



JAM - ING D. O. O. ZA GRADITELJSTVO I TRGOVINU

49250 ZLATAR, V. Nazora 7b tel./fax.049/466-100, mob.098/721-265,Email:jam-ing@jam-ing.hr, M.B.:0155870, OIB:04222973484

**UREĐENJE PRISTUPNE CESTE SA SANACIJOM KLIZIŠTA
I PRILAZA VIŠESTAMBENOJ ZGRADI BUDINŠČINA 13B,
BUDINŠČINA**

**TROŠKOVNIK
UREĐENJA PRISTUPNE CESTE SA SANACIJOM
KLIZIŠTA I PRILAZA VIŠESTAMBENOJ ZGRADI
FAZA (I)**

**Tender dokumentacija za
prikupljanje ponuda**

Investitor: **OPĆINA BUDINŠČINA**

Budinščina 6, Budinščina

OIB:06550373801

Projektant : **IVAN JAMBREKOVIĆ, d.i.g.**

Suradnici: **ŽELJKO BENGER i.g.**

IVICA ZEBIĆ bac.ing.aedif.

LOVRO JAMBREKOVIĆ mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA
Ivan Jambreković
dipl. ing. grad.
Ovlašten inženjer građevinarstva

G 1202

U ZLATARU, OŽUJAK, 2019.

JAM-ING d.o.o.
za graditeljstvo i trgovinu
ZLATAR, Vladimira Nazora 7B

SADRŽAJ:

1.OPĆI DIO

- Registracija poduzeća
- Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevine

2. TEHNIČKI DIO

*2.1.TEHNIČKI OPIS PLANIRANIH ZAHVATA NA UREĐENJU PRISTUPNE
CESTE SA SANACIJOM KLIZIŠTA I PRILAZA VIŠESTAMBENOJ ZGRADI*

3. TROŠKOVNIK

4.FOTOGRAFIJE

1.OPĆI DIO

- Registracija poduzeća
- Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevine

SUBJEKT UPISA

MBS:

080193464

OIB:

04222973484

TVRTKA:

1 JAM-ING društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo
i trgovinu

1 JAM-ING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

2 Zlatar (Grad Zlatar)
Vladimira Nazora 7 B

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|-------|--|
| 1 | 51 | - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima |
| 1 | 52.46 | - Trg. na malo željeznom robom, bojama, staklom, ostalim građevnim materijalom |
| 1 | 60.24 | - Prijevoz robe (tereta) cestom |
| 1 | 71.32 | - Iznajmljivanje strojeva i opreme za građevin. |
| 1 | * | - Uvoz-izvoz |
| 1 | * | - Zastupanje inozemnih tvrtki |
| 2 | * | - projektiranje i građenje građevina, te stručni nadzor građenja |
| 2 | * | - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |
| 2 | * | - obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje |
| 2 | * | - vještačenje iz područja graditeljstva i procjene nekretnine |
| 2 | * | - vještačenje iz područja strojarstva |
| 2 | * | - vještačenje iz područja geodezije |
| 2 | * | - računovodstveni poslovi |
| 2 | * | - računalne i srodne djelatnosti |
| 2 | * | - posredovanje u prometu nekretnina |
| 2 | * | - poslovanje nekretninama |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 2 Ivan Jambreković, OIB: 13339725537
Zlatar, Vladimira Nazora 7 B
1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

D004, 2018-01-19 13:22:44



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 2 Ivan Jambreković, OIB: 13339725537
Zlatar, Vladimira Nazora 7 B
- 1 - direktor
- 1 - zastupa pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.400,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Odluka o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću usklađena sa odredbama ZTD 22. studenog 1995. godine i sastavljen u novom obliku kao Izjava.
- 2 Odlukom člana društva od 14.05.2014. godine o izmjeni Izjave o usklađenju društva s ograničenom odgovornošću JAM-ING d.o.o. od 22.11.1995. godine Izjava je izmijenjena na način da su u cijelosti izmijenjene sve njezine odredbe.

Promjene temeljnog kapitala:

- 1 Povećanje svote temeljnog kapitala sa svote od 400,00 kuna za svotu od 20.000,00 kuna na svotu od 20.400,00 kuna.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt je bio upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu pod reg. brojem 1-28038.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 16.03.17	2016	01.01.16 - 31.12.16	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/5368-2	09.02.1998	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-14/13138-2	03.06.2014	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	24.06.2009	elektronički upis
eu /	21.06.2010	elektronički upis
eu /	16.06.2011	elektronički upis
eu /	16.03.2012	elektronički upis
eu /	27.03.2013	elektronički upis
eu /	10.06.2014	elektronički upis
eu /	29.06.2015	elektronički upis
eu /	23.03.2016	elektronički upis
eu /	16.03.2017	elektronički upis

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

U Zagrebu, 19. siječnja 2018.



Ovlaštena osoba



SUD U



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/99-01/1202
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 15. rujna 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu Ivana Jambrekočića, dipl.ing.građ. iz Zlatara, Lj. Gaja 7A/II, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **IVAN JAMBREKOVIĆ** (JMBG 2105955392705) dipl.ing.građ. iz Zlatara, pod rednim brojem 1202, s danom upisa **9. rujna 1999.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Ivan Jambrekočić, dipl.ing.građ. iz Zlatara, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva izdaje se "**inženjerska iskaznica**" i stječe pravo na uporabu "**pečata**".

O b r a z l o ž e n j e

Ivan Jambrekočić, dipl.ing.građ. iz Zlatara, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ivan Jambrekočić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 1202

Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.



Dostaviti:

1. Ivanu Jambrekoviću,
Zlatar, Lj. Gaja 7A/II
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



2. TEHNIČKI DIO

*2.1. TEHNIČKI OPIS PLANIRANIH ZAHVATA NA UREĐENJU PRISTUPNE
CESTE SA SANACIJOM KLIZIŠTA I PRILAZA VIŠESTAMBENOJ ZGRADI*

2.1. TEHNIČKI OPIS PLANIRANIH ZAHVATA NA POSTOJEĆOJ MAKADAMSKOJ CESTI

Naručitelj Općina Budinščina ima namjeru izvesti uređenje postojeće makadamske pristupne ceste sa sanacijom klizišta i prilaza višestambenoj zgradi i to na sljedeći način:

- * Strojno i ručno čišćenje i poravnavanje postojećeg planuma ceste na način da se odstrani onečišćeni i djelomično zatravnjeni sloj kamenog materijala.
- * Iskop odvodnih jaraka na mjestima gdje nisu izvedeni, a nužno ih je izvesti.
- * Iskop na mjestima gdje je postojeći nasip slabe nosivosti sa zamjenom istog kmenim materijalom granulacije 0-60 mm.
- * Izrada tamponsko sloja od zdravog kamenog materijala u debljini 30-40 cm.
- * Uređenje bankina sa kamenim materijalom granulacije 0-30mm sa finim planiranjem istog.
- * Izvođenje asfaltnog zastora, asfaltnom masom BNHS granulacije 0/16 mm u deblji sloja 6,00 cm u uvaljanom stanju.
- * Izrada propusta na potrebnim pozicijama.
- * Izvođenje AB zida do visine jednog metra u dijelu ceste i prilaza zgradi
- * izvođenje ograde na AB zidu
- * uređenje pristupa višestambenoj zgradi betonskim opločnicima
- * zacjevljivanje radi izvođenja odvodnje oborinskih voda sa predmetnih površina
- * i drugi slični radovi prema stanju na terenu

3. TROŠKOVNIK

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
--------	-------------	----------	----------	-------------

TROŠKOVNIK RADOVA -- CESTA

OPĆE NAPOMENE

1. Glavni izvođač radova bit će izvođač radova na rekonstrukciji prometnice, koji je odgovoran za međusobno usklađivanje radova i obavezan je, nakon ugovaranja, izraditi zajednički terminski plan zajedno s ostalim suizvođačima. Izrađeni i potpisani zajednički terminski plan je sastavni dio zajedničkog ugovora između investitora i izvođača. Plan će se razraditi u okviru danog roka za izvedbu svih ugovorenih radova za cjelokupnu infrastrukturu građevinu. Glavni izvođač je dužan izraditi operativni plan građenja (u Microsoft Project-u) s iskazom potrebnih osnovnih materijala, radne snage, mehanizacije i financijskih sredstava za mjesečne obroke.
2. Izvoditelj se obvezuje da će organizirati toliki broj radnika, ekipa i mehanizacije koji će osigurati potrebnu dinamiku izvođenja radova, kroz sve dane u tjednu, a u slučaju potrebe ili kašnjenja radova, u odnosu na predviđenu dinamiku, organizirati će se rad noću.
3. Glavni izvođač je dužan imenovati, uz ostale odgovorne osobe, glavnog inženjera gradilišta, a ostali izvođači odgovorne osobe koje vode gradnju u skladu s člankom 55. Zakona o gradnji (Narodne novine, br. 153/13, 20/17). Ukoliko tijekom građenja izvođač želi promijeniti glavnog inženjera ili voditelja građenja, odnosno ostale odgovorne osobe zadužene za građenje, dužan je u pisanom obliku zatražiti odobrenje naručitelja o spomenutoj izmjeni. Naručitelj može prihvatiti ili odbiti traženu izmjenju. Naručitelj može u pisanom obliku zatražiti izmjenju glavnog inženjera ili voditelja građenja bez davanja obrazloženja o traženoj izmjeni, a izvođač je dužan postupiti po pisanom traženju naručitelja.
4. Jedinичne cijene obuhvaćaju sav rad (svi pripremni i završni radovi), materijal, transport, režijske i manipulativne troškove, zaradu tvrtke (PDV se iskazuje posebno), te sve poreze i prireze. Višeradnje i manjeradnje po ugovornim stavkama obračunavat će se po istim cijenama, bez obzira na veličinu odstupanja u odnosu na količinu po ugovornom troškovniku. Količine materijala za iskop obračunavaju se u sraslom stanju, a količine materijala za izradu nasipa u zbijenom stanju.
5. Ako tijekom izvršenja radova dođe do potrebe izvršenja višeradnji, naknadnih i nepredviđenih radova, oni će se izvesti na temelju upisa nadzornog inženjera u građevinski dnevnik, ali uz prethodno odobrenje ovlaštenog predstavnika investitora. Višeradnje i manjeradnje po ugovorenim stavkama obačunavat će se po istim cijenama bez obzira na veličinu odstupanja u odnosu na količinu iz ugovornog troškovnika. Cijene za naknadne i nepredviđene radove utvrdit će se na temelju cijena iz troškovnika:
 - trošak rada i materijala po prosječnim normama u graditeljstvu,
 - cijena materijala važeća na dan podnošenja ponude, prosječne cijene na tržištu
 - cijena radne snage prema kalkulativnim brutto satnicama radnika uz faktor radne snage 2,8 za izračunavanje posrednih troškova i manipulativne troškove za tuđe usluge od 5%.
 - troškove opreme i strojeva te prijevoznih usluga na temelju normativa i važećih cijena
6. Izvođač je dužan ukalkulirati u jediničnu cijenu sve zastoje na gradilištu zbog izvođenja radova u više faza, odnosno zbog nemogućnosti izvođenja radova u kontinuitetu, radi složenosti objekta, koordinacije sa drugim izvođačima i nemogućnosti rada istovremeno na više tehnoloških cjelina.
7. Izvođač će organizirati gradilište, način transporta, način rada, a isto tako prilagoditi terminski plan sukladno privremenoj regulaciji prometa. Eventualne manje promjene regulacije prometa unutar zahvata u tijeku građenja infrastrukturne građevine tražit će ponuditelj nadležnog gradskog tijela, a u dogovoru s ovlaštenim predstavnikom naručitelja.
8. Izvođači su dužni pravodobno i detaljno proučiti tehničku dokumentaciju, na temelju koje se izvode radovi, i od naručitelja pravodobno zatražiti objašnjenje o nedovoljno jasnim pojedinostima. Izvođači su dužni pravodobno zatražiti kompletiranje tehničke dokumentacije u slučaju njene nepotpunosti. Ako to ne učini i zbog toga nastane zastoj u radu ili dođe do odstupanja od ugovora, izvođač nema pravo postavljati zahtjev za naknadu, a ako je zbog toga nastala šteta na naručitelja, izvođač je dužan nadoknaditi štetu. Smatra se da je zahtjev postavljen pravodobno ako je naručitelju, prema okolnostima koje su od utjecaja, dano 15 dana vremena da može postupiti u vezi sa zahtjevom, a da ne nastane zastoj u izvođenju radova. Izvođači su dužni prije početka radova kontrolirati ispravnost tehničke dokumentacije i predanih mjernih točaka (osovina objekta, reperi, točke eksproprijacijskog pojasa, osiguranja i dr.)
9. Izvođači su dužni čuvati od oštećenja sve primljene terenske podatke, obilježene osovine, iskolčenja i stalne točke za izvođenje radova primljene od naručitelja odnosno nadzornog inženjera. Ako se podaci navedeni u prethodnom pasusu unište ili oštete, oni će se ponovno uspostaviti na trošak izvođača.
10. Izvođači su dužni osigurati zemljište za organizaciju gradilišta, potrebne priključke za gradilište, osiguranje radova i opreme, osiguranje zaposlenih osoba na gradilištu, uključujući osobe u službi naručitelja i nadzornoj službi, za slučaj nesreće uključujući i prolaznike (ukoliko nije izvršena adekvatna zaštita gradilišta). Izvođači su dužni troškove osiguranja i organizacije gradilišta ukalkulirati u jedinične cijene.
11. O svom trošku, ukalkuliranom u ponudbenu cijenu izvođači će svakodnevno za vrijeme odvijanja radova održavati red i čistoću na površinama koje koristi kao gradilište, te otpremati sav građevinski i otpadni materijal. Također, izvoditelj radova mora vršiti redovno čišćenje objekta i dijelova objekta sukcesivno i nakon dovršetka pojedinih dijelova. Čišćenje treba obaviti tako da se ne nanese mehanička i kemijska oštećenja. Glavni izvođač je odgovoran za međusobnu koordinaciju čišćenja sa ostalim suizvođačima.
12. Izvođači će poduzeti mjere da spriječe oštećenja cesta i drugih objekata uslijed pojačanog prometa u toku izvođenja radova. U tu svrhu poštivat će dopuštene osovine pritiske vozila, pazit će da ne dolazi do preopterećenja i prilagodit će prijevoz tehničkim svojstvima prometnice i objektima na njoj. Za prijevoz posebnih tereta potrebno je prethodno ishoditi dozvolu nadležnog tijela.

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
--------	-------------	----------	----------	-------------

13. Troškove prethodnih i tekućih ispitivanja građevinskog materijala, poluproizvoda i gotovih proizvoda snosi Izvođač, što uključuje dostavu kompletne atesne dokumentacije te uključuje provedbu potrebnih funkcionalnih proba. Eventualne troškove kontrolnih ispitivanja materijala, koji nisu predviđeni tehničkim propisima snosi investitor ako rezultat ispitivanja pokaže da materijal odgovara traženim uvjetima, odnosno izvođač, ako rezultat ispitivanja pokaže da materijal ne odgovara traženim uvjetima (u ovom slučaju materijal se mora dovesti u sklad s tehničkim uvjetima).
14. Svaki pojedini rad koji se kasnije ne može kontrolirati u pogledu količina i kvalitete mora odmah pregledati ovlašteni predstavnik investitora, a podaci o tome upisuju se u građevinski dnevnik i građevinsku knjigu, izvođač je dužan na vrijeme obavijestiti nadzornog inženjera o postojanju takvih radova jer u protivnom ovlašteni predstavnik investitora može odbiti priznavanje takvih radova ili ih obračunati prema svojim podacima i procjeni.
15. Izvođači su dužni da na zahtjev nadzornog inženjera obavi potrebna otkrivanja ili otvaranja izvršenih radova radi naknadnog pregleda i ispitivanja. Poslije obavljenih pregleda i ispitivanja Izvođači su dužni na mjesta na kojima su provedena otkrivanja i ispitivanja sanirati prema uputi nadzornog inženjera.
Troškove otkrivanja, saniranja i naknadnih ispitivanja radova snosi naručitelj i ako naknadna inspekcija utvrdi da su pokriveni radovi izvedeni u skladu s ugovorom. U protivnom, za radove koji su izvedeni nekvalitetno, troškove snosi Izvođač.
16. Izvođači su dužni da prije dopreme, odnosno upotrebe odgovarajućih građevinskih materijala, poluproizvoda i gotovih proizvoda osigurati uvjerenja o prethodnim ispitivanjima kvalitete i podobnosti materijala, poluproizvoda i gotovih proizvoda koje namjeravaju upotrijebiti, od stručne odnosno ovlaštene institucije, a Izvođač ih predaje nadzornom inženjeru radi pregleda i davanja odobrenja.
Izvođači ne smiju upotrebljavati građevinske materijale bez odobrenja nadzornog inženjera, a u slučaju da ih upotrijebe, snosi rizik i troškove koji mogu iz te osnove nastati.
17. Izvođači radova moraju sami osigurati deponije za zbrinjavanje materijala i postojeće građevine i višak iskopanog materijala, te prijevoz do deponije i sve troškove deponije uračunati u jedinične cijene iskopa i rušenja.
18. Izvođače će po uputi ovlaštenog predstavnika investitora i nadzornog inženjera posebno deponirati iskopani materijal koji se može upotrijebiti u izgradnji predmetnog objekta.
19. Postupiti po primjedbama odgovorne osobe (nadzornog inženjera), te ispraviti nedostatke utvrđene preliminarnim/redovnim pregledima, kod tehničkog pregleda i primopredaje izvedenih radova (kojima su obvezni prisustvovati) u utvrđenim rokovima.
20. Na zahtjev naručitelja otkloniti nedostatke koji se uoče u garantnom roku.
21. Sva eventualna oštećenja već izvedenih radova na gradilištu do dana primopredaje dužan je otkloniti izvoditelj radova, jer se za bilo koja nastala oštećenja neće podmirivati nastali troškovi.
22. Glavni izvođač radova osigurati će za obavljanje poslova nadzornih inženjera i investitora u sklopu gradilišne uprave, odvojeni prostor s opremom, uz redovno čišćenje.
Izvoditelj i naručitelj dužni su u roku od 15 dana računajući od dana uspješno održanog tehničkog pregleda objekta izvršiti komisijski primopredaju i okončani obračun izvedenih radova.
23. U jedinične cijene treba ukalkulirati i sve troškove vezane na ispunjenje uvjeta zaštite na radu (zaštitna oprema, zaštitne ograde, transportni putevi, kontejneri za smještja radnika, opreme i strojeva itd.)

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
1.0.	PRIPREMNI RADOVI			
1.1.	Iskolčenje površine i profila.			
	Stavka obuhvaća:			
	- iskolčenje poligonih točaka, repera s tlocrtnim i visinskim podacima			
	- osiguranje pojedinih točaka koje služe za rekonstrukciju visine			
	-postavljanje poprečnih profila			
	- tijekom rada izvođač obavlja pojedine geodetske izmjere pravca i visine koji su mu potrebni za obračun izvršenih radova			
	- izrada nacrtu iskolčenja			
	- u cijenu koštanja ulazi sav materijal i radna snaga			
	Snimanje i izradu nacrtu iskolčenja obavlja ovlašteno poduzeće za tu vrstu posla.			
	Obračunava se po 1 m ² iskolčene površine i profila.			
	- profili	<i>kom</i>		16,00
	- iskolčenje površine	<i>m²</i>		1.200,00
1.2.	Uklanjanje grmlja i drveća debljine do Ø50 cm mjereno 1m od terena.			
	Ova stavka obuhvaća slijedeće radove: sječa grmlja i drveća sa zaraslih površina, čupanje ili iskop korijenja i panjeva, deponiranje grmlja, drveća, korijenja i panjeva izvan trase, odsjecanje grana na dužine pogodne za prijevoz, uklanjanje svega štetnog materijala koji je ostao pri odstranjivanju grmlja, drveća, korijenja i panjeva, nastale rupe pri čupanju korijenja i vađenju panjeva popuniti zemljom i nabiti, ukoliko će na takvo tlo doći nasip, utovar, istovar i prijevoz na deponiju ili uništavanje paljenjem na trasi. Deponiju osigurava izvođač radova. Izvedba, kontrola kakvoće i obračuna prema OTU za radove na cestama, IGH 2001.(OTU) 1.Poglavlje; odredba 1-03.1.			
	- obračun po m ² iskrčenog terena.	<i>m²</i>		50,00
	- rušenje drveća debljine do Ø50 cm	<i>kom</i>		5,00
1.3.	Strojno rezanje postojećeg asfalta na spoju starog i novog kolnika.			
	Ovaj rad obuhvaća strojno rezanje asfalta na spoju postojeće i nove kolničke konstrukcije, te odvoz otpadnog materijala na deponij koji osigurava izvođač.			
	Postojeće kolničke konstrukcije treba rušiti tako da teren nakon rušenja bude sposoban za funkcionalnu upotrebu.			
	Asfalt se reže na rubovima zahvata.			
	U stavku je uključen i utrošak vode za potrebe stroja.			
	Obračun po m ¹ odrezanog asfalta.	<i>m¹</i>		30,00

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
1.4.	<p>Rušenje i odstranjivanje asfaltnih slojeva postojeće kolničke konstrukcije kolnika prosječne debljine do 6-10 cm.</p> <p>Ove radove treba izvoditi specijalnim strojevima namjenjenim za tu vrstu radova. Slojevi se moraju pažljivo rušiti i uklanjati u blizini dijelova pojedinih instalacija (ventili, škrinjice, poklopci, revizijska okna, zasunske komore, hidranti, HPT zdenci i pojedine plitke instalacije).</p> <p>U jediničnoj cijeni ove stavke obuhvaćeno je slijedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razbijanje kolnika specijalnim strojevima, - usitnjavanje dijelova kolnika u manje dijelove prikladne za utovar, - utovar, prijevoz, istovar, razastiranje i ugradnja na deponiji. <p>Lokaciju deponije osigurava izvođač radova. Izvedba i kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001.(OTU), 1. Poglavlje; odredba 1-03.2. Obračunato po m² stvarno uklonjenih slojeva kolničke konstrukcije bez obzira na debljinu.</p> <p>Obračunato po m² stvarno uklonjenih slojeva kolničke konstrukcije bez obzira na debljinu.</p>	m ²	180,00	

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
1.5.	Rušenje i uklanjanje starih objekata od betona, armiranog betona ili kamena.			
	<p>Stavkom su obuhvaćeno rušenje temelja starih ograda, bet. i kam. zidića, starih stupova, temelja stupova javne rasvjete, temelja prometnih znakova, šahtova, stepenica, mosta, zaostalih betonskih blokova i sl. Sav porušeni i iskopani materijal treba ukloniti sa trase prometnice i odvesti na deponiju čiju lokaciju osigurava izvođač radova.</p> <p>Utovar, prijevoz, istovar, razastiranje i ugradnja na deponiji lokacije kao u st. 1.2.</p> <p><i>Izvedba i kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001.(OTU), 1. Poglavlje; odredba 1-03.2.</i></p>			
	<p>Obračunato po m³ porušenih i uklonjenih starih objekata, mjereno u ugrađenom stanju.</p>			
	<p>- beton</p>	<i>m³</i>	2,00	
	<p>- armirani beton</p>	<i>m³</i>	2,00	
1.6.	Izmještanje stupova elektroenergetske mreže i reflektora za osvjjetljenje igrališta..			
	<p>Postojeće stupove EE mreže i osvjjetljenja igrališta potrebno je prilagoditi novoj prometnici izmještanjem iz koridora kolnika u zeleni pojas. Izmještanje izvršiti uz suglasnost nadležnog komunalnog poduzeća.</p> <p>Ova stavka obuhvaća:</p> <p>- izmještanje postojećeg betonskog ili drvenog stupa na novu lokaciju, uključujući iskop, dizalicu i ukop,</p> <p>- demontaža postojećih elektroinstalacija na stupu,</p> <p>- montaža elektroinstalacija na izmještene stupove,</p>			
	<p>Obračunato po komadu izmještenog stupa.</p>			
	<p>- elektroenergetski stup</p>	<i>kom</i>	1,00	
	<p>- stup sa reflektorima</p>	<i>kom</i>	3,00	
1.7.	Korištenje privremene gradilišne ograde tijekom trajanja "gradilišnih" radova.			
	<p>Ograda će imati funkciju odvajanja gradilišta od kolnika s javnim prometom u koridoru prilazne ceste.</p>			
	<p>Neprozirna ispuna (drvo, metal), visine min. 2.0 m, treba biti demontažno pričvršćena na metalne stupove, koji će biti usidreni u demontažne betonske temelje-pragove.</p>			
	<p>Demontažni temeljni pragovi trebaju imati dovoljnu sigurnost protiv pomaka i prevrtanja pod vjetrom u normalnim uvjetima.</p>			

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
	<p>Izvedena ograda će biti tijekom "gradilišnih" radova više puta montirana, demontirana, preseljena nakon dovršenja pojedinih faza radova, jednom dopremljena i jednom otpremljena s gradilišta u skladište izvoditelja. U jediničnoj cijeni ograde uključeni su svi navedeni radovi na gradilištu, prijevozi, utovari, istovari, premještanje i amortizacija gradilišne ograde. Obračun po m¹ privremene gradilišne ograde uključivo sve manipulacije tijekom "gradilišnih" radova.</p>	m ¹	80,00	
1.8.	<p>Ručni otkop rovova u svrhu utvrđivanja položaja postojećih instalacija i ucrtavanje u situaciju 1:200. Ručni otkop rovova na prosječnom razmaku od 30 m i na mjestima koje odredi nadzorni inženjer, a gdje se pretpostavlja da su smještene podzemne instalacije struje, vode, telefona, plina i kanalizacije i na mjestima gdje postoji sumnja da bi se mogle nalaziti podzemne instalacije. Ova stavka obuhvaća slijedeće radove: - ručni otkop rova uz pozornost da se ne oštete instalacije do dubine 1,8 m s mogućim razupiranjem - po potrebi zatrpavanje rova - utvrđivanje i snimanje položaja postojećih instalacija, te oznaka na površini terena sa položajem i dubinom, te unošenje u nacrt postojećih instalacija - otkopane rovove osigurati prema HTZ mjerama Obračun po m¹ ručno otkopanog rova s odvozom na deponiju čiju lokaciju osigurava izvođač radova.</p>	m ¹	20,00	
1.9.	<p>Zaštita postojećih komunalnih instalacija PVC cijevima Ova stavka obuhvaća: ručni otkop zemlje oko instalacija, dobavu i dopremu materijala, oblaganje postojećih instalacija PVC polucijevima promjera 150 - 200 mm te izrada zaštite od betona C 16/20 u količini od 0,15 m³/m, zatrpavanje i odvoz viška zemlje deponiju čiju lokaciju osigurava izvođač radova.</p>			
	Obračun po m ¹ obložene instalacije.			
	ø150	m ¹	25,00	
	ø200	m ¹	15,00	

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
1.10.	Zaštita postojećih komunalnih instalacija metalnim cijevima Ova stavka obuhvaća: <i>ručni otkop zemlje oko instalacija, dobavu i dopremu materijala, oblaganje postojećih instalacija metalnom cijevi promjera 200 mm koja će se polagati na posteljicu od finog pjeska granulacije 0-4 mm, debljine 10 cm, zatrpavanje i odvoz viška zemlje deponiju čiju lokaciju osigurava izvođač radova.</i>			
	Obračun po m1 obložene instalacije. ø200	<i>m¹</i>		10,00
1.11.	Izrada pješačkih provizorija. Ova stavka obuhvaća: - izradu drvenih pješačkih provizorija kod svih kućnih ulaza. Provizoriji moraju biti izrađeni prema svim propisima tehničke zaštite. Obračun po kom izvedenog provizorija.			
		<i>kom</i>		3,00
1.12.	Izrada kolnih provizorija-prijelaza od čeličnih ploča d=3cm, dim 1x2m, sa potrebnim sidrenjem protiv klizanja. Postavljaju se za prelaze preko rovova. Obračunato po komadu ploče.			
		<i>kom</i>		2,00
1.13.	Čišćenje gradilišta nakon završetka svih radova sa odvozom otpada i zaostalog građevnog materijala na deponiju do 15 km.			
		<i>m²</i>		1.500,00
1.14.	Geodetski radovi na iznalaženju i obilježavanju postojećih instalacija (plinovod, struja, EKI, vodovod) uz prisustvo predstavnika nadležnih komunalnih poduzeća. Stavka se odnosi na sve instalacije, na cijeloj dužini trase nerazvrstane ceste. Obračun po m1 iskolčenih instalacija. - vodovod - plinovod			
		<i>m¹</i>		30,00
		<i>m¹</i>		30,00
1.15.	Geodetsko snimanje izvedenog stanja prometnih površina, nakon potpunog dovršenja svih radova. Snimanje i unos podataka u katastar obavlja ovlašteno poduzeće za tu vrstu posla. Obračun po m2 snimljene površine.			
		<i>m²</i>		500,00

UKUPNO:

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
2.0. DONJI STROJ				
2.1.	<p>Iskop humusa u debljini sloja od 20 cm. (St.2.1. OTU) HRN U.E1.010, HRN U.B1.024 ili jednako-vrijedno. Rad obuhvaća površinski iskop humusa te njegovo prebacivanje na gradski deponij do 25 km. Humus sa predmetne trase ima veliki udio kamenih primjesa i nije dovoljno kvalitetan pa se ne predviđa njegovo korištenje za završno uređenje zelenih površina. Humus se iskopava isključivo strojno, a ručno jedino tamo gdje to strojevi ne bi mogli obaviti na zadovoljavajući način.</p> <p>Obračunato po m³ stvarno iskopanog humusa u sraslom stanju, a jedinična cijena uključuje iskop humusa, prebacivanje u deponiju sa razastiranjem i planiranjem kao i sve ostalo prema važećim propisima za ovu stavku.</p>			
			m³	35,00
2.2.	<p>Iskop na trasi u širokom otkopu u materijalu C kategorije. (St.2.3. OTU), HRN U.E1.010 ili jednako-vrijedno Rad obuhvaća široke iskope predviđene projektom ili zahtjevom nadzornog inženjera u materijalu kategorije C, s utovarom iskopanog materijala u prijevozno sredstvo i prijevoz na deponiju, radove na uređenju i čišćenju pokosa, te planiranje iskopanih površina i komprimiranje zdravice - posteljice na zbijenost ME=30 N/mm². 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, a ručni rad treba ograničiti na neophodni minimum. Sve iskope (makadam, proširenje za bankine) treba izvesti u dubini od 40 cm i urediti prema karakterističnim poprečnim profilima, predviđenim kotama i predviđenim nagibima u projektu, odnosno prema zahtjevu nadzornog inženjera. Iskopani materijal prevozi se na deponiju na lokaciji kao u st. 1.2. uz razastiranje i planiranje na deponiji. Obračunato po m³ stvarno iskopanog mat. u sraslom stanju.</p>			
			m³	50,00

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
--------	-------------	----------	----------	-------------

2.3. Zamjena zemljanog materijala vibriranim šljunkom u debljini od 25 cm, radi poboljšanja nosivosti temeljnog tla.

Računato sa 50% od ukupne površine novog kolnika.

Predviđa se zamjena sloja od 25 cm bez ugradnje geotekstila.

(St. 2.8.2. OTU)

HRN U.E1.010, HRN U.B1.038 ili jednako-vrijedno.

Rad obuhvaća iskop sloja slabog materijala u temeljnom tlu s odvozom u deponiju, te njegovu zamjenu izradom zbijenog nasipnog sloja od boljeg materijala. Slabi materijal temeljnog tla zamjeniti će se kvalitetnijim materijalom kada se zbog svojstva materijala u temeljnom tlu uz odgovarajući način rada (St. 2.8.1.) ne mogu postići zahtjevi kvalitete iz tabele 5. u točki 2.8.1.OTU.

Materijal za zamjenu predlaže izvođač i osigurava sva potrebna ispitivanja radi uvida u njegovu kvalitetu, a primjenu tog materijala mora odobriti nadzorni inženjer. Debljina sloja kojeg treba zamjeniti ovim projektom predviđa se 25 cm, ako se ne postignu zahtjevi kvalitete iz st. 2.8.1. OTU, debljina sloja se određuje na pokusnoj dionici.

Na pokusnoj dionici određuje se i vrsta strojeva za zbijanje i režim njihova rada.

Dužina pokusne dionice iznosi najmanje 50 m, a svi troškovi u vezi s pokusnom dionicom, padaju na teret izvođača, a ako ona zadovolji kriterije za ocjenu kvalitete iz točke 2.8.1.OTU, i ako se uklapa u trasu ceste, priznaje se kao potpuno završeni zamjenski sloj.

Ukoliko se nakon iskopa za zamjenski sloj i zbijanja ne može postići $M_s \geq 30 \text{ N/mm}^2$ treba primijeniti slijedeće uvjete:

- ako se M_s kreće od 5 - 15 N/mm^2 potrebno je izvesti zamjenu materijala u debljini od 25 cm,

- ako je M_s manji od 5 N/mm^2 treba izvršiti produbljenje za dodatnih 25 cm i na temeljno tlo postaviti geotekstil 300 g/m^2 , te izvesti zamjenski sloj ukupne debljine od 50 cm.

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
2.3.a.	Iskop materijala na mjestu zamjene tla ispod trupa prometnice.			
	Ova stavka obuhvaća: - iskop, utovar i istovar materijala, - prijevoz materijala na deponiju čiju lokaciju osigurava izvođač radova, - razastiranje materijala na deponiji, - planiranje materijala na deponiji, - planiranje posteljice u iskopu do točnosti ±3 cm, te valjanje odgovarajućim valjcima.			
	Obračun po m ³ iskopanog materijala mjereno u sraslom stanju sa prijevozom na deponiju.	m ³	80,00	
2.3.b.	Zamjena iskopanog materijala sa vibriranim šljunkom.			
	Kvaliteta kamenog materijala i ugradnja mora odgovarati tehničkim propisima za izradu nasipa što treba dokazati atestom. Ugradnju materijala treba vršiti tako da se ne oštećuje profil posteljice, a zbijanje vršiti da se postigne ME≥ 30 N/mm ² . Ovaj dio radova obuhvaća: - dobavu kamenog materijala, - prijevoz na gradilište, - razastiranje, planiranje do točnosti ±3 cm i zbijanje			
	- dobava atesta o kvaliteti kamena i zbijenosti. Obračun po m ³ izvedenog zamjenskog sloja.	m ³	80,00	
2.4.	Planiranje posteljice na projektom predviđene kote.			
	U stavku je uključeno rješavanje odvodnje posteljice, sabijanje posteljice tako da se postigne zbijenost od 100% prema standardnom Proctorovom pokusu, odnosno Ms=25MN/m ² za zemljane materijale, odnosno Ms=40MN/m ² za šljunčane materijale mjereno kružnom pločom promjera 30 cm pri optimalnoj vlažnosti materijala.			
	U cijenu stavke su uključeni svi pripremni i pomoćni radovi, alati i materijal.			
	Obračunato po m ² planirane površine.	m ²	449,00	

br.st	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
2.5.	<p>Izrada nasipa od kamenog drobljenog materijala ili šljunka.</p> <p>Nasip se izvodi ispod kolnika prometnice u slojevima čiju debljinu treba odrediti obzirom na vrstu materijala i raspoloživa sredstva za nabijanje.</p> <p>Nabijanje nasipa treba izvoditi tako da se postigne $ME \geq 40 \text{ N/mm}^2$ što izvođač dokazuje atestom.</p> <p>Podobnost materijala za izradu nasipa izvođač prije ugradnje dokazuje izvješćem o testiranju od strane tijela za ocjenu sukladnosti ili potvrdom koju izdaje takvo tijelo kao dokazno sredstvo sukladnosti sa zahtjevima ili kriterijima utvrđenima u tehničkim specifikacijama.</p> <p>Ova stavka obuhvaća:</p> <p>- dobavu šljunka ili kamenog materijala, prijevoz na gradilište, istovar sa razastiranjem u slojevima, nabijanje, te planiranje završnog sloja sa točnošću $\pm 3 \text{ cm}$,</p> <p>- ispitivanje svakog sloja i dobavljanje svih atesta i druge radnje za potpuno dovršenje izrade nasipa.</p>	m^3	20,00	
2.6.	<p>Učvršćenje bankina uz cestu na širini 0,5 m od ruba asfalta.</p> <p>Obračun po $1m^2$ (na $1,00m^2$ cca $0,25 \text{ m}^3$ kamenog materijala).</p>	m^2	60,00	
UKUPNO:				

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
--------	-------------	----------	----------	-------------

3.0. GORNJI STROJ

3.1. Izrada tamponskog sloja od drobljenog kamenog materijala 0/63 mm, debljine sloja 40 cm ispod kolnika.

Nakon preuzimanja ispitanog planuma u usjecima, zasjecima i nasipima, donjeg stroja (posteljice) u pogledu zbijenosti, ravnosti projektiranih nagiba, pravilno izvedene odvodnje, a sve prema važećim standardima, pristupa se izradi tamponskog sloja.

Za izradu ovog sloja treba upotrijebiti drobljeni kameni materijal za koji je pribavljen atest o njegovoj podobnosti za izradu tamponskog sloja. Droblj. kameni mat. se mora navoziti (navlačiti) tako da se ne ošteti izvedeni profil posteljice.

Tampon se mora nabiti odgovarajućim vibracionim strojevima.

$M_s = 100 \text{ N/mm}^2$

Sve nepravilnosti utvrđene za vrijeme zbijanja mora izvođač o svom trošku ukloniti.

Sva tekuća i kontrolna ispitivanja treba vršiti prema važećim standardima i propisima u toku građenja.

Ova stavka obuhvaća:

- pribavljanje atesta za kameni materijal prije početka radova,
- nabava, dovoz i istovar kamen. materijala,
- razgrtanje, planiranje, profiliranje tamponskog sloja i zbijanje,
- kontrola ravnine i visine izvedenog tamponskog sloja,
- sve radove na ispitivanju koji su potrebni za pravilno izveden tampon prema HRN.9.020 kao i pribavljanje atesta.

Obračun po m^3 ugrađenog tamponskog sloja u zbijenom stanju.

m^3 100,00

3.2. Dobava i ugradnja tipskih betonskih rubnjaka presjeka 8x20cm izvedenih iz betona C 30/37.

Rubnjaci se postavljaju na podlogu od betona C 16/20, presjeka prema detalju. Sastave rubnjaka treba izvesti u širini oko 10mm te ispuniti cementni mortom omjera 1:4, uvučenim za 10mm.

U stavku je uključen i eventualno potreban iskop te oplata za podlogu.

Obračunato po m^1 ugrađenog rubnjaka.

m^1 30,00

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
3.3.	<p>Dobava i ugradnja tipskih betonskih rubnjaka presjeka 18x24cm izvedenih iz betona C30/37. Rubnjaci se postavljaju na podlogu od betona C16/20, presjeka prema detalju. Sastave rubnjaka treba izvesti u širini oko 10mm te ispuniti cementni mortom omjera 1:4, uvučenim za 10mm. U stavku je uključen i eventualno potreban iskop te oplata za podlogu. Obračunato po m¹ ugrađenog rubnjaka.</p>	m ¹	80,00	
3.4.	<p>Dobava i ugradnja tipskih betonskih kanalice presjeka 40x40cm izvedenih iz betona C 40/50. Kanalice se postavljaju na podlogu od betona C 16/20, presjeka prema detalju. Sastave kanalice treba izvesti u širini oko 10mm te ispuniti cementni mortom omjera 1:4, uvučenim za 10mm. U stavku je uključen i eventualno potreban iskop te oplata za podlogu. Obračunato po m¹ ugrađene kanalice.</p>	m ¹	15,00	
3.5.	<p>Dobava materijala i izrada popločenja od gotovih betonskih elemenata max. visine do 8 cm. Agregat za beton mora biti od drobljenog eruptivnog kamena. Elemente treba polagati u pravilnoj visini, a prema projektiranom pravcu i kutu. Širina reški mora iznositi od 2-4mm, što se postiže pravilnim slaganjem poštujući distancere koje opločnici imaju na sebi.</p> <p>Zatvaranje, odnosno ispuna reški, dozvoljena je samo sa suhim materijalom, a za ispunu se upotrebljava drobljenac veličine zrna 1-3mm. Reške se ispunjavaju u punoj visini, a izvodi se kontinuirano prateći napredovanje polaganja opločnika.</p> <p>Opločenu površinu nakon fugiranja treba očistiti i do stabilnosti sabijati, od rubova prema sredini, vibro pločom presvučenom plastikom ili gumenim štitnikom. Nakon sabijanja reške treba više puta puniti materijalom za ispunu, dok se ne dobije trajna zatvorenost.</p> <p>Betonski elementi se postavljaju na sloj pijeska i cementa (1:4) u suho, debljine 3 cm.</p> <p>U cijenu je uključena i ugradnja tamponskog sloja (0.5 m³/m² opločene površine) kao i zbijanje do Ms=100 N/mm². Obračun po m² ugrađenih betonskih elemenata.</p>	m ²	80,00	

OPĆA NAPOMENA ZA IZVEDBU SVIH VRSTA ASFALTERSKIH RADOVA

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
	<p><i>Tehnički uvjeti za izvedbu asfaltnih radova nisu posebno opisani u stavkama troškovnika već su dani u posebnom prilogu Program kontrole i osiguranja kakvoće.</i></p> <p><i>Osnovni zahtjevi za asfaltne kolničke konstrukcije opisani u "Tehničkim uvjetima za asfaltne kolnike Hrvatskih cesta, lipanj 2015. godine (izradili Građevinski fakultet, IGH d.d., Ramtech d.o.o. i TPA za održavanje kvalitete i inovacije d.o.o.).</i></p> <p><i>Kod sastavljanja ponude i izvebe asfaltnih radova u svemu se treba pridržavati tehničkih uvjeta koji su sastavni dio projekta.</i></p> <p><i>U cijenu mora biti uračunato:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - sva potrebna odsjecanja asfalta kao i prskanja podloge, - tekuća i kontrolna ispitivanja, te pribavljanje atesta od ovlaštenog poduzeća. 			
3.6.	<p>Strojna izrada bitumeniziranog nosivo-habajućeg sloja (BNHS) 6,0 cm</p> <p>Sastav mješavine i kvaliteta upotrebljenih komponenata trebaju odgovarati propisima za AC 16 surf 50/70 AG1 M2.</p> <p>BNHS se proizvodi i ugrađuje po vrućem postupku, vrste bitumena i mješavine prema potvrđenom radnom sastavu, u sloju debljine 6,0 cm. U cijenu je uključena dobava prethodno strojno proizvedene mješavine od kamenog brašna, kamenog materijala i bitumena kao veziva, nazivne veličine najvećeg zrna, vrste kamenog materijala i granulometrijskog sastava prema odredbama u projektu i u skladu prema OTU, te utovar, prijevoz, i strojna ugradba (razastiranje i zbijanje).</p> <p>Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU) i HRN EN 13108-1 ili jednakovrijedno, za srednje prometno opterećenje. Na mjestima gdje se sloj ugrađuje u proširenja kolnika i na mjestima uklapanja u postojeće asfaltne površine; stavkom je obuhvaćena i odgovarajuća priprema postojećih rubova asfalta strojnim zasijecanjem.</p> <p>Obračunato po m² ugrađenog asfalta.</p>	m ²	449,00	
3.7.	<p>Dobava i stroj. izrada donjeg nosivog asfalt betona od drobljenog eruptivnog agregata - KOLNIK.</p> <p>Sastav mješavine i kvaliteta upotrebljenih komponenata trebaju odgovarati propisima za AC 22 base 50/70 AG6 M1.</p> <p>Nosivi sloj asfalta se postavlja na nosivi tamponski sloj, a debljina sloja u uvaljanom stanju treba biti 8 cm.</p>			

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
--------	-------------	----------	----------	-------------

U cijenu je uključena nabava i prijevoz prethodno strojno proizvedene mješavine od agregata i bitumena kao veziva, nazivne veličine najvećeg zrna, vrste kamenog materijala i granulometrijskog sastava prema odredbama u projektu i u skladu prema: HRN EN 13043:2003 (agregati); HRN EN 12591:2009 (cestograđevni bitumen) i HRN EN 13108-1:2007 (asfaltbeton), te utovar, prijevoz, i strojna ugradba (razastiranje i zbijanje).

Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema HRN EN 13108-1 za srednje prometno opterećenje. Na mjestima gdje se sloj ugrađuje u proširenja kolnika i na mjestima uklapanja u postojeće asfaltne površine; stavkom je obuhvaćena i odgovarajuća priprema postojećih rubova asfalta strojnim zasijecanjem.

Obračunato po m² ugrađenog asfalta.

m²

50,00

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
3.8.	<p>Dobava i strojna izrada završnog - habajućeg sloja od asfalt betona vrućim postupkom - KOLNIK. Sastav mješavine i kvalitet upotrebljenog materijala trebaju odgovarati propisima za AC 11 surf 50/70 AG1 M2. Debljina sloja je 4cm u uvaljanom stanju, a postavlja se na nosivo vezni sloj. U cijenu je uključena nabava i prijevoz prethodno strojno proizvedene mješavine od agregata i bitumena kao veziva, nazivne veličine najvećeg zrna, vrste kamenog materijala i granulometrijskog sastava prema odredbama u projektu i u skladu prema: HRN EN 13043:2003 (agregati); HRN EN 12591:2009 (cestograđevni bitumen) i HRN EN 13108-1:2007 (asfaltbeton), te utovar, prijevoz, i strojna ugradba (razastiranje i zbijanje). Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema HRN EN 13108-1 za srednje prometno opterećenje. U cijenu izvedbe habajućeg sloja uključeno je čišćenje podloge te nabava, prijevoz i prskanje bitumenskom emulzijom prije izvedbe samog sloja u količini od 0.30 kg/m². Obračunato po m² ugrađenog asfalta.</p>	m ²	50,00	

U K U P N O:

4.0. POVRŠINSKA ODVODNJA

4.1. Uređenje postojećih odvodnih jaraka uz prometnicu.

Odvodni jarci se uređuju unutar postojećih profila na način da se strojno ruši postojeće grmlje zajedno s korijenjem i slojem humusa debljine 20 cm.

U cijenu ulazi:

- a) iskop postojećeg grmlja zajedno s korijenjem i humusom debljine 20 cm,
- b) iskop humusa debljine 20 cm,
- c) ravnanje kosina jarka i fino niveliranje dna jarka na visinu,,
- d) utovar iskopanog materijala i prijevoz na deponiju na lokaciju kao u st. 1.2.

Prosječna količina iskopa iznosi 0,4 m³/m' kanala.

Obračun radova po m¹ kompletno uređenog kanala.

m¹ 60,00

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
4.2.	<p>Kanal za linijsku odvodnju RD200</p> <p>Dobava i montaža kanala za linijsku odvodnju oborinskih voda, monolitno tijelo kanala od polimerbetona natur boje s otvorima u obliku rešetke.</p> <p>Kanal je namijenjen za izvedbu linijske odvodnje okomito na prometnicu.</p> <p>Građevinska duljina kanala 100 cm, građevinska širina 26 cm, svjetla širina 20 cm, ukupna visina 33 cm / 53 cm, težina 88 kg / 110 kg, za razred opterećenja D 400 kN u skladu s EN 1433. Kanal se izvodi polaganjem na zemljo - vlažnu betonsku podlogu marke C 20/25 agregata frakcije 0 - 16 mm drobljenog kamena u debljini sloja 20 cm, a kanal je potrebno bočno založiti betonom. U slučaju potrebe postizanja vodonepropusnog spoja između tijela kanala , potrebno je u tvornički definirane utore nanijeti PU brtvilo kao Sikaflex PRO3 WF. Gornji rub kanala se izvodi u razini 2 - 5 mm ispod kote gotove završne okolne površine. Sve sa priborom za montažu do potpune funkcionalnosti.</p> <p>U stavku je uključen sav potreban materijal i rad sa priborom za montažu do potpune funkcionalnosti.</p> <p>Obračun po m¹ ugrađene reške.</p>	m ¹	13,00	

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
--------	-------------	----------	----------	-------------

4.3.

Izrada slivnika od betonskih cijevi promjera 50 cm, ukupne dubine od cca 2.50.

(St.4.5.2.OTU), HRN U.N1.050, HRN U.E3.050

Betonske cijevi moraju biti atestirane, a njihovu upotrebu odobrava nadzorni inženjer. Sve priključne cijevi također treba obložiti betonom sa dodatkom aditiva za nepropusnost prema detalju iz projekta.

U cijenu ulazi:

a) *iskop rova za priključak vodolovnih grla na kanalizacionu mrežu, sa ravnim odsjecanjem bokova rova, razupiranjem rova i fino niveliranje dna rova na visinu,*

b) *iskop za vodolovna grla (količine iskopa obračunate u st. 4.2.1.),*

c) *zatrpavanje rova oko vodolovnih grla i rova za priključne cijevi kamenim materijalom uz propisno nabijanje (obračun količina u st. 4.2.6.),*

d) *prijevoz viška iskopane zemlje na deponiju na lokaciju kao u st. 01.02*

e) *probijanje zidova betonskih okana za priključak cijevi \varnothing 20 cm,*

f) *izrada betonske ploče dna vodolovnih grla iz nabijenog betona C16/20 sa aditivima za nepropusnost,*

g) *dobava, doprema i ugradnja gotovih betonskih cijevi dužine 2.50m, \varnothing 50 cm za vodolovna grla ugrađenih na svježi beton ploče dna,*

h) *izrada jednostrane oplata oko betonske cijevi \varnothing 50 cm, te izrada betonske obloge od betona C16/20 sa aditivima za nepropusnost,*

i) *izrada, doprema i ugradnja armirano betonske ploče (okvira) od C16/20, debljine 10 cm,*

j) *nabava i ugradnja lijevano-željeznih kanalskih rešetki dim. 400x400 mm nosivosti 250 KN nosivosti 250 KN. Materijal izrade rešetke je "sivi lijev", a premaz je crni bitumenski.*

k) *zapunjenje svih reški između okvira kanalske rešetke i beton. rubnjaka, hidrokitom u dubini od 1.5 cm, a donji dio reški ispuniti cementnim mortom u omjeru 1:4*

l) *drugi radovi za kompletno dovršenje slivnika i priključka tako da slivnik bude sposoban za funkcioniranje,*

m) *obavezno ispitivanje vodonepropusnosti svih slivnika i njihovih priključnih cijevi te ishoda atesta o nepropusnosti.*

U cijenu koštanja obračunat je sav potreban materijal i radna snaga.

Obračun po komadu kompletno izvedenog vodolovnog grla.

- klasično vodolovno grlo s rešetkom i taložnicom \varnothing 50 cm, bez priključne cijevi slivnika

kom

2,00

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
4.5.	Izrada priključaka slivnika i linijske rešetke do vanjske kanalizacije od Ø 200 mm. HRN EN 1401-1 i HRN EN 1401-2.			
	Ova stavka obuhvaća:			
	- nabava, doprema i ugradnja cijevi po pravcu i niveleti sa izvedbom spojeva. Cijev ugraditi na betonsku podlogu i u betonskoj oblozi prema nacrtu slivnika, prema detalju			
	- izrada spoja priključka na okno vanjske kanalizacije			
	- ispitivanje nepropusnosti i davanje atesta o nepropusnosti.			
	Obračun po m1 kompletnog priključka.			
	- PVC cijevi Ø 200 mm	m ¹	30,00	
	- priključci Ø 200 mm	kom	4,00	

U K U P N O:

5.0. PROMETNA SIGNALIZACIJA

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
5.1.	<p>HORIZONTALNA SIGNALIZACIJA Dobava i izvedba horizontalne signalizacije bojanjem gustom uljenom bojom bijelog tona standardne kvalitete (širina razdjelnih crta iznosi 20 cm). Signalizacija se izvodi masom IV. klase retrorefleksije prema HRN EN 1436:2001 en-engineer intensity), a u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN br. 33/2005.) i HRN EN 1436, HRN EN 1871, HRN EN 1463-1 i 2, HRN U.S4.221, HRN U.S4.222, HRN U.S4.223, HRN U.S4.225, HRN U.S4.226, HRN U.S4.227, HRN U.S4.228, HRN U.S4.229, HRN U.S4.230, HRN U.S4.231, HRN U.S4.233, HRN U.S4.234 ili jednakovrijedne, U cijenu stavke su uključeni svi pripremni i pomoćni radovi, alati i materijali. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. i 9. Poglavlje; odredba 9-02., 9-02.1., 9-02.2., 9-02.3., 9-01., 9-01.3.</p>			
	Obračun po m ² označenih površina.			
	- bijela boja - crte	m ¹	10,00	
	- bijela boja - površine (brutto)	m ²	3,00	

UKUPNO:

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
--------	-------------	----------	----------	-------------

6.0. ARMIRANOBETONSKI ZID

6.1. Strojni široki iskop za temelje novog AB zida u materijalu C kategorije.

(St.2.3. OTU), HRN U.E1.010 ili jednakovrijedno

Rad obuhvaća široke iskope predviđene projektom ili zahtjevom nadzornog inženjera u materijalu kategorije C, s utovarom iskopanog materijala u prijevozno sredstvo i prijevoz na deponiju, radove na uređenju i čišćenju pokosa, te planiranje iskopanih površina i komprimiranje zdravice - posteljice na zbijenost $ME \geq 30 \text{ N/mm}^2$.

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, a ručni rad treba ograničiti na neophodni minimum.

Sve iskope treba urediti prema predviđenim kotama i profilima u projektu, odnosno prema zahtjevu nadzornog inženjera.

Iskopani materijal prevozi se na deponiju čiju lokaciju osigurava izvođač radova, uz razastiranje i planiranje na deponiji.

Obračunato po m^3 stvarno iskopanog mat. u sraslom stanju.

- ZID 1, max. H=2.00 m, L=40.00 m	m^3	130,00
- ZID 2, max. H=1.50 m, L=95.00 m	m^3	295,00

6.2. Betoniranje podložnog sloja AB popornih zidova.

Betoniranje podložnog sloja betonom klase C 12/15 prema dimenzijama iz projekta na zbijenu i ispitanu podlogu. (visina 10 cm, površina temelja proširena za cca 10 cm)

Podložni sloj treba betonirati u propisno izrađenoj i pripremljenoj dvostranoj oplati koja osigurava mjere i položaj zida prema projektu. Kvaliteta betona (marke) je C12/15.

Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. , 4. i 7. Poglavlje; odredba 4-01; (4-01.2.,4-01.13. i 4-01.14.); 7-01. i 7-01.4.

U cijenu ove stavke uključen je sav potreban materijal i rad uključujući prijevoze, sredstva za rad i zaštitu betona, kao i sva potrebna oplata, beton, armatura, skela te eventualno potrebna razupiranja.

- ZID 1, L=40.00 m	m^3	5,00
- ZID 1, L=90.00 m	m^3	9,00

br. st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
---------	-------------	----------	----------	-------------

6.3. Betoniranje AB popornih zidova, max. visine prema projektu (temelj, zid). (st. 4-01.3 OTU)

Zidove treba betonirati u propisno izrađenoj i pripremljenoj dvostranoj oplati koja osigurava mjere i položaj zida prema projektu. Kvaliteta betona (marke) je C25/30.

Armatura zida (dimenzije, količine, položaj) određena je tehničkom dokumentacijom konstrukcije, a predviđa se cca 80 kg/m³. Zadana količina armature predviđa se u slijedećim omjerima:

- RA 40%
- MAR ... 60%

U cijenu ove stavke uključen je sav potreban materijal i rad uključujući prijevoze, sredstva za rad i zaštitu betona, kao i sva potrebna oplata, beton, armatura, skela te eventualno potrebna razupiranja.

- ZID 1, max. H=2.00 m, L=40.00 m, d=0.3 m	m ³	41,00
- ZID 2, max. H=1.50 m, L=90.00 m, d=0.3 m	m ³	60,00
Predviđa se beton - C25/30 (MB30)		
BETON	m ³	101,00
OPLATA	m ²	430,00
ARMATURA	kg	8.080,00

6.4. Zatrpavanje oko zida izradom nasipa od zemljanog materijala.

Nasip se izvodi do cca 10 cm ispod gornjeg ruba zida u slojevima debljine 20 cm uz potrebno nabijanje i vlaženje.

Nabijanje nasipa treba izvoditi tako da se postigne ME ≥ 40 N/mm² što izvođač dokazuje atestom. Za materijal za izradu nasipa može se koristiti zemlja iz iskopa.

Ova stavka obuhvaća:

- prijevoz zemljanog materijala sa deponije gradilišta do zida, istovar sa razastiranjem u slojevima, nabijanje, te planiranje završnog sloja,
- ispitivanje svakog sloja i dobavljanje svih atesta i druge radnje za potpuno dovršenje izrade nasipa.

Obračunato po m³ nasipa mjerenjem profila u nabijenom stanju.

- ZID 1, max. H=2.00 m, L=40.00 m	m ³	20,00
- ZID 2, max. H=1.50 m, L=90.00 m	m ³	120,00

br. st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
6.5.	<p>Zatrpavanje oko zida izradom nasipa od kamenog drobljenog materijala.</p> <p>Nasip se izvodi do nivoa kolničke konstrukcije prometnice u slojevima čiju debljinu treba odrediti s obzirom na vrstu materijala i raspoloživa sredstva za nabijanje.</p> <p>Nabijanje nasipa treba izvoditi tako da se postigne $ME \geq 40 \text{ N/mm}^2$ što izvođač dokazuje atestom.</p> <p>Podobnost materijala za izradu nasipa izvođač prije ugradnje dokazuje atestom.</p> <p>Ova stavka obuhvaća:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobavu kamenog materijala, prijevoz na gradilište, istovar sa razastiranjem u slojevima, nabijanje, te planiranje završnog sloja sa točnošću $\pm 3 \text{ cm}$, - ispitivanje svakog sloja i dobavljanje svih atesta i druge radnje za potpuno dovršenje izrade nasipa. <p>Obračunato po m^3 nasipa mjerenjem profila u nabijenom stanju.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ZID 1, max. $H=2.00 \text{ m}$, $L=40.00 \text{ m}$ - ZID 2, max. $H=1.50 \text{ m}$, $L=90.00 \text{ m}$ 			
		m^3	90,00	
		m^3	130,00	
6.6.	<p>Nabava, doprema i postavljanje perforiranih drenažnih cijevi promjera 15 cm za drenažu potpornog zida.</p> <p>Cijevi se postavljaju na tajaču od nabijene gline ili betona marke C12/15 na dnu drenažnog rova.</p> <p>Pokrivanju i zatrpavanju cijevi može se pristupiti kad to odobri nadzorni inženjer nakon pregleda izvršenih radova.</p> <p>Rad izvesti prema O.T.U. 4.2.3.</p> <p>Za 1 ml drenaže potrebno je:</p> <ul style="list-style-type: none"> - drenažnih cijevi $\varnothing 150$ 1,00 ml/1 ml - iskop i odvoz 0,20 $\text{m}^3/1 \text{ ml}$ - filterski materijal 0,20 $\text{m}^3/1 \text{ ml}$ - betonska podloga C12/15 0,04 $\text{m}^3/1 \text{ ml}$ 			
	<p>Obračun po 1 m^1 gotovo izvedene drenaže i priključene na slivnike.</p>	m^1	130,00	
6.8.	<p>Strojni iskop za temelje novih AB stepenastog zida u materijalu C kategorije. (St.2.3. OTU), HRN U.E1.010 ili jednakovrijedno</p> <p>Rad obuhvaća strojne iskope predviđene projektom ili zahtjevom nadzornog inženjera u materijalu kategorije C, s utovarom iskopanog materijala u prijevozno sredstvo i prijevoz na deponiju, radove na uređenju i čišćenju pokosa, te planiranje iskopanih površina i komprimiranje zdravice - posteljice na zbijenost $ME \geq 30 \text{ N/mm}^2$.</p>			

br. st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
---------	-------------	----------	----------	-------------

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, a ručni rad treba ograničiti na neophodni minimum.

Sve iskope treba urediti prema predviđenim kotama i profilima u projektu, odnosno prema zahtjevu nadzornog inženjera.

Iskopani materijal prevozi se na deponiju čiju lokaciju osigurava izvođač radova, uz razastiranje i planiranje na deponiji.

Obračunato po m³ stvarno iskopanog mat. u sraslom stanju.

m³ 37,00

6.9. Betoniranje AB stepenatog zida, prema projektu (temelj, stepenice).
(st. 4-01.3 OTU)

Temelje i stepenice treba betonirati u propisno izrađenoj i pripremljenoj oplati koja osigurava mjere i položaj prema projektu. Kvaliteta betona (marke) je C25/30.

Armatura tribina (dimenzije, količine, položaj) određena je tehničkom dokumentacijom konstrukcije, a predviđa se cca 80 kg/m³. Zadana količina armature predviđa se u slijedećim omjerima:

- RA 40%

- MAR ... 60%

U cijenu ove stavke uključen je sav potreban materijal i rad uključujući prijevoze, sredstva za rad i zaštitu betona, kao i sva potrebna oplata, beton, armatura, skela te eventualno potrebna razupiranja.

Predviđa se beton - C25/30 (MB30)

BETON	m ³	48,00
OPLATA	m ²	95,00
ARMATURA	kg	3.840,00

6.10.

Zatrpavanje oko stepenastog zida izradom nasipa od zemljanog materijala.

Nasip se izvodi do cca 10 cm ispod gornjeg ruba stepenica u slojevima debljine 20 cm uz potrebno nabijanje i vlaženje.

Nabijanje nasipa treba izvoditi tako da se postigne ME ≥ 40 N/mm² što izvođač dokazuje atestom. Za materijal za izradu nasipa može se koristiti zemlja iz iskopa.

Ova stavka obuhvaća:

- prijevoz zemljanog materijala sa deponije gradilišta do tribina, istovar sa razastiranjem u slojevima, nabijanje, te planiranje završnog sloja,

- ispitivanje svakog sloja i dobavljanje svih atesta i druge radnje za potpuno dovršenje izrade nasipa.

Obračunato po m³ nasipa mjerenjem profila u nabijenom stanju.

m³ 10,00

br. st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
---------	-------------	----------	----------	-------------

6.11. Dobava i ugradnja elemenata ograde.

Stavka obuhvaća dobavu i ugradnju zaštitne čelične ograde na AB tribine.

Stupovi ograde sidre se na AB konstrukciju tribina, a visina ograde iznosi 1.10 m.

Čeličnu ogradu izvesti po propisima za čeličnu konstrukciju. Materijal Č0361.

Stupce ograde Ø 60 mm, montirati u prethodno pripremljene otvore u AB konstrukciju na razmaku od 2,14 m. Sidrenje stupaca vršiti preko podložne pločice dimenzija 140 x 150 mm, učvršćene vijcima M12. Veze stupaca ograde konstruktivno oblikovati i obraditi (po potrebiti izbrusiti šavove). Ispunu ograde izvesti cijevima Ø 20 mm, na razmaku od 12 cm.

Sve metalne dijelove ograde potrebno je antikorozivno zaštititi sa jednim temeljnim i dva završna premaza u boji prema izboru investitora.

U jediničnu cijenu uključena je nabava sveg materijala te ugradnja zaštitne ograde.

Obračun po m¹ kompletno izvedene ograde. **m¹** 45,00

UKUPNO:

7.0. GRAĐEVINSKI RADOVI NA KOMUNALNIM INSTALACIJAMA

7.1. Završno prilagođavanje postojećih i novo izvedenih revizionih okana komunalnih instalacija niveleti kolnika.

Poklopce okana potrebno je prilagoditi niveleti prometnice podizanjem (dobetoniranjem) ili spuštanjem (rušenjem) za prosječno 0.0-0.5 m.

Ova stavka obuhvaća:

- skidanje poklopca i okvira te deponiranje na gradilištu do ponovne ugradnje
- rušenje postojećeg okna do potrebne visine sa odstranjivanjem porušenog dijela i izravnanje cementnim mortom ili betonom radi polaganja poklopca,
- dobetoniranje okna do potrebne visine s izradom potrebne oplata i žbukanjem dobetoniranog dijela revizionog okna cementnim mortom 1:2 u sloju debljine 2 cm s dodatkom sredstva za nepropusnost,
- predviđena ugradnja postojećih poklopaca.

Obračunato po komadu prilagođenog okna. **kom** 2,00

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
7.2.	<p>Prilagođavanje postojećih komunalnih instalacija, hidranata i gromobrana niveleti prometnice. Postojeće škrinjice vodovoda, hidrantske kape i gromobranske kape potrebno je prilagoditi novoj niveleti prometnice podizanjem ili spuštanjem.</p> <p>Kod podizanja ili spuštanja 10-15 cm produžne motke zatvarača nije potrebno mijenjati, a kod većih podizanja ili spuštanja produžne motke zatvarača potrebno je zamijeniti.</p> <p>Ova stavka obuhvaća:</p> <ul style="list-style-type: none"> - iskop oko škrinjice do potrebne dubine s odvozom viška materijala na deponiju, - odstranjivanje škrinjice sa skidanjem ili podlaganjem opeke oko motke zatvarača do potrebne visine, - zamjena produžne motke zatvarača (veća ili manja od postojeće), - postava postojećih škrinjica na novu podlogu s potrebnim zatrpavanjem oko škrinjice ili betoniranjem, uz 30% ugradnje novih. <p>Nove škrinjice se ugrađuju na zahtjev nadzornog inženjera ili investitora ukoliko postojeće ne zadovoljavaju propisane uvjete.</p> <p>Obračunato po komadu prilagođenih škrinjica i gromobranskih kapa.</p>			
	- prilagođene škrinjice i hidrantske kape	kom	2,00	
	- prilagođavanje gromobranskih kapa	kom	2,00	

U K U P N O:

8.0. UREĐENJE ZELENIH POVRŠINA

8.1. Oblaganje zelenih površina humusom debljini sloja od cca 20 cm, odnosno do potrebne visine prema projektu.

Ova stavka obuhvaća:

- doprema humusa iz deponije,
- razastiranje humusa,
- planiranje prema datim padovima,

Obračunato po m² humusirane površine.

m² 100,00

8.2. Sadnja ukrasnog grmlja tip kao KURIKA - GORUĆI GRM (EUONYMUS COMPACTUS) na način prema uputstvu isporučioaca.

Sadnice visine cca 100 cm sa razvijenim svim nadzemnim i podzemnim dijelovima. Stavkom je obuhvaćen potreban iskop, oplemenjivanje zemlje, nabava sadnica, sadnja sa svim potrebnim ostalim pripadajućim radovima, zalijevanje i drugo održavanje u vremenskom periodu od 180 dana od vremena sadnje.

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
	Obračun po komadu zasađenog grma	kom	5,00	
8.2.	Sadnja ukrasnog grmlja tip kao LOVOR VIŠNJA (PRUNUS LAUROCERASUS) u formi živice, na način prema uputstvu isporučioaca.			
	Sadnice visine cca 500 cm sa razvijenim svim nadzemnim i podzemnim dijelovima. Stavkom je obuhvaćen potreban iskop, oplemenjivanje zemlje, nabava sadnica, sadnja u cik cak formi u razmacima od 30-40 cm (2-3 biljke /1 m) sa svim potrebnim ostalim pripadajućim radovima, zalijevanje i drugo održavanje u vremenskom periodu od 180 dana od vremena sadnje.			
	Obračun po m1 živice	m'	30,00	

U K U P N O:

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
--------	-------------	----------	----------	-------------

9.0. ODVODNI KANAL

9.1. GEODETSKI RADOVI

9.1.1. Iskolčenje trasa kanala neposredno prije početka radova s označavanjem stacionaža, lomnih točaka, visinskih točaka - repera, položaja revizijskih okana i drugih karakterističnih točaka budućeg objekta. Obračun po komadu i m'.

- geodetsko iskolčenje	m'	150,00
- izvođačko iskolčenje	m'	15,00

9.2. ZEMLJANI RADOVI

Napomena:

Iskop se vrši prema iskolčenoj trasi i uzdužnim profilima. U tijeku radova izvođač je dužan pridržavati se mjera zaštite na radu. Iskop u postojećoj prometnici potrebno je zbog pješaka i vozila osigurati zaštitnim ogradama i propisanim upozorenjima. Respektirati otežan iskop na dijelu trase između okolnih objekata i podzemnih te nadzemnih instalacija i drugih prepreka. Kod izvođenja iskopa u trupu ceste iskopani materijal se odvozi na gradski deponij. Stvarne količine za obračun iskopa i zatrpavanja kanala utvrdit će se prilikom izgradnje odvodnog cjevovoda uz kontrolu nadzornog inženjera investitora.

Zatrpavanje rova izvodi se zamjenskim materijalom sa zbijanjem prema OTU. Kontrolu zbijenosti provodi ovlaštena ustanova.

Radovi moraju teći u potpunoj koordinaciji s montažom cjevovoda.

9.2.1. Iskop kanalskog rova u tlu C kategorije uključujući i skop za revizijska okna s vertikalnim odsijecanjem bokova i grubim izravnavanjem dna, položaja, dimenzija i u padu prema projektu, s 80% strojnog i 20% ručnog iskopa, uz svu potrebnu zaštitu stabilnosti rova. Uključen direktan utovar iskopanog materijala u sredstvo za transport. U količinu iskopa obračunato je i potrebno produbljenje i proširenje rova za kontrolna okna te iskop i proširenje na mjestu uklopa s postojećom kanalizacijom, rad među razupiračima (obrađeno u st. 9.3. tesarski radovi), svi pomoćni radovi kao npr. iskop uz postojeće građevine i instalacije.

Obračunska dubina iskopa umanjuje se za ~20cm koliko iznosi kolnička konstrukcija koja se raskapa (obrađeno u st. 1.). Radovi moraju teći u potpunoj koordinaciji s ugradnjom cijevi.

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
	Za vrijeme izvođenja postojeća kanalizacijska instalacija mora biti u funkciji. Obračunava se prema volumenu iskopanog materijala mjereno u sraslom stanju.			
	- iskop dubine (0-2) m strojno 80%	m ³	100,00	
	- iskop dubine (0-2) m ručno 20%	m ³	20,00	
9.2.2.	Fino planiranje dna kanalskog rova radi osiguranja pravilnog nalijeganja cijevi izvesti prema projektiranoj niveleti iz uzdužnog profila kanala s točnošću +-1cm nakon sanacije oštećenja podtla, s direktnim utovarom suvišnog materijala u sredstvo za transport. Širina dna prema poprečnom profilu kanala ovisno o profilu cijevi s proširenjima i produbljenjima za revizijska okna. Obračun prema površini stvarno isplaniranog dna kanalskog rova.			
	kanal Ø30cm: BC_DN_300	m ²	80,00	
	kanal Ø40cm: BC_DN_400	m ²	120,00	
9.2.3.	Nabava i doprema zrnatog materijala (šljunak, pjesak) veličine zrna (8-16) mm za izvedbu posteljice kanalizacijske betonske vodonepropusne cijevi , prema poprečnom presjeku. stupnja zbijenosti Ms=30 MN/m ² . Postotak pojedine frakcije treba uskladiti prema zahtjevima proizvođača cijevi.			
	kanal Ø30cm: BC_DN_300	m ³	18,00	
	kanal Ø40cm: BC_DN_400	m ³	40,00	
9.2.4.	Zatrpavanje rova zamjenskim materijalom. Nabava, doprema i ugradnja zamjenskog zrnatog materijala (šljunak) odgovarajućeg granulometrijskog sastava prema zahtjevu Proizvođača cijevi i zahtjevu prometnice, za zatrpavanje kanalskog rova nakon završetka radova na polaganju cijevi i izvedbi okana, provedenog ispitivanja kanala na vodonepropusnost, uz odobrenje nadzornog inženjera. Rov treba držati otvoren što je moguće kraće vrijeme. Zasip prve zone - do visine 30cm iznad tjemena cijevi izvesti sitnijim materijalom odgovarajućeg granulometrijskog sastava, u slojevima debljine 15-30cm s obje strane istovremeno uz nabijanje lakim vibronabijačima do potrebne zbijenosti prema zahtjevima prometnice, sve prema uputama i zahtjevima Proizvođača cijevi.			

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
	<p>Zasip druge zone - zatrpavanje preostalog dijela kanalizacijskog rova odmah uz nivo gornjeg stroja prometnice izvesti zamjenskim šljunčanim materijalom (kamena sitnež) odgovarajućeg granulometrijskog sastava u slojevima debljine 30 cm uz nabijanje radi sprečavanja naknadnog slijeganja na modul stišljivosti prema zahtjevu prometnice. Kontrolu modula stišljivosti provodi ovlaštena ustanova. U cijenu je uključen sav potreban materijal, rad i transporti.</p>			
	<p>- zasip prve zone do visine 30cm iznad tjemena cijevi</p>			
	kanal Ø30cm: BC_DN_300	<i>m³</i>	20,00	
	kanal Ø40cm: BC_DN_400	<i>m³</i>	25,00	
	<p>- zasip druge zone u nivou odmah uz gornji stroj prometnice</p>			
	kanal Ø30cm: BC_DN_300	<i>m³</i>	40,00	
	kanal Ø40cm: BC_DN_400	<i>m³</i>	25,00	
9.2.5.	<p>Odvoz iskopanog materijala. Odvoz svega iskopanog zemljanog materijala i prepreka. U jediničnu cijenu uključiti utovar u sredstvo za transport, prijevoz, istovar, razastiranje i ugradnju na deponiju kao u st. 1.2. Obračun prema volumenu stvarno odvezenog materijala mjereno u prirodnom (sraslom) stanju, uzimajući u obzir koeficijent rastresitosti (ovdje 1,25)</p>			
		<i>m³</i>	20,00	
9.3.	TESARSKI RADOVI			
9.3.1.	<p>Razupiranje bočnih strana rova prema uzdužnom profilu te građevinskih jama revizijskih okana čeličnom oplatom (i daščanom na mjestima gdje zbog gusto postavljenih instalacija nije moguće koristiti čeličnu), dimenzioniranom za prihvaćanje aktivnih pritisaka tla, uključivo nabavu i dopremu potrebnog materijala, izradu, postavljanje i skidanje oplata, prijenos na udaljenost do 50m, čišćenje i slaganje materijala za razupiranje. Razupiranje treba izvesti prema važećim propisima zaštite na radu s potrebnim osiguranjem za potpunu zaštitu od bilo kakvog zarušavanja, uz omogućavanje radova u rovu (spuštanje i ugradnja kanalizacijskih cijevi i montažnih okana, izvedba monolitnih revizijskih okana) i osiguranje sigurnih uvjeta rada radnika. Obavezan kontinuirani građevinski nadzor. Obračun prema površini stvarno izvedene oplata.</p>			
		<i>m²</i>	50,00	

br. st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
---------	-------------	----------	----------	-------------

9.3.2. Ograda rova. Izrada, postavljanje te održavanje tijekom izvođenja radova obostrane zaštitne ograde rova uočljive boje, kako bi se spriječio pristup nezaposlenih osoba i vozila i eventualni pad u rov. Ograda je montažno demontažna, pomična, duljine ovisne o dinamici izgradnje. Ograda se postavlja na svim mjestima gdje je moguća opasnost od ozljeda prema važećem Zakonu o zaštiti na radu. Uključen sav rad i materijal – dobava, montaža, demontaža, čišćenje, prijenosi i odvoz.

Obračun prema duljini stvarno izvedene ograde.	m ^r	30,00
--	----------------	-------

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
--------	-------------	----------	----------	-------------

9.4. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI

9.4.1. Stabilizacija podloge na spoju okna i cijevi.

Izrada cementne stabilizacije podloge na spoju revizijskih okana i cijevi prema priloženim nacrtima, s udjelom 5% cementa u masi suhog tla (šljunak). Stabilizacijski sloj se ugrađuje od dna okna (rova) do dna cijevi prema nacrtu poprečnog presjeka kanala, prosječne duljine 50cm i dubine 30cm, širine do cijevi + 0,5m, potrebna zbijenost prema zahtjevu prometnice. Sve prema uputama Proizvođača cijevi. Uključen sav materijal i rad.

Obračun prema površini stvarno izvedene stabilizacije podloge.

m^3 4,00

9.4.2. Izrada armiranobetonskih revizijskih okana na budućem kanalu, sve prema specifikaciji i nacrtima oplata i armature izrađenim prema statičkom računu u tehničkoj dokumentaciji, u skladu s normom HRN EN 1917.

Beton C 30/37, XC2, XD1, XF2 s odgovarajućim dodatkom za vodonepropusnost prema HRN EN 12390-8. Monolitna izvedba s obostrano armiranim dnom, zidovima, pokrovnom pločom i ulaznim otvorom mrežastom i šipkastom armaturom od armaturnog čelika B500B prema HRN EN 10080 i HRN EN 10138. Ispod armirano betonskog dna izvodi se podloga od betona C 16/20 debljine 10cm. Na dnu okna treba izvesti kinetu od betona C 20/25 površine zaglađene cementnom glazurom. Beton ugrađivati, vibrirati i njegovati prema važećim propisima, kontrola ugrađenog materijala prema važećim propisima i normama. Unutrašnjost komore zagladiti cementnim mortom i premazati vodonepropusnim premazom otpornim na isparavanje kanalskih voda, sve prema uputama Proizvođača. Vanjske plohe zidova i pokrovne ploče zaštititi hidroizolacijom prema uputi Proizvođača. Nutarnje zidove ulaznog otvora ožbukati vodonepropusnom žbukom. U okno se ugrađuju lijevano željezne penjalice težine 3,5kg na međusobnom razmaku 30cm zaštićene antikorozivnim sredstvom prema uputama Proizvođača.

Na ulazni otvor se ugrađuje lijevano željezni poklopac s otvorima za ventilaciju, svjetlog otvora $\Phi 600\text{mm}$ s pripadajućim kvadratnim okvirom, tip za ugradnju ispod prometne površine, klase nosivosti 400kN prema HRN EN 124, koji se na zidove ulaznog otvora ugrađuje na sloj cementnog morta.

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
	<p>Poklopac treba ugraditi točno u ravnini s niveletom prometnice, s čime treba uskladiti visinu zidova ulaznog otvora. Poklopac završno mora biti obrađen odgovarajućim premazom protiv hrđanja.</p> <p>Priključenje betonskih cijevi kanala na okno uz izvedbu stabilizacije podloge na mjestu spoja, sve prema priloženim nacrtima i uputama Proizvođača cijevi kako bi se osigurala elastična veza cijevi i okna te vodonepropusnost spoja.</p> <p><i>Napomena: Pri izgradnji revizijskih okana odnosno rekonstrukciji postojećih okana ne smije se prekidati funkcioniranje postojeće kanalizacije, ona mora biti u funkciji za cijelo vrijeme gradnje.</i></p> <p>U jediničnu cijenu treba ukalkulirati sav potreban rad i materijal - nabavu dopremu, pripremu, ugradnju, njegu, održavanje i kontrolu materijala - betona, armature (ravnanje, čišćenje, savijanje i postavljenje armature), oplata, penjalica, poklopaca, izolacije, sve prenose i prijevoze, montažu i demontažu. Obračun prema kompletno izvedenom oknu.</p>			
	<p>OKNO SVJETLIH DIMENZIJA: 0,8x0,8, dubina H~2,00m, (H-1,70 + 0,30m)</p>	kom	2,00	

9.5. MONTAŽNI RADOVI

- 9.5.1. Nabava, doprema i pravilno odlaganje na gradilišni deponij, doprema s deponija, raznošenje duž trase i polaganje uz rov na mjestu ugradnje, spuštanje u rov, polaganje po niveleti prema uzdužnom profilu te spajanje gumenim prstenima betonskih vodonepropusnih kanalizacijskih cijevi s ugrađenom gumenom brtvom, karakteristika za polaganje ispod prometnih površina, standardne duljine 2,5m.
- Radi pravilnog spajanja cijevi potrebno je na mjestu spoja izvesti udubljenje u pripremljenoj posteljici za nalijeganje naglavka cijevi. Za ugradnju u okna treba koristiti cijev s posebno obrađenim krajem koji se ubetonira u zid okna. Svi spojevi moraju biti vodonepropusni. Sve radove izvesti i materijale koristiti prema uputama i zahtjevima Proizvođača cijevi.
- Stavka uključuje skraćivanje cijevi i pregled prije ugradnje.

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
--------	-------------	----------	----------	-------------

Nazivni promjer cijevi je unutarnji promjer (DN=DI).

Cijevi moraju posjedovati odgovarajuće ateste i certifikate odnosno izjavu o sukladnosti izdanu temeljem izvješća ovlaštenog ispitnog laboratorija.

STANDARDI:

BETONSKE CIJEVI: HRN EN 1916

GUMENE BRTVE: HRN G.C2.021

STATIKA, UGRADNJA I ISPITIVANJE CIJEVI:

HRN EN 1610, HRN. U.N1.051

Obračun prema duljini ugrađenih cijevi s pripadnim spojnicama, brtvama i spojnim elementima za priključenje na betonsko okno.

kanal Ø30cm: BC_DN_300	m'	25,00
kanal Ø40cm: BC_DN_400	m'	115,00

9.6. OSTALI RADOVI

- 9.6.1.** Mehaničko čišćenje kanala i revizijskih okana prije ispitivanja vodonepropusnosti. Odnosi se na vađenje materijala zaostalog u cijevima i oknima nakon gradnje. Obuhvaćen sav rad i materijal potreban za čišćenje i zbrinjavanje otpada. Obračun prema duljini očišćenog kanala.
- | | | |
|--|----|--------|
| | m' | 100,00 |
|--|----|--------|
- 9.6.2.** Ispitivanje vodonepropusnosti. Provjera ispravnosti gotovih kanala i ispitivanje kanala, revizijskih okana i priključaka na vodonepropusnost prema HRN EN 1610 i drugim važećim propisima, uz ishođenje atesta za tehnički pregled i primopredaju. Ispitivanje se vrši na djelomično zatrpanom kanalu - spojevi moraju biti slobodni i vidljivi. Ispitivanje vrši osoba (laboratorij) ovlaštena prema normi HRN EN ISO/IEC 17025. Stavka obuhvaća sav upotrijebljeni materijal, opremu i rad ovlaštene osobe za tu vrstu radova. Obračun prema duljini ispitnog kanala.
- | | | |
|--|----|--------|
| | m' | 150,00 |
|--|----|--------|

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
9.6.2.	<p>Izrada smetljarnika tlocrtne površine 305x155 cm, s jednostrešnim krovom, max visine 235 cm. Smetljarnik se sastoji od temeljne ploče debljine 15 cm armirane u obje zone armaturnom mrežom Q188, drvenih stupova 14x14 cm, donjeg i gornjeg pojasa obodnih greda 14x14 cm, podrožnica 14x14 cm, rogova 10x10cm na osnom razmaku od 75 cm, kosnika 10x10 cm, vanjske obloge od drvenih letvi 5x5 cm na razmaku od 5 cm, pokrova od OSB ploča debljine 22 mm i ravnog falcanog aluminijskog bojanog lima, potrebnih opšava (sljemenih i bočnih završetaka krova i okapnih limova r.š.max.33 cm, horizontalnog žljeba 10x10cm i vertikalne odvodne cijevi 7x7 cm, sve od bojanog pocinčanog lima. Drveno građu obraditi hoblanjem i dvostrukim premazom lazurnim bojom u tonu sa izbornim detaljima. Stavkom je obuhvaćeno sljedeće:</p> <p>potrebni iskopi za temeljnu ploču te eventualno potrebna zatrpavanja šljunčanim materijalom s betoniranjem temeljne ploče betonom klase C25/30</p> <p>armiranje temeljne ploče u donjoj i gornjoj zoni armaturnim mrežama Q 188 i rubno "U" vilicama Ø 8/15 cm)</p> <p>izradu, montažu i demontažu potrebne oplata</p> <p>izradu obrađene drvene konstrukcije zaštićene dvostrukim lazurnim premazom</p> <p>prokrom stope za pričvršćenje stupova za temeljnu ploču</p> <p>Izvedbu vanjske obloge od letvica 5x5 cm na rastojanju od 5 cm, sa tri strane smetljarnika</p> <p>drvenu krovnu konstrukciju i OSB ploče</p> <p>krovni pokrivač od ravnog bojanog aluminijskog lima r.š.50 cm s potrebnim opšavima, horizontalnim žljebom i vertikalnim odvodnim cijevima</p> <p>Betonski opločnici obračunati su drugom stavkom troškovnika</p> <p>ostalo do potpune funkcionalne gotovosti smetljarnika</p> <p>Obračun po komadu kompletno gotovog smetljarnika prema naprijed navedenom opisu i grafičkim priložima</p>	kom	1,00	

U K U P N O:

11.0. JAVNA RASVJETA

11.1.	Demontaža i odpajanje postojećih svjetiljki javne rasvjete	kom	5,00	
-------	--	-----	------	--

U K U P N O:

br.st.	opis stavke	jedinica	količina	jed. cijena
--------	-------------	----------	----------	-------------

REKAPITULACIJA

1.0. PRIPREMNI RADOVI

2.0. DONJI STROJ

3.0. GORNJI STROJ

4.0. POVRŠINSKA ODVODNJA

5.0. PROMETNA SIGNALIZACIJA

6.0. ARMIRANOBETONSKI ZID

7.0. GRAĐEVINSKI RADOVI NA KOMUNALNIM INSTALACIJAMA

8.0. UREĐENJE ZELENIH POVRŠINA

9.0. ODVODNI KANAL

11.0. JAVNA RASVJETA

UKUPNO:

PDV:

UKUPNO + PDV:

Zlatar, ožujak 2019.

Projektant :

Ivan Jambreković, dipl.ing.građ.

4.FOTOGRAFIJE





