN, dobava i ugradnja spojne cijevi do okna fi200 du0ine do 10m sa spajanjem na okno, cijev se betonira betonom C16/20 okolo cijevi 20cm. Dobava i ugradba svog materijala potrebnog za dovrzenje radova te spojnice potrebnih za spoj na slivnik i na bet okno. Obra un po komadu slivnika ugra enog i spojenog na bet okno oborinske odvodnje.

kom 7,00 a' kn

13. **Linijaska rešetka**
 Dobava, prijevoz, isporuka i istovar na deponiju gradilizta te ugradnja kanala iz polimernog betona sa rezetkom od ljevanog 0eljeza dim 100/26/29cm, nosivosti D400 sa bezvij anim sustavom za zaklju avanje rezetke. U tijelo rezetke ugra en je zazitni rub iz ljevanog 0eljeza zajedno sa pokrovnom rezetkom. U stavku uklju ena izrada betonskog temelja dim 60/20cm, C30/37, armaturna mre0a Q188, sa posteljicom od zbijenog tamponskog materijala 0/32mm debljine 20cm. Uklju en sav rad i materijal na ugradnji liniskog kanala. Du0ina linijske rezetke se ugra uje prema projektu na raznim pozicijama te sa raznim du0inama kao zto su 1.0m, 2.0m, 3.0m, 4.0m, 5.0m i 7.0m. Tijelo kanala ima predizveden priklju ak za odvod DN160mm koji se izbija na gradiliztu. Uklju eno postavljanje cijevi fi160 od linijske rezetke do spoja na monta0no okno sa svim potrebnim adapterija i brtvama za vodonepropusnost spoja cijevi sa rezetkom i spoja cijevi sa oknom.

Proizvod kao ACO S 200 K kanal ili sli no.
 Cijenom stavke su obuhva eni svi potrebni radovi, materijali, pomagala i transporti za kompletnu izvedbu rada.

Obra un po 1m ugra enog kanala sa rezetkom.

m¹ 10,00 a' kn

14. **Kompletna izvedba a.b. okana izljevne gra evine**
 Izrada a.b. okna izljevne gra evine dimenzija 3,25*1,90*2,25m vanjske mjere sa debljinom stjenki 20cm. Gra evinu izvesti prema detalju iz projekta te se izvodi se na licu mjesta. Cijela gra evina je iz armiranog betona C30/37. Armatura uklju ena u stavku te izvesti kao zto se armira ab okno, nadalje uklju ena monta0a i demonta0a oplata, rad te ostali materijal ura unata u cijenu. U cijenu ura unata izrada izravnavaju e podloge od podlo0nog betona C12/15 debljine 10cm. Ispred okna se ugra uju granitne kocke debljine 15cm na betonsku podlogu debljine 15cm sve u zirini od 240cm, izra uje se betonski prag dim 30/50/240. Na cijev se dobavlja i montira 0ablji poklopac sa maxidaptorom. Sve kompletno i uredno izvedeno sa ura unatim rad, materijal, oplatom i armaturom. Obra un po komadu kompletno izvedenog okna izljevne gra evine.

kom a' kn

15. **Kompletna izvedba a.b. okna za vodovodnu instalaciju**

Izrada a.b. vodonepropusnog okna svijetne mjere 1,5*1,5m debljina stjenki 20cm, a dubine 1,80m (svijezla mjera). Betonsko dno okna debljine 20cm izvodi se na licu mjesta. Izrada armirano betonske ploče d=25cm nad oknima betonom C30/37. Armatura prema priloženoj specifikaciji u projektu, montaža i demontaža oplata, rad te ostali materijal ura unata u cijenu. U cijenu ura unata izrada izravnavajuće podloge u rovu debljine 10cm MB15. Sve kompletno i uredno izvedeno sa ura unatim radom, materijalom, oplatom i armaturom .

Tipski lijevanoeljezni poklopac dim. 600x600 mm nosivosti 250 kN, oblogu poklopca, spojeve, te dobavu i ugradba svog materijala potrebnog za dovršenje radova. Marka betona 30/37. Metalne tipske penjalice uključene u stavku min 4 komada po oknu. Obračun po komadu kompletno izvedenog vodovodnog okna.

kom

2,00

a'

kn

16. **Izrada prokopa kroz postojeći popločani kanal**

Prokopavanje kroz postojeći popločani kanal. Potrebno je demontirati obložni kameni materijal kanala, oistiti ga i deponirati pored kanala radi ponovne ugradnje. Potrebno je prokopati betonsku oblogu kanala u minimumu 2,0m. Beton zapiliti pilom za beton da se dođe do daljnjeg oštećenja obloge kanala. Nadalje se treba prokopati rov u koji će se ugraditi cijev oborinske odvodnje. Sve treba pažljivo zatrpati zemljanim iskopnim materijalom. Stranice kanala betonirati kao oblogu kanala debljine minimum 25cm kako je bilo prvobitno izrađena. Na betonsku oblogu se položiti obratni kamen kao završna obloga kanala. Obložni kameni materijal sa cementnim mortom je debljine cca 20-40cm. Fuge kanala izfugirati cementnim mortom. Po potrebi dobiti novog kamenog materijala sa uključenom obradom kamena za ugradnju. Kamen se položiti na cementni mort. U stavku je uključen i filterski sloj kamenog materijala kao i geotekstil koji se ugrađuje sa vanjske strane kanala. Stavka uključuje sve materijale i radove koji su potrebni za izradu prokopa i polaganje cijevi oborinske odvodnje. Potrebno je sve vratiti u prvobitno stanje. Radove izvoditi kada je kanal suh bez vode. U stavku je uključeno crpljenje vode i prepumpavanje kao bypass tijekom izvođenja radova. Obračun kompletno izvedenog prokopa sa uključenim svim potrebnim radom i materijalom.

kompl

a'

kn

17. **Zatrpavanje rova kanalizacije kamenim materijalom**

Zatrpavanje izvesti u slojevima i sabiti na traženu nosivost kako ne bi došlo do naknadnog slijeganja.

Gornja kota zatrpavanja ovisi o potrebnoj povrzinskoj obradi terena.

Za ispunu rova iznad zaštitnog pijeska tjemena cijevi upotrijebiti prirodni ili drobljeni kameni materijal veličine zrna 0-64 mm. Zatrpavanje izvoditi u slojevima od 30 cm, uz polijevanje vodom i dobro strojno lakšim strojevima zbijanje do postizanja koeficijenta zbijenosti $M_s=80\text{Mpa}$, ispitivanje od ovlaštene tvrtke uključeno u stavku.

Jedini na cijenu stavke uključuje sav potreban rad, materijal, sredstva i transporte za izvedbu opisanog rada.

Obračun po m^3 ugrađenog materijala

prometnica-kameni granulirani materijal 0-63 mm, izvršiti ispitivanje modula stišljivosti nad kanalom min 80MN/m^2

112*1,3*1

m^3

120,00

a'

kn

18. **Odvoz iskopanog preostalog materijala** sa gradilišta na

deponiju. Cijena po m^3 u sraslom stanju, sadrži slijedeće operacije: utovar, prijevoz, istovar, planiranje i uređivanje deponije. Uređivanje i razdvajanje istovarenog materijala u svemu prema uputama nadzornog inženjera, što je uračunato u cijenu stavke. Razdvajanje materijala znači posebno deponirati zemljani, a posebno kameni materijal. Deponirani materijal isplanirati i izvaljati. Udaljenost od gradilišta do deponije je 10,0km.

Obračun po m^3 odvezenog materijala na deponiju.

kanal na prometnici

m^3

70,00

a'

kn

19. **Ispitivanje vodonepropusnosti cjevovoda**

Ispitivanje vodonepropusnosti kanalizacije i revizionih okana od strane trgova kog društva ovlaštenog za tu vrstu radova te izdavanje pismenog atesta za ispitanu trasu u tri primjerka. Stavka se izvodi samo uz stalnu prisutnost nadzornog inženjera i predstavnika ovlaštene tvrtke za ispitivanje vodonepropusnosti. Obra un se vrzi po m' cijevi (revizionna okna se ne obra unavaju posebno ve su sadržana u jedini noj cijeni po m' cijevi).

Obra un se vrzi po m' ispitano g sustava.

| | | | | |
|----------------|------------------------|--------|----|----|
| m ¹ | cjevovod na prometnici | 120,00 | a' | kn |
|----------------|------------------------|--------|----|----|

20. Izrada **spoja graticacijske cijevi** s postoje im revizionim oknom. Probijanje postoje eg revizionog okna, umetanje gumene brtve, umetanje cijevi. Te zavrzna obrada sa vanjske i unutarnje strane postoje eg revizionog okna sa premazivanjem za vodonepropusnost. Sve propisno izvedeno. Kompletno ura unat sav rad i materijal na izradi spoja tla ne cijevi i betonskog okna. Jedini na cijena stavke uklju uje sav potreban rad, materijal i za kompletnu izvedbu otvora.

Obra un po komplet izra enog vodonepropusnog spoja.

| | | | | |
|-----|--|------|----|----|
| kom | | 1,00 | a' | kn |
|-----|--|------|----|----|

| | | | | |
|----|------------------|--|--|----|
| V/ | Ukupno odvodnja: | | | kn |
|----|------------------|--|--|----|

VI/ PROMETNA SIGNALIZACIJA

Vertikalna signalizacija

1. Nabava i ugradnja **nosača prometnih znakova** i dopunskih ploha. Visina nosača 3,50m. U cijenu je uračunat iskop temelja, odvoz viška materijala, betoniranje temelja i montaža nosača znakova.

Cijenom je obuhvaćena nabava i ugradnja po komadu ugrađenog nosača.

kom 6,00 a' kn

2. Nabava i postavljanje vertikalne signalizacije - **prometnih znakova.**

Rad obuhvaća nabavu i postavljanje prometnih znakova u svemu prema projektu prometnog rješenja i Pravilniku o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama (NN 34/03). kod postavljanja prometni znak treba zakrenuti za 3-5 stupnjeva u odnosu na os prometnice radi izbjegavanja intenzivne refleksije. Kvaliteta upotrijebljenog materijala za izradu prometnih znakova izvođač je obavezan potvrditi odgovarajućim dokumentom o kvaliteti. U cijenu su uključeni svi troškovi nabave prometnog znaka, iskop i betoniranje temelja, montaža stupova i znakova, prijevoz i sve ostalo potrebno za potpuno dovršenje postave znaka.

Obračun po kom postavljenog prometnog znaka.

prometni znak
kom 6,00 a' kn

Horizontalna signalizacija

3. Obilježavanje **crta na kolniku.**

Boja za crte mora biti otporna na habanje i atmosferilije. Crte su obilježene prema projektu, zirine **15cm**, odnosno odredbama nadzornog organa. U cijenu ura unat sav potreban rad i materijal.

Obračun po m¹ obojene bijele pune i isprekidane crte linije.

| | | | | |
|----------------|-------|--------|----|----|
| m ¹ | cesta | 120,00 | a' | kn |
|----------------|-------|--------|----|----|

4. Iscrtavanje usmjeravaju ih **strelica i pješačkih prijelaza.**

Iscrtavanje usmjeravaju ih strelica prema položaju iz projekta. Duljina strelica je 5,0 m. Izvodi se bijelom bojom otpornom na habanje i atmosferilije, u svemu prema projektu, odnosno odredbama nadzornog organa. U cijenu ura unat sav potreban rad i materijal.

Obračun po komadu iscrtane strelice i pjezskog prijelaza.

| | | | | |
|-----|-------------------|------|----|----|
| kom | pjezskog prijelaz | 2,00 | a' | kn |
|-----|-------------------|------|----|----|

| | | | | |
|-----|---------------------------|------|----|----|
| kom | dvosmjerne strelice 5,0 m | 2,00 | a' | kn |
|-----|---------------------------|------|----|----|

5. Iscrtavanje **zaustavnih crta** na kolniku.

Iscrtavanje zaustavnih crta na kolniku (puna ili isprekidana) izvodi se bijelom bojom otpornom na habanje i atmosferilije, u svemu prema projektu, odnosno odredbama nadzornog organa. Širina crte 0,5 m. U cijenu ura unat sav potreban rad i materijal te ispis riječi i STOP.

Obračun po m¹ iscrtane crte.

| | | | | |
|----------------|------|------|----|----|
| m ¹ | crta | 3,50 | a' | kn |
|----------------|------|------|----|----|

| | | | | |
|-----|------------|------|----|----|
| kom | riječ STOP | 1,00 | a' | kn |
|-----|------------|------|----|----|

| | | | | |
|-----|-----------------|------|----|----|
| kom | riječ OKRETIŠTE | 1,00 | a' | kn |
|-----|-----------------|------|----|----|

| | | | | |
|-----|------------------------|--|--|----|
| VI/ | PROMETNA SIGNALIZACIJA | | | kn |
|-----|------------------------|--|--|----|

VII/ OSTALI RADOVI

1. Izrada **geodetskog snimka** izvedenog stanja. Potrebno je snimiti sve elemente rekonstruirane prometnice sa oborinskom kanalizacijom i uređajima te svim ostalim podzemnim instalacijama na koje se nailazi tijekom izvođenja radova. Potrebno je snimiti sve poprečne profile iz projekta tijekom vršenja iskopskih radova radi kasnijeg obrađivanja masa. Elaborat mora biti ovjeren od geodetske uprave. Elaborat mora biti izveden u potrebnom broju primjerka potrebnim za katastar, prije nego je izvođena radova mora dostaviti komunalnoj firmi dvije kopije elaborata kao i kompjutersku obradu elaborata kako bi se snimak mogao koristiti u daljoj kompjuterskoj obradi. Snimak mora sadržavati i sve podzemne instalacije (struja, voda, telefon, oborinska, fekalna) na trasi prometnice.

Obrađeno kompletno.

kompl 1,00 a' kn

2. Izrada **projekta izvedenog stanja** koji sadržava i geodetski snimak izvedenog sustava a sve prema nalogu i traženju formi Investitora. Naputak diktira na unosu podataka u .dwg nacrt koji omogućava određenu prilagodbu kompatibilnost drugih programa za potrebe naručitelja Grad Buzet. Projekt izvedenog stanja mora obuhvatiti sve izmjene na građevini koje su se desile tijekom gradnje u odnosu na osnovni projekt, te sve izvedene trase cjevovoda sa svim objektima na mreži i spajanje novih kućnih kanalizacijskih priključaka. Periodično izraditi radni materijal geodetskog snimka davati na kontrolu strukovnim službama Investitora u cilju dobivanja što kvalitetnije završne snimke izvedenog stanja. Predati kao digitalnu geodetsku snimku u .dwg formatu na CD-u uz dva primjerka uvezanog elaborata.

kompl 1,00 a' kn

3. **Izrada katastra novih** (prometnica, odvodnja) i **premjštenih podzemnih instalacija** (fekalna, oborinska, struja, telefon, voda), dužina je izvođenja radova raditi za sve vrijeme izvođenja projekta. Po završetku svih radova izvođač mora predati investitoru kompletan elaborat sa svim geodetskim skicama i svim podacima o privremenim geodetskim točkama koje je u toku rada koristio za izvođenje radova. Izvođač radova će na tehnički pregledu predati cjelokupan elaborat kao grafički zapis (nacrt) i numerički zapis (podaci o mjerenjima) te digitalni zapisu (na CD u *.DWG formatu). Konačni proizvod mora biti prilagođen standardima i zahtjevima propisa: Za izradu podzemnog katastra republike Hrvatske.

Digitalni proizvod mora biti podijeljen za svaku instalaciju na tri layera:

-nacrt instalacije propisanim simbolima i gabaritima

-numerički podaci o instalaciji (nadmorska visina instalacije)

-opis instalacije, dimenzija, tip instalacije

Posebni zahtjevi:

Katastar podzemnih instalacija stare gradske jezgre Grada Buzeta je ra en u posebnim uvjetima koje je diktirao raspoloivi prostor. Iz toga proizlazi, da su pojedine instalacije izra ene na nestandardni na in. Krivudavost vo enja instalacija zahtijeva ogromnu koli inu snimljenih to aka, da bi kona ni proizvod bio takav kakav je potreban za korisnike u budu nosti. Geodeta mora snimiti sve krivine podzemnih instalacije sa toliko to aka, da se na osnovu tih to aka mogu konstruirati krive linije koje e sa to noz u od + - 0,05 m prokazivati osovinu nove instalacije. Pored toga mora biti nazna ena i zirina koju ta instalacija zauzima u tlocrtu.

Svi geodetski radovi potrebni za izradu podzemnog katastra moraju biti vezani na drOavnu geodetsku meOu i na mreOu gradskih repera.

Nadzor e za sve vrijeme pratiti i kontrolirati izvo enje tog elaborata. Cijena po komadu za cijelu etapu sadri sve trozkove mjerenja, privremeno stabiliziranih geodetskih to aka i ostale radove na terenu i u birou.

Grafi ki proizvod mora biti ugra en u geodetski snimak etape, na kojem je izra en projekt.

| | | | | | |
|----------------|--|------|----|----|---|
| | kompl | 1,00 | a' | kn | - |
| 4. | Izrada elaborata urisa objekta za Katastar i Gruntovnicu prema izvedenom stanju u skladu sa gra evnom dozvolom. | | | | |
| | kompl | 1,00 | a' | kn | - |
| VII/ | OSTALI RADOVI UKUPNO | | | kn | |
| REKAPITULACIJA | | | | | |
| I/ | PRIPREMNI RADOVI | | | kn | |
| II/ | ZEMLJANI RADOVI | | | kn | |
| III/ | KOLNI KA KONSTRUKCIJA | | | kn | |
| IV/ | BETONSKI RADOVI | | | kn | |
| V/ | ODVODNJA | | | kn | |
| VI/ | PROMETNA SIGNALIZACIJA | | | kn | |
| VII/ | OSTALI RADOVI | | | kn | |
| | UKUPNO: | | | kn | |

Napomena: Nije uklju en porez na dodanu vrijednost.

Projektant: Alan Buri , dig