



GRAD BELI MANASTIR  
Upravni odjel za graditeljstvo i stambeno-komunalne poslove  
31300 Beli Manastir, Ulica kralja Tomislava 53  
Klasa: 406-01/09-01/01  
Ur.broj: 2100/01-02-01-09-2

**DOKUMENTACIJA ZA NADMETANJE**

**ZA PROVEDBU OTVORENOGA POSTUPKA JAVNE NABAVE  
RADOVA NA REKONSTRUKCIJI PJEŠAČKOG DIJELA  
TRGA SLOBODE U BELOM MANASTIRU**

*/Dokumentacija za nadmetanje za nabavu radova/*

Siječanj 2009. godine

## **Odjeljak 1. Upute ponuditeljima**

### **1. Naziv i sjedište naručitelja, broj telefona, broj telefaksa, internetska adresa te adresa elektroničke pošte**

- 1.1. Naziv: GRAD BELI MANASTIR
- 1.2. Sjedište: Beli Manastir, Ulica kralja Tomislava 53
- 1.3. Adresa: 31300 Beli Manastir, Ulica kralja Tomislava 53
- 1.4. Telefon: 031/710-200; Telefaks: 031/710-222; Web adresa: beli-manastir.hr
- 1.5. Matični broj: 0391018

### **2. Osoba ili služba zadužena za komunikaciju s ponuditeljima**

Upravni odjel za graditeljstvo i stambeno-komunalne poslove Grada Belog Manastira, Ulica kralja Tomislava 53, I. kat, soba broj 210 - Kornelija Pacanović Zvečevac, telefon 710-210, soba broj 206 – Zlatko Kuček, telefon 710-206 ili soba broj 208 -Stipo Brdarić, telefon 710-208i, svaki radni dan od 8 do 12 sati.

### **3. Otvoreni postupak javne nabave s ciljem sklapanja ugovora o javnim radovima**

Grad Beli Manastir (u nastavku: naručitelj) provodi otvoreni postupak javne nabave s ciljem sklapanja ugovora o javnim radovima s najpovoljnijim ponuditeljem sukladno uvjetima i zahtjevima iz dokumentacije za nadmetanje.

### **4. Opis predmeta nabave, te oznaka i naziv iz Jedinstvenoga rječnika javne nabave – CPV**

- 3.1. Nabava radova na rekonstrukciji pješačkog dijela Trga Slobode u Belom Manastiru
- 3.2. 45230000 Radovi na izgradnji cjevovoda, komunikacijskih i energetske vodova, autocesta, cesta, uzletišta i željeznica; planiranje

### **5. Evidencijski broj nabave**

JN-VV 1/09

### **6. Tehnička specifikacija predmeta nabave**

Navedeno u Odjeljku 2 Troškovnik radova

### **7. Vrsta, kvaliteta, opseg ili količina predmeta nabave**

Navedeno u Odjeljku 2 Troškovnik radova

### **8. Mjesto izvršenja radova**

Beli Manastir, pješački dio Trga Slobode (k.č.br. 3531/6 k.o. Beli Manastir)

### **9. Rok izvršenja radova / duljina trajanja ugovora**

- 9.1. Početak radova: uvođenjem u posao u roku od 7 (sedam) dana od potpisa Ugovora
- 9.2. Završetak radova: 200 (dvjesto) radnih dana

### **10. Opis i oznaka grupa ili dijelova predmeta nabave**

Nije dozvoljeno nuđenje po grupama ili dijelovima predmeta nabave.

## **11. Uvjeti sposobnosti, naziv dokaza sposobnosti, naziv izdavatelja dokaza, vrijednosni pokazatelji dokaza**

Ponuditelj **mora** dokazati pravnu i poslovnu sposobnost, nekažnjavanost u svezi s kaznenim djelima iz članka 46. stavka 1. točka 1. Zakona o javnoj nabavi, te da je ispunio obvezu plaćanja svih dospjelih poreznih obveza i obveza za mirovinsko i zdravstveno osiguranje.

### **11.1. Dokaz pravne i poslovne sposobnosti**

11.1.1. Izvornik ili ovjerena preslika originalne isprave o upisu u poslovni, sudski (trgovački), strukovni, obrtni ili drugi odgovarajući registar kojom se dokazuje da je ponuditelj registriran za obavljanje djelatnosti iz predmeta nabave – ne starija od 6 mjeseci od dana slanja objave u Elektronički oglasnik javne nabave.

11.1.2. Odgovarajuća potvrda nadležnog tijela kojom se dokazuje da protiv ponuditelja nije pokrenut stečajni postupak ili se ne nalazi u postupku likvidacije ili nije pokrenuo postupak obustave ili da nije već obustavio djelatnosti iz predmeta nabave - u izvorniku ili ovjerenoj preslici, ne starija od 30 dana od dana od slanja objave u Elektronički oglasnik javne nabave.

11.1.3. Dokaz o posjedovanju određenog ovlaštenja, suglasnosti i slično koji su gospodarskom subjektu potrebni u zemlji sjedišta za obavljanje djelatnosti povezane s predmetom nabave – Suglasnost za obavljanje djelatnosti građenja (odnosno drugi odgovarajući dokaz prema propisima zemlje sjedišta gospodarskog subjekta) izdana od strane Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (odnosno odgovarajućeg tijela prema sjedištu gospodarskog subjekta), sukladno Zakonu o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“ broj 152/08), odnosno Pravilniku o uvjetima i mjerilima za davanje suglasnosti za započinjanje obavljanja djelatnosti građenja („Narodne novine“, broj 89/06, 90/06 i 139/06), ne starija od pet godina.

### **11.2. Dokaz o nekažnjavanju**

11.2.1. Izjava da nema okolnosti koje bi bile protivne članku 46. stavak 1. točka 1. Zakona o javnoj nabavi s ovjerenim potpisom kod javnog bilježnika osobe ovlaštene za zastupanje osobe ponuditelja kao dokaz da gospodarskom subjektu ili osobi ovlaštenoj za zastupanje gospodarskog subjekta nije izrečena pravomoćna osuđujuća presuda za jedno ili više sljedećih kaznenih dijela: udruživanje za počinjenje kaznenih djela, primanje mita u gospodarskom poslovanju, zlouporaba položaja i ovlasti, zlouporaba obavljanja dužnosti državne vlasti, protuzakonito posredovanje, primanje mita, davanje mita, prijevара, računalna prijevара, prijevара u gospodarskom poslovanju ili prikrivanje protuzakonito dobivenog novca, odnosno za odgovarajuća kaznena djela prema propisima zemlje sjedišta gospodarskog subjekta – u izvorniku ili ovjerenoj preslici, ne starija od 30 dana od slanja objave u Elektronički oglasnik javne nabave.

### **11.3. Dokaz financijske sposobnosti**

11.3.1. Potvrda porezne uprave o stanju duga ili istovrijedna isprava nadležnih tijela zemlje sjedišta gospodarskog subjekta kojom ponuditelj dokazuje da je ispunio obvezu plaćanja svih dospjelih poreznih obveza i obveza za mirovinsko i zdravstveno osiguranje - u izvorniku ili ovjerenoj preslici, ne starija od 30 dana od dana slanja objave u Elektronički oglasnik javne nabave;

11.3.2. Bilanca; račun dobiti i gubitka za prošlu godinu, odnosno posljednju dostupnu financijsku godinu (osim za novoosnovana društva i obrte) kojim dokazom ponuditelj mora dokazati da mu je ukupni prihod najmanje tri puta veći od ponuđene vrijednosti predmeta nabave;

11.3.3. Dokument izdan od bankarskih ili drugih financijskih institucija kojim se dokazuje solventnost ponuditelja, odnosno iz kojeg je vidljivo da ponuditelj nije u proteklih 6 mjeseci bio u blokadi i da raspolaže minimalnim iznosom likvidnih sredstava neto bez drugih ugovornih obveza u iznosu od 1,5% vrijednosti ugovorenih radova;

11.3.4. Jamstvo za ozbiljnost ponude u obliku izvornog bankovnog jamstva u iznosu od 105.000,00 kuna, na rok opcije ponude - jamstvo mora biti bezuvjetno, "bez prigovora" i naplativo na prvi poziv;

11.3.5. Izvešće ili izjava o ukupnom prihodu ponuditelja i o ostvarenom prihodu za područje djelatnosti u koje spada predmetna nabava za razdoblje od posljednje dvije dostupne financijske godine ili za kraće razdoblje djelatnosti u slučaju da ponuditelj ne posluje u traženom razdoblju kojim ponuditelj mora dokazati da je minimum traženog godišnjeg obujma radova koji odgovaraju radovima iz predmeta nabave u bilo kojoj od zadnje dvije godine 2 puta veći od ugovorene vrijednosti radova.

Ponuditelj može dokazati financijsku sposobnost i pomoću drugoga dokaza, različitog od traženih, ako zatraženi dokaz ne može biti dostavljen iz opravdanog razloga i ako dostavljeni dokaz ima istu dokaznu snagu kao i traženi

#### **11.4. Dokaz tehničke i stručne sposobnosti**

11.4.1. Popis izvedenih radova iste ili slične vrste kao predmet nabave u posljednjih pet godina uz koji se obavezno prilažu potvrde o urednom ispunjenju ugovora od strane druge ugovorne strane; u slučaju da se takva potvrda iz objektivnih razloga ne može dobiti od druge ugovorne strane koja nije javni naručitelj, vrijedi izjava gospodarskog subjekta (ponuditelja) o uredno izvršenim ugovorima, uz predočenje dokaza da je potvrda zatražena.

11.4.2. Preslika isprave kojom se dokazuje obrazovanje i potvrda o strukovnoj sposobnosti osoba odgovornih za izvođenje radova.

11.4.3. Izjava gospodarskog subjekta iz koje je razvidno kojim građevinskim strojevima i kojom tehničkom opremom (vlastitom ili unajmljenom) gospodarski subjekt raspolaže u svrhu izvršenja ugovora.

11.4.4. Izjava gospodarskog subjekta o prosječnom godišnjem broju radnika i broju njegovih rukovoditelja u posljednje tri godine.

11.4.5. Izjava gospodarskog subjekta o dijelu ugovora koji namjerava ustupiti podizvoditelju/ima s podacima o odabranom podizvoditelju/ima i dokazima iz članka 49. stavak 1. točka 1. (izvornik ili ovjerena preslika originalne isprave o upisu u poslovni, sudski (trgovački), strukovni, obrtni ili drugi odgovarajući registar kojom se dokazuje da je odabrani podizvoditelj registriran za obavljanje djelatnosti iz predmeta nabave, odnosno dijela predmeta nabave koji se namjerava ustupiti podizvoditelju – ne starija od 6 mjeseci od dana slanja objave u Elektronički oglasnik javne nabave o sposobnosti), članka 50. stavka 1. (izjava da nema okolnosti koje bi bile protivne članku 46. stavak 1. točka 1. Zakona o javnoj nabavi s ovjerenim potpisom kod javnog bilježnika osobe ovlaštene za zastupanje osobe podizvoditelja kao dokaz da gospodarskom subjektu ili osobi ovlaštenoj za zastupanje gospodarskog subjekta nije izrečena pravomoćna osuđujuća presuda za jedno ili više sljedećih kaznenih djela: udruživanje za počinjenje kaznenih djela, primanje mita u gospodarskom poslovanju, zlorporaba položaja i ovlasti, zlorporaba obavljanja dužnosti državne vlasti, protuzakonito posredovanje, primanje mita, davanje mita, prijevarena, računalna prijevarena, prijevarena u gospodarskom poslovanju ili prikriivanje protuzakonito dobivenog novca, odnosno za odgovarajuća kaznena djela prema propisima zemlje sjedišta gospodarskog subjekta – u izvorniku ili ovjereojoj preslici, ne starija od 30 dana od slanja objave u Elektronički oglasnik javne nabave) i članka 51. stavka 1. Zakona o javnoj nabavi (potvrda porezne uprave o stanju duga ili istovrijedna isprava nadležnih tijela zemlje sjedišta gospodarskog subjekta kojom podizvoditelj dokazuje da je ispunio obvezu plaćanja svih dospjelih poreznih obveza i obveza za mirovinsko i zdravstveno osiguranje - u izvorniku ili ovjereojoj preslici, ne starija od 30 dana od dana slanja objave u Elektronički oglasnik javne nabave);

11.4.6. Izjava gospodarskog subjekta da raspolaže osobama koje posjeduju strukovnu osposobljenost, stručno znanje i iskustvo potrebno za izvršenje predmeta nabave.

Dokazi za koje nije navedeno da se dostavljaju u izvorniku ili ovjereojoj preslici mogu biti dostavljeni u običnoj (neovjereojoj) preslici.

Naručitelj može prije sklapanja ugovora od odabranog ponuditelja zatražiti izvornike ili ovjereone preslike priloženih dokaza o sposobnosti.

#### **12. Uvjeti kvalifikacije**

Nije primjenjivo

#### **13. Broj sposobnih natjecatelja koji će biti pozvani na dostavu ponuda, na dostavu natječajnih radova, na pregovaranje odnosno na sudjelovanje u natjecateljskom dijalogu**

Nije primjenjivo

#### **14. Dopustivost pregovaranja samo s jednim preostalim gospodarskim subjektom u zaključnoj fazi pregovaračkog postupka**

Nije primjenjivo

## **15. Uvjeti koje zajednički ponuditelji moraju ispuniti proporcionalno svom udjelu u zajedničkoj ponudi**

Nisu određeni

## **16. Oblik, način izrade, sadržaj i način dostave ponuda**

### **16.1. Oblik i način izrade ponude**

Ponuda mora biti izrađena u papirnatom obliku, uvezanom u cjelinu na način da se onemogući naknadno vađenje ili umetanje listova ili dijelova ponuda (uvezana u cjelinu jamstvenikom, s pečatom na poleđini).

Stranice ponude se označavaju rednim brojem stranice kroz ukupan broj stranica ponude ili ukupan broj stranica ponude kroz redni broj stranice i moraju biti posložene redosljedom kako je navedeno u točki 16.2. Uputa – Sadržaj ponude.

Ponuda mora biti pisana neizbrisivom tintom.

Eventualni ispravci moraju biti izrađeni na način da su vidljivi ili dokazivi i moraju biti uz navod datuma potvrđeni pravovaljanim potpisom i pečatom ovlaštene osobe ponuditelja.

Ponuda mora biti potpisana od strane osobe koja je propisno ovlaštena za potpisivanje u ime ponuditelja.

Ponuda se dostavlja na izvornoj dokumentaciji.

Ponuda se izrađuje u izvorniku i jednoj preslici koja se dostavlja zajedno s izvornikom ponude. Jasno se naznačuje „IZVORNIK“ i „PRESLIKA“ ponude. U slučaju dvojbi oko ispravnosti ponude, vjerodostojan je izvornik ponude.

### **16.2. Sadržaj ponude**

Ponudu sačinjavaju ispunjeni i od ovlaštene osobe ponuditelja potpisani i ovjereni:

- obrazac ponude (sadržan u Odjeljku 3. Obrazac ponude) s nazivom (tvrtka ili skraćena tvrtka) i sjedište ponuditelja, adresom (elektroničke) pošte ponuditelja, cijenom ponude, rokom valjanosti ponude, datumom i potpisom ponuditelja;

- popis svih sastavnih dijelova i/ili priloga ponude;

- troškovnik radova (originalni – sadržan u Odjeljku 2. Troškovnik radova) s jediničnim cijenama i ukupnom cijenom (u troškovniku i rekapitulaciji troškovnika cijene se moraju unijeti na za to predviđena mjesta);

- terminski plan izvođenja radova

- jamstvo za ozbiljnost ponude

- traženi dokazi sposobnosti

- tražene izjave

- potpisan prijedlog ugovora

### **16.3. Način dostave ponude**

Ponuda se dostavlja u pisanom obliku, u zatvorenoj vanjskoj omotnici s nazivom i adresom naručitelja, nazivom i adresom ponuditelja, s naznakom “Javno nadmetanje – rekonstrukcija pješačkog dijela Trga Slobode u Belom Manastiru - ne otvaraj” u dvije (2) zatvorene unutarnje omotnice s naznakama „IZVORNIK“ i „PRESLIKA“. Na unutarnjim omotnicama treba naznačiti ime i adresu ponuditelja kako bi bilo moguće ponude vratiti ponuditelju neotvorene u slučaju zakašnjenja.

## **17. Dopustivost dostave ponuda elektroničkim putem**

Nije dozvoljeno dostavljanje ponuda elektroničkim putem

## **18. Dopustivost alternativnih ponuda**

Nisu dopuštene inačice ili alternativne ponude.

## **19. Način izračuna cijene za predmet nabave, sadržaj cijene, nepromjenjivost cijene ili način promjene cijene**

19.1. Jedinične cijene pojedinih stavki troškovnika sadrže sve troškove za posve dogotovljeni rad, bez poreza na dodanu vrijednost koji se iskazuje zasebno iza cijene ponude; nuđene jedinične cijene nisu promjenjive.

19.2. Cijena ponude izražava se za cjelokupan predmet nabave.

U cijenu ponude su uračunati svi troškovi (materijal; režijski troškovi; troškovi prijevoza; troškovi osiguranja; pristojbe; takse i sl.),

19.3. Cijena ponude piše se brojkama i slovima.

## **20. Valuta ponude**

Cijena ponude izražava se u kunama.

## **21. Rok, način i uvjeti način plaćanja**

Predujam isključen.

Jedinične cijene nepromjenjive.

Plaćanje prema privremenim i okončanoj situaciji u roku 30 dana od dana primitka; obračun radova po sistemu građevinske knjige:

Plaćanje se obavlja na žiro račun ponuditelja.

## **22. Rok valjanosti ponude**

Najmanje 90 dana od dana određenog za dostavu ponude.

## **23. Vrsta, sredstvo jamstva i uvjeti jamstva**

23.1. Jamstvo za ozbiljnost ponude u obliku izvornog bankovnog jamstva u iznosu od 105.000,00 kuna, na rok opcije ponude - jamstvo mora biti bezuvjetno, "bez prigovora" i naplativo na prvi poziv.

23.2. Jamstvo za uredno ispunjenje ugovora – sukladno članku 15. stavak 1. prijedloga ugovora.

23.3. Jamstvo za otklanjanje nedostataka u jamstvenom roku – sukladno članku 15. stavak 2. prijedloga ugovora.

## **24. Kriterij odabira ponude**

Najniža cijena ponude.

## **25. Jezik na kojem se izrađuje ponuda**

Hrvatski

## **26. Datum, vrijeme i mjesto dostave i otvaranja ponude**

26.1. Rok za dostavu ponude: 20.02.2009. godine do 12 sati, bez obzira na način dostave.

Adresa dostave ponude: Grad Beli Manastir, Ulica kralja Tomislava 53, 31300 Beli Manastir

26.2. Vrijeme i mjesto otvaranja ponuda: 20.02.2009. godine u 12 sati, Beli Manastir, Ulica kralja Tomislava 53, I. kat, vijećnica

## **27. Prijedlog ugovora**

Sadržan u Odjeljku 4 Prijedlog ugovora.

## **28. Potrebne izjave**

28.1. Izjava ponuditelja da su mu poznate odredbe iz dokumentacije za nadmetanje, da ih prihvaća i da će izvršiti predmet nabave u skladu s tim odredbama i za cijene koje je naveo u ponudi.

28.2. Izjava ponuditelja da je izvršio pregled gradilišta i da je upoznat s uvjetima na gradilištu.

## **29. Rok donošenja odluke o odabiru ili poništenju**

45 dana od isteka roka za dostavu ponuda.

## **30. Pouka o pravnom lijeku**

Radi zaštite svojih prava, svaka nezadovoljna strana može izjavljivanjem žalbe (članak 143. Zakona o javnoj nabavi) i drugih zahtjeva tražiti zaštitu svojih prava pred Državnom komisijom za kontrolu postupaka javne nabave protiv odluke, radnje, propuštanja radnje naručitelja koju je na temelju Zakona o javnoj nabavi „Narodne novine“, broj 110/07) trebalo obaviti, te postupaka na koje se mora primijeniti Zakon. Žalba se izjavljuje Državnoj komisiji, a predaje naručitelju u pisanom obliku izravno ili preporučenom poštanskom pošiljkom u roku od 10 dana od:

- objave o javnoj nabavi (u odnosu na podatke, radnje, postupke i nečinjenja iz objave)

- javnog otvaranja ponuda (u odnosu na radnje, postupke, nečinjenja vezana uz dokumentaciju nabave te postupak otvaranja ponuda)

- primitka odluke kojom se odlučuje o pojedinačnom pravu iz javne nabave (u odnosu na postupak pregleda i ocjene sposobnosti te postupak pregleda, ocjene i odabira ponude)
- isteka roka za donošenje odluke o pojedinačnim pravima iz javne nabave, uz istodobno podnošenje jednog primjerka žalbe Državnoj komisiji, u dovoljnom broju primjeraka za sve stranke u postupku.

Žalitelj koji je propustio izjaviti žalbu u određenoj fazi postupka, gubi pravo tražiti ispitivanje zakonitosti u kasnijoj fazi postupka.

Uz žalbu je potrebno priložiti 50,00 kuna upravne pristojbe u upravnim biljezima sukladno T.br.3. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", broj 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 129/06, 117/07 i 25/08).

U postupku pred Državnom komisijom žalitelj, osim upravne pristojbe, plaća i naknadu za vođenje postupka u iznosu utvrđenim člankom 159. Zakona o javnoj nabavi.

### **31. Ostali bitni uvjeti sukladno stručnim pravilima ili propisane drugim propisima**

Nema

**NAPOMENA:** Naručitelj će isključiti ponuditelja iz predmetnog postupka javne nabave ako je pokrenut stečajni postupak (osim u slučaju postojanja pravomoćnog rješenja o potvrdi stečajnog plana što je ponuditelj obvezan posebno dokazati), ili ako se nalazi u postupku likvidacije, ako je u postupku obustavljanja poslovne djelatnosti ili ju je već obustavio, te ako nije dostavio traženi dokaz o sposobnosti, odgovarajući dokaz o sposobnosti, odnosno ako je dostavio neistinit dokaz.

**GRAD BELI MANASTIR**

## **Odjeljak 2. Troškovnik**



# PROJEKTANTSKI TROŠKOVNIK

## OPIS RADOVA I KOLIČINA

-za natječajnu dokumentaciju

**GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA PJEŠAČKOG DIJELA  
TRGA SLOBODE U BELOM MANASTIRU  
PARTERNO UREĐENJE**

**INVESTITOR: GRAD BELI MANASTIR**

**MJESTO GRADNJE: BELI MANASTIR**

**BROJ PROJEKTA: IZG-86/08**

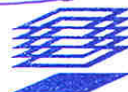
**DATUM : RUJAN, 2008. GOD.**

**PROJEKTANT:  
DAMIR GRGAS, dipl.ing.građ.**

Damir Grgas  
dipl. ing. građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

ĐAKOVOPROJEKT d.o.o.  
Đakovo



G 2325

## SADRŽAJ

1. OPĆI OPIS UZ TROŠKOVNIK
2. UREĐENJE PARTERA I ODVODNJA
3. SAŽETAK
  
4. KONTROLNA ISPITIVANJA KVALITETE IZVEDENIH RADOVA
5. SVEUKUPNI SAŽETAK

## 1. OPĆI OPIS UZ TROŠKOVNIK

Izvođač je dužan prije početka izvođenja radova postaviti privremenu regulaciju prometa. Sve potrebne zaštite, opremu i strojeve potrebne za normalno izvođenje radova, te ih nakon završetka radova ukloniti. Izvođač je na gradilištu dužan osigurati čuvarsku službu, te osigurati imovinu trećih osoba i života od svih eventualnih šteta i ozljeda.

Izvođač preuzima potpunu odgovornost za sav materijal i opremu kooperanata sve do primopredaje svih radova i građevine investitoru.

Izvođač će na ulazu u gradilište postaviti ploču s podacima o investitoru, projektantu, izvođaču i građevini.

Svi radovi izvest će se od kvalitetnog materijala prema opisu, detaljima, pismenim naređenjima, ali sve u okviru ponuđene jedinične cijene. Sve štete učinjene prigodom rada na vlastitim ili tuđim radovima imaju se ukloniti na račun činitelja. Svi nekvalitetni radovi imaju se otkloniti i zamjeniti ispravnim, bez bilo kakve odštete od strane investitora.

Ako opis koje stavke dovodi izvođača u sumnju o načinu izvedbe, treba pravovremeno prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta.

Eventualne izmjene materijala te način izvedbe tijekom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom, nadzornim inženjerom i investitorom.

Sve više radnje koje neće biti na taj način utvrđene neće se moći priznati u obračunu. Jedinična cijena sadrži sve ono nabrojeno kod opisa pojedine grupe radova, te se taj način vrši i njihov obračun. Jedinične cijene primjenit će se na izvedene količine, bez obzira u kojem postupku one odstupaju od količine u troškovniku.

Izvedeni radovi moraju u cijelosti odgovarati opisu u troškovniku, a u tu svrhu investitor ima pravo od izvođača tražiti prije početka radova uzorke koji se čuvaju u upravi gradilišta ili kod investitora, te im izvedeni radovi moraju u cijelosti odgovarati.

Sve mjere u nacrtima provjeriti u naravi.

Sve kontrole vrše se bez potrebne naplate.

Jediničnom cijenom treba obuhvatiti sve elemente kako slijedi:

### MATERIJAL:

Pod cijenom materijala podrazumjeva se dobavna cijena svih materijala koji sudjeluju u radnom procesu kao: osnovni materijal, vezni materijal i materijali koji ne spadaju u finalni produkt već samo kao pomoćni. U cijenu je uključena i cijena transportnih troškova bez obzira na prijevozno sredstvo, sa svim prijenosima, utovarima i istovarima te uskladištenja i čuvanja na gradilištu od uništenja (prebacivanje, zaštita i sl.) U cijenu je također uključeno i davanje potrebnih uzoraka.

### RAD

U analizi rada treba uključiti sav rad (i glavni i pomoćni) te sav unutarnji transport. Ujedno treba uključiti i rad oko zaštite gotovih konstrukcija i dijelova građevine od štetnog atmosferskog utjecaja-vrućine, hladnoće i sl.

## OPLATA

U cijenu oplata uključena su i podupiranja, uklještenja te postava i skidanje, sa čišćenjem i slaganjem na deponij lociran prema organizacionoj shemi građenja.

Ujedno u cijenu ulazi namakanje oplata prije betoniranja, kao i premazivanje limenih kalupa.

Po završetku betoniranja sva se oplata ima nakon nekog vremena skinuti, očistiti pripremiti za ponovnu upotrebu ili složiti na deponij.

## IZMJERE

Ukoliko nije u pojedinoj stavci dan način rada, ima se u svemu pridržavati propisa za pojedinu vrstu rada ili prosječnih normi u građevinarstvu (izdanje 1980.g.)

## ZIMSKI I LJETNI RAD

Ukoliko je ugovoreni termin izvršenja objekta uključen i zimski period, odnosno ljetni period, izvođaču se neće priznati nikakva naknada za rad pri niskoj temperaturi, kao i za atmosferske nepogode, jer sve to mora biti uključeno u jediničnu cijenu.

Za vrijeme zime izvođač treba građevinu zaštititi te se svi eventualno smrznuti dijelovi iste imaju otkloniti i izvesti ponovno bez bilo kakve naplate.

## FAKTORI

Na jediničnu cijenu radne snage izvođač ima pravo zaračunati faktor po postojećim propisima i privremenim instrumentima na osnovi zakonskih propisa.

Povrh toga izvođač ima faktorom obuhvatiti i slijedeće radove koji se neće posebno platiti kao naknadni rad i to:

- kompletnu režiju gradilišta uključujući mehanizaciju i sl.
- najamne troškove za posuđenu mehanizaciju koju izvođač sam ne posjeduje, a potrebno mu je pri izvođenju rada,
- sva ispitivanja materijala,
- uređenje gradilišta po završetku rada s otklanjanjem i odvozom šute na gradsku deponiju

## OPĆA NAPOMENA

Svi radovi se moraju izvesti stručno, solidno čisto i precizno, u svemu prema priloženim nacrtima, opisima, tehničkim uvjetima, propisima i uputstvima nadzornog inženjera.

Svi radovi podrazumjevaju nabavu i ugradnju potrebnog materijala sa dovozom, prijenosom, upotrebom strojeva i alata.

Uzorci svih materijala moraju se prethodno pokazati nadzornom inženjeru radi odobrenja u

---

NAKA PROJEKTA: BM – 05/2008

---



<i>r.b.</i>	<i>Opis rada</i>	<i>jed. mjere</i>	<i>količina</i>	<i>cijena</i>	<i>ukupno</i>
-------------	------------------	-----------------------	-----------------	---------------	---------------

### **I PRIPREMNI RADovi**

- |    |  |      |       |  |  |
|----|--|------|-------|--|--|
| 1. | <p>Iskolčenje poligona i površine trga. Radovi obuhvaćaju sva potrebna geodetska mjerenja, kojima se podaci sa projekta prenose na teren, osiguranje stalnih i visinskih točaka, obnavljanje i održavanje oznaka na terenu za vrijeme građenja odnosno predaje radova te izrada elaborata iskolčenja po ovlaštenom geodeti.<br/>/OTU 1.02./.</p>   | pauš | 1,00  |  |  |
| 2. | <p>Sječenje drveća s kresanjem grana i vađenjem panjeva različitih promjera. U jediničnoj cijeni sadržan je sav potreban rad i materijal oko sječe, iskopa, izvlačenja, pilanja grana na mjeru podesnu za transport, utovara i prijevoza panjeva, grana i ostalog materijala na deponiju udaljenosti do 5km. Tijekom rušenja drveća, a naročito vađenja panjeva potrebno je voditi računa o postojećim instalacijama. Sva šteta koja nastane tijekom rušenja ide na teret izvođača radova. /OTU 1.03./.<br/>Obračun po komadu.</p> | kom  | 72,00 |  |  |
| 3. | <p>Uklanjanje grmlja, živice, zimzelen grmlja i sl. sa postojećih zelenih površina.<br/>U jediničnoj cijeni sadržan je sav potreban rad i materijal oko sječe, iskopa, izvlačenja, pilanja grana na mjeru podesnu za transport, utovara i prijevoza panjeva, grana i ostalog materijala na deponiju udaljenosti do 5km. Tijekom rušenja potrebno je voditi računa o postojećim instalacijama. Sva šteta koja nastane tijekom rušenja ide na teret izvođača radova./OTU 1.03./.<br/>Obračun paušalno.</p>                           | pauš |       |  |  |

<i>r.b.</i>	<i>Opis rada</i>	<i>jed. mjere</i>	<i>količina</i>	<i>cijena</i>	<i>ukupno</i>
4.	<p>Rušenje postojeće konstrukcije trga koja sa sastoji od teraco pločica debljine 4cm postavljenih na sloj cementne glazure 9cm, betonske ploče d=15cm, sloja prirodnog šljunka 25cm, -ukupne debljine 45-53cm (na površinama budućeg servisnog puta, uz banku, poštu, narodne novine, iza telef.govornice uz Croatia osiguranje)</p> <p>i 4,00cm teraco pločica, 12cm šljunka -ukupne debljine cca 16cm (na površinama buduće servisne ceste, uz ljekarnu, konzum i javni sat)</p> <p>te 2,00cm teraco pločica, 5cm cementne glazure, 12cm ab ploče i 15cm šljunka -ukupne debljine cca 34cm (na površinama budućeg trga). Navedeni sastavi postojeće konstrukcije trga je podatak iz sondažnih jama provedenih od strane IGH Osijek .</p> <p>U stavci obuhvatiti rušenje postojeće pozornice i ulaznih rampi javnim objektima, rubnjake i sl. Osim rušenja stavka obuhvaća potreban iskop (produbljenje) za buduće slojeve konstrukcije trga ukupne debljine 60 cm tj. 62 cm na servisnom putu. Radove izvesti u skladu sa projektiranim visinskim kotama i poprečnim i uzdužnim padovima danim u projektu. Obračun po m2 srušenih i iskopanih (produbljenih) površina sa odvozom na deponiju na udaljenost do 5 km.</p>	m2	8300,00		
5.	<p>Strojno freziranje asfalta postojeće asfaltne kolničke konstrukcije na mjestima uklapanja opločenja trga i na mjestima postavljanje bet.mont.rubnjaka. Obračun po m1 strojnog zasjecanja.</p>	m1	61,00		
6.	<p>Demontaža postojećih prometnih znakova. Iste je potrebno je sačuvati za ponovnu ugradnju prema situaciji signalizacije. Obračun po komadu demontiranog i ponovno postavljenog znaka .</p>	kom	2,00		
7.	<p>Uklanjanje i odvoz postojeće urbane opreme na lokaciju koju odredi investitor (bet.žardinjere, bet.kugle, koševi za smeće, stalak za bicikle, klupe, oglasnih stupova, jarbole i sl.) /OTU 1.03.2/</p>	pauš	1,00		
8.	<p>Uklanjanje postojećih reklamnoih panoa, te ponovno postavljanje na odgovarajuću lokaciju. /OTU 1.03.2/ Obračun po kom.</p>	kom	2,00		

<i>r.b.</i>	<i>Opis rada</i>	<i>jed. mjere</i>	<i>količina</i>	<i>cijena</i>	<i>ukupno</i>
9.	Ručni probni iskopi u svrhu utvrđivanja stvarnog položaja postojećih instalacija uz nadzor predstavnika distributera čije su instalacije. Stavka obuhvaća slijedeće radove: ručni iskop rova dubine do 1,50m, zatrpavanje rova pijeskom, utvrđivanje položaja post. instalacija i sl. /OTU 1.03.5/ Obračun po m3 iskopanog rova.	m3	25,00		
10.	Prilagođavanje novoj niveleti pokolpaca instalacija koje se zadržavaju . U cijenu uključiti sva potrebna betoniranja. Obračun po komadu.	kom	15,00		
11.	Zatrpavanje i blindiranje postojećih slivnika i/ili rešetki koji više neće biti u funkciji. Rad obuhvaća demontiranje rešetke, blindiranje ispusta, zatrpavanje pijeskom te izvođenje sloja od cementom stabiliziranog šljinka u sloju od 20cm kao podloge za polaganje projektiranih slojeva konstrukcije. Obračun po kom.	kom	22,00		
12.	Po završetku svih radova izvršiti saniranje eventualnih oštećenja uličnih fasada obodnih zgrada na trgu. Obračun paušalno.	paušal	1,00		
13.	Po završetku svih radova izvršiti završno čišćenje kompletne površine trga. Obračun paušalno.	paušal	1,00		
14.	Po završetku svih radova izraditi po ovlaštenom geodeti snimak izvedenog stanja građevine sa upisom u katastar.	paušal	1,00		
<b>UKUPNO PRIPREMNI RADOVI:</b>					

## **II ZEMLJANI RADOVI**

- |    |   |    |         |  |  |
|----|---|----|---------|--|--|
| 1. | Kombinirani iskop postojećih zelenih površina debljine 0,62cm (min.debljina konstrukcije) za izradu posteljice trga tj.buduće opločenje. Materijal dobiven iskopom upotrijebiti za izradu nasipa novoprojektiranih zelenih površina. Dio zemlje dobiven iskopom potreban za izradu zelenih površina deponirati na prikladno mjesto gdje neće smetati normalnom odvijanju radova a preostala zemlju odvesti na deponiju. /OTU.2.01 I 2.02/. Obračun po m3. | m3 | 2240,00 |  |  |
|----|---|----|---------|--|--|

<i>r.b.</i>	<i>Opis rada</i>	<i>jed. mjere</i>	<i>količina</i>	<i>cijena</i>	<i>ukupno</i>
2.	Planiranje i valjanje posteljice trga i servisnog puta (Ms=20MN/m <sup>2</sup> ) prema zadanim elementima iz projekta. Minimalni poprečni nagib posteljice trga treba iznositi 2-3% prema drenaži. Obračun po m <sup>2</sup> . (HRN U.E8.010. I OTU 2.10./	m <sup>2</sup>	10360,00		
3.	Ugradba (nasipavanje) zemljanog materijala dobivenog iz iskopa na površine novoprojektiranih zelenih površina debljine cca 60cm. Na zelenim površinama ostaviti mjesta za ugradnju završnog humusnog sloja debljine cca 30cm (nije predmet ovog troškovnika). Stavkom je obuhvaćeno razastiranje, planiranje i valjanje svih zelenih površina sa prethodnim čišćenjem od zaostalog građevinskog materijala. /OTU 2.09./ Obračun po m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	765,00		
4.	Odvoz viška zemlje od iskopa na deponiju udaljenosti do 5 km. Rad obuhvaća utovar viška zemlje u kamione i prijevoz do deponije, te grubo planiranje na deponiji. /OTU 2.07./ Obračun po m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	1475,00		

### **UKUPNO ZEMLJANI RADOVI:**

### **III KOLNIČKA KONSTRUKCIJA**

- |    |  |                |         |  |  |
|----|--|----------------|---------|--|--|
| 1. | Dobava i ugradnja kamene mješavine 0/60mm na površinu trga (Ms=80 MN/m <sup>2</sup> ), i na površinu servisnog puta (Ms=1000 MN/m <sup>2</sup> ), debljina konstrukcija je min.45cm u zbijenom stanju izvodi se u dva sloja.<br>Rad obuhvaća dobavu materijala, razastiranje, planiranje i zbijanje. /OTU 2.10.2./<br>Obračun po m <sup>3</sup> .  | m <sup>3</sup> | 4790,00 |  |  |
| 2. | Dobava i ugradnja ravnih montažnih betonskih rubnjaka dim.15/25/100cm, postavljaju se na mjestima uklapanja opločenja trga sa postojećim bet.rubnjacima uz cestu u ul.VNazora. Iste na mjestu servisnog puta izvesti kao upuštene.<br>Rubnjaci se ugrađuju na sloj podložnog betona C12/15 (količina betona 0,06 m <sup>3</sup> /m <sup>1</sup> ).<br>Cijena obuhvaća sav potreban materijal, transport i ugradnju prema opisu.<br>/OTU 4.6./. | m <sup>1</sup> | 30,00   |  |  |

<i>r.b.</i>	<i>Opis rada</i>	<i>jed. mjere</i>	<i>količina</i>	<i>cijena</i>	<i>ukupno</i>
3.	Dovoz i ugradnja ravnih montažnih betonskih rubnjaka dim.10/22/50cm. Ravnih rubnjaci se ugrađuju na mjestima zelenih površina(izvodi se kao skriveni tj.na isti se polaže opločenje) te na mjestima uklapanja sa postojećim površinama. Rubnjaci se postavljaju na sloj podložnog betona C12/15 (količina betona 0,03 m <sup>3</sup> /m <sup>1</sup> ). Cijena obuhvaća sav potreban materijal, transport i ugradnju prema opisu sa rezanjima rubnjaka na pogodnu mjeru, ./OTU 4.6./ . Obračun po m <sup>1</sup> .	m1			1820,00
4.	Postavljanje opločenja trga bet.mont.pločama dim.50x50x8cm proizvod jednako vrijedan kao Classic "Beton Lučko" Zagreb. Opločnici moraju zadovoljiti dimenzije, otpornost na sol i mraz i postojanost boje a što se dokazuje atestnom dokumentacijom proizvođača. Stavka obuhvaća dobavu i ugradnju taktilnih površina čepaste i linijske strukture na mjestima pješačkih prijelaza (prema pravilniku). Opločnici se postavljaju na prethodno poravnatu podlogu na sloj pijeska debljine 2cm. Posebnu pažnju obratiti na estetiku i točnost izvedbe. -obračun po m <sup>2</sup> ugrađenih ploča (2boje)  -obračun po m <sup>3</sup> pijeska d=2cm	m2 m3			10370,00 208,00
5.	Dovoz i ugradnja bitumeniziranog nosivo-habajućeg sloja asfalta BNHS 22 debljine 7cm u uvaljanom stanju. Ugrađuje se na uvaljanu podlogu kamene mješavine servisnog puta širine 5m. (OTU.5-05. I HRN U.E9.021). Obračun po m <sup>2</sup> .	m2			2470,00
6.	Dovoz i ugradnja bitumeniziranog nosivo-habajućeg sloja asfalta BNHS 16 debljine 5cm u uvaljanom stanju. Ugrađuje se na uvaljanu podlogu kamene mješavine na površinu trga. (OTU.5-05. I HRN U.E9.021). Obračun po m <sup>2</sup> .	m2			7820,00

<i>r.b.</i>	<i>Opis rada</i>	<i>jed. mjere</i>	<i>količina</i>	<i>cijena</i>	<i>ukupno</i>
7.	Izrada betonske pasice u boji po izboru projektanta debljine 10cm od eruptivnog kamenog materijala granulacije 2-5mm s mješavinom kvarcnog pijeska od 0-3mm kvalitete C 30/37u jednostranoj daščanoj oplati. U beton je potrebno dodati aditive za vodonepropusnost i otpornost na sol te boju (u svemu kvaliteta kao betonska galanterija). Betonska pasica izvodi se uz postojeće građevine prosječne širine 10cm sa obveznim izvođenjem poprečnih dilatacija na svakoj drugoj ploči tj. svakih 1m. Obračun po m3 ugrađene, zaglađene pasice i izvedene dilatacije.				
		m3	7,00		
8.	Betoniranje AB ulaznih stepenica sa podestom i rampom (nagib 8%) betonom C 30/37, d=20cm u dvostranoj daščanoj oplati. Završna obrada stepenica i rampi su bet.mont.ploče dim.50x50x8cm proizvod jednako vrijedan kao Classic "Beton Lučko" Zagreb, opločenje izvesti protuklizno. Uz građevinu postaviti rukohvat po izboru projektanta. Obračun po :				
	-m3 betona	m3	6,00		
	-m2 oplata	m2	20,00		
	-rukohvat	m1	8,50		

### **UKUPNO KOLNIČKA KONSTRUKCIJA:**

#### **IV ODVODNJA**

- |    |   |    |        |  |  |
|----|---|----|--------|--|--|
| 1. | Izrada plitke uzdužne drenaže perforiranim cijevima tipa kao "Raudril" $\phi$ 10cm. Dno treba da je na dubini većoj od dubine smrzavanja (>80 cm). Drenažne cijevi polažu se na sloj podložnog betona do visine 1/3 cijevi u padu prema kanalizaciji gdje je potrebno izvesti vodonepropusan spoj. Nakon što su drenažne cijevi položene, oblažu se slojem šljunka granulacije 16-32 mm, u sloju debljine 20 cm do nivoa posteljice. (OUT 3.02.)<br>Obračun po m1 drenaže položene prema opisu i spojene na kanalizaciju. |    |        |  |  |
|    |   | m1 | 750,00 |  |  |

<i>r.b.</i>	<i>Opis rada</i>	<i>jed. mjere</i>	<i>količina</i>	<i>cijena</i>	<i>ukupno</i>
2.	Dobava i montaža šlic-kanala za linijsku odvodnju oborinskih voda (tipa jednako vrijedan kao ACO DRAIN SR100S s rasporem iz nehrđajućeg čelika, širine raspora 1,5cm, a visine 10cm, klase opterećenja B-125. Kanal je izrađen iz polymerbetona građevinske visine 222 mm. Svjetla širina kanala je 100 mm, građevinska širina 130 mm, građevinska dužina 100 ili 50cm. Kanalski elementi su izvedeni u kontinuiranom padu 0,5%. Kanal se izvodi polaganjem na betonsku podlogu marke C20/25 debljine sloja 15 cm, a kanal je potrebno bočno založiti betonom. Gornji rub raspora rešetke izvodi se u razini 2-5 mm ispod kote gotove završne okolne površine. Na svakoj dionici se obavezno ugrađuje revizijski element za čišćenje kanala, građevinske duljine 50 cm, sa mogućnošću podizanja poklopca. Sve sa priborom za montažu do potpune funkcionalnosti. Obračun po m1.	m1		751,00	
-	Dobava i montaža sabirnika za linijsku odvodnju (po sistemu ACO DRAIN SR 100) iz polimernog betona, s revizijskom rešetkom u 'šlic' izvedbi, s taložnom posudom iz PVC-a, s odvodom DN 150, svijetle širine sabirnika 100 mm, građevinske širine 130 mm, građevinske visine 56,5 cm, duljine 50 cm. Revizijski element za čišćenje kanala, građevinske duljine 50 cm, sa širinom raspora 15 mm, ukupne visine 10 cm s položajem raspora na sredini kanala, izveden od nehrđajućeg čelika. Obračun po komadu.	kom		50,00	
3.	Izvođenje priključaka linijskih kanalic PVC-e cijevima promjera $\phi 160$ mm sa svim spojnim i fazonskim komadima sa prethodnim bušenjem otvora na kanalizacijskim cijevima i umetanjem brtve . Ovom stavkom obuhvaćeni su slijedeći radovi:				
-	Kombinirani iskop rova za priključke kanalice na kanalizaciju. Obračun po m3. OTU 3-04.1	m3		450,00	
-	Nabava, doprema i postavljanje PVC-e cijevi promjera 160mm sa svim potrebnim spojnim i fazonskim komadima, bušenjem otvora na kanalizacijskim cijevima i umetanjem brtve Obračun po m1 ugrađene cijevi i izvedenim otvorom za priključak.	m1		350,00	
-	Zatrpavanje rova nakon polaganja cijevi do nivoa posteljice, pijeskom u slojevima debljine 30cm sa nabijanjem kako ne bi došlo do slijeganja. Obračun po m3.	m3		280,00	
-	Odvoz viška iskopanog materijala u deponiju na udaljenost do 5,00 km. (OTU 2-07) Obračun po m3.	m3		450,00	
<b>UKUPNO ODVODNJA:</b>					

<i>r.b.</i>	<i>Opis rada</i>	<i>jed. mjere</i>	<i>količina</i>	<i>cijena</i>	<i>ukupno</i>
-------------	------------------	-------------------	-----------------	---------------	---------------

## V ISPITIVANJA

1. Tekuća ispitivanja u tijeku građenja provodi izvođač radova i obuhvaćena su u stavkama ugovorenih radova.

Beton tvorničkih elemenata mora pri proizvodnji zadovoljavati uvjete propisane hrv. normama HRN U.E3.050 i Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama.

Proizvođač tvorničkih betonskih elemenata mora u toku proizvodnje kontrolirati propisanu kakvoću.

Izvoditelj radova prije početka radova na ugradnji betonskih tvorničkih elemenata dužan je dokazati o kakvoći predočiti nadzonom inženjeru.

\*provodi izvođač radova o vlastitom trošku

2. Kontrolna ispitivanja u tijeku građenja prema "Programu kontrole i osiguranja kakvoće radova cestovne geomehaničke i kolničke konstrukcije". Kontrolna ispitivanja vrši ovlaštena institucija za ispitivanja, te je radove kontrole potrebno ugovoriti. Za iste izrađen je poseban troškovnik.

\*potrebno posebno ugovoriti  
\* za iste izrađen poseban troškovnik.

### **UKUPNO ISPITIVANJA :**

## VI PROMETNA SIGNALIZACIJA

1. Prometni znakovi-okomita signalizacija.  
Dobava i ugradnja prometnih znakova obavijesti koji su oblika kvadrata, a postavljaju na stupove kružna presjeka. Dimenzije znakova određene su Pravilnikom i normama.  
Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i postavljanje prometnoga znaka sa stupovima i temeljima.  
Obračunava se prema broju postavljenih znakova određenih dimenzija, uključujući stupove i temelje.  
ZNAKOVI OBAVIJESTI (OTU 9.01.3)

C 23 (dim.60 x 60 cm)	kom	3,00
-----------------------	-----	------

2. Oznake na kolniku - horizontalna signalizacija.  
Bojanje razdjelne bijele crte širine 12 cm. Materijal koji se koristi za označavanje na kolniku treba biti trajan i ne smije mijenjati boju.  
(OTU 9-02.1. I HRN u.S4.221.)  
Obračun po m1 izvedene crte.
- |   |     |       |
|---|-----|-------|
| - puna crta, bijela, širine 12cm                  | m1  | 20,00 |
| - crta zaustavljanja puna bijela H11, širine 50cm | m1  | 7,00  |
| - H 18 oznaka pješački prijelaz š=4m              | kom | 2,00  |

### **UKUPNO PROMETNA SIGNALIZACIJA:**

<i>r.b.</i>	<i>Opis rada</i>	<i>jed. mjere</i>	<i>količina</i>	<i>cijena</i>	<i>ukupno</i>
-------------	------------------	-----------------------	-----------------	---------------	---------------

### **VII PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA**

1. Dobava i ugradnja prometnih znakova za privremenu regulaciju prometa za vrijeme izvođenja radova prema situacije privremene regulacije prometa.

Obračun paušalno.

A15 kom 1

A16 kom 1

A25 kom 7

B31 kom 2

B32 kom 2

B38 kom 1

B59 kom 1

B60 kom 1

C17 kom 2

K20 kom 2

K21 kom 3

K22 kom 1

K23 kom 1

pauš.

#### **UKUPNO PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA:**

### **VIII RAZNO**

1. Razni nepredviđeni radovi koji se ukažu kao neophodnim tijekom građenja izvest će se uz suglasnost investitora i nadzornog inženjera. Ukupna vrijednost nepredviđenih radova nemože prelaziti više od 5%.

(PONUDITI ISKLJUČIVO 5%)

5%

#### **UKUPNO RAZNO:**

<i>r.b.</i>	<i>Opis rada</i>	<i>jed. mjere</i>	<i>količina</i>	<i>cijena</i>	<i>ukupno</i>
	<b>SAŽETAK</b>				
<b>I</b>	<b>PRIPREMNI RADOVI</b>				
<b>II</b>	<b>ZEMLJANI RADOVI</b>				
<b>III</b>	<b>KOLNIČKA KONSTRUKCIJA</b>				
<b>IV</b>	<b>ODVODNJA</b>				
<b>V</b>	<b>ISPITIVANJA</b>				
<b>VI</b>	<b>PROMETNA SIGNALIZACIJA</b>				
<b>VII</b>	<b>PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA</b>				
<b>VIII</b>	<b>RAZNO</b>				
	<b>UKUPNO</b>				

<i>r.b.</i>	<i>Opis rada</i>	<i>jed. mjere</i>	<i>količina</i>	<i>cijena</i>	<i>ukupno</i>
-------------	------------------	-------------------	-----------------	---------------	---------------

## **V KONTROLNA ISPITIVANJA KVALITETE IZVEDENIH RADOVA**

### **1. Uređenje posteljice od zemljanih materijala OTU 2.10.1.**

-površina P=10360m<sup>2</sup>

- |   |     |       |
|---|-----|-------|
| - Ispitivanje modula stišljivosti Ms= 20 MN/ m <sup>2</sup><br>kružnom pločom $\phi$ 30 cm u skladu s HRN U.BI.046<br>na svakih 1000 m <sup>2</sup> izrađene posteljice | kom | 11,00 |
| - Ispitivanje granulometrijskog sastava<br>materijala iz posteljice od zemljanih i mješanih<br>materijala na svakih 6000 m <sup>2</sup> izrađene posteljice             | kom | 2,00  |

### **2. Donji nosivi sloj OTU 5.01.**

#### **-nosiva tucanička podloga**

-debljina sloja d=45cm

-ukupna površina Trga P=7820m<sup>2</sup>

-ukupna površina servisnog puta P=2470m<sup>2</sup>

#### **-trg**

- |  |     |      |
|--|-----|------|
| - Ispitivanje modula stišljivosti Ms= 80 MN/ m <sup>2</sup><br>kružnom pločom D=300 mm prema HRN U.B1.046<br>na svakih 1000 m <sup>2</sup> | kom | 8,00 |
| - Ispitivanje granulometrijskog sastava<br>na svakih 3000 m <sup>2</sup>   | kom | 3,00 |
| <b>-servisni put</b>   |     |      |
| - Ispitivanje modula stišljivosti Ms= 80 MN/ m <sup>2</sup><br>kružnom pločom D=300 mm prema HRN U.B1.046<br>na svakih 1000 m <sup>2</sup> | kom | 3,00 |
| - Ispitivanje granulometrijskog sastava<br>na svakih 2000 m <sup>2</sup>   | kom | 3,00 |

### **3. Asfalterski radovi OTU.5.05.**

#### **- Bitumenizirani nosivi habajući sloj (BNHS 22 A)**

-površina P=2470m<sup>2</sup>

-debljina d=7cm

-težina 433 t

- |  |     |      |
|--|-----|------|
| - Ispitivanje proizvedene asfaltne mješavine<br>1 uzorak na 750 t asfaltne mješavine   | kom | 1,00 |
| - Ispitivanje stupnja zbijenosti, udjela šupljina,<br>debljine izvedenog sloja i povezanosti sloja na<br>uzorcima izvađenih najmanje na svakih 1000m <sup>2</sup><br>ugrađenog asfaltnog sloja | kom | 3,00 |
| <b>- Bitumenizirani nosivi habajući sloj (BNHS 16 A)</b>   |     |      |

<i>r.b.</i>	<i>Opis rada</i>	<i>jed. mjere</i>	<i>količina</i>	<i>cijena</i>	<i>ukupno</i>
	površina P=7820m <sup>2</sup> debljina d=5cm težina t=978 t				
-	Ispitivanje proizvedene asfaltne mješavine 1 uzorak na 750 t asfaltne mješavine	kom	2,00		
-	Ispitivanje stupnja zbijenosti, udjela šupljina, debljine izvedenog sloja i povezanosti sloja na uzorcima izvađenih najmanje na svakih 1.000m <sup>2</sup> ugrađenog asfaltnog sloja	kom	8,00		
<b>4.</b>	<b>Izrada izvješća</b>				
-	Obrada rezultata ispitivanja i izrada jedinstvenog za kontrolna ispitivanja zemljanih radova i kolničke konstrukcije	kom	1,00		
-	Obrada rezultata ispitivanja i izrada jedinstvenog izvješća za asfaltne radove	kom	1,00		

**UKUPNO KONTROLNA ISPITIVANJA KVALITETE  
IZVEDENIH RADOVA :**

## **SVEUKUPNI SAŽETAK**

**UREĐENJE PARTERA I ODVODNJA**

---

**KONTROLNA ISPITIVANJA**

---

**SVEUKUPNO:**

---

---

<b>elvi d.o.o.</b>	SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska 5, tel: 035/277-010 mob. 098/340-116, žrn: 2340009-1100154576, MB: 0252760	
<b>Naziv Građevine:</b>	<i>TRG SLOBODE U BELOM MANASTIRU – Uređenje trga</i>	<i>Zajednička oznaka:</i>
<b>Lokacija:</b>	<i>Beli Manastir</i>	<i>BM 05/2008</i>
<b>Investitor:</b>	<i>GRAD BELI MANASTIR, Ulica kralja Tomislava 53, Beli Manastir</i>	<i>MAPA: 4</i>

Investitor: **GRAD BELI MANASTIR**  
**Ulica Kralja Tomislava 53; BELI MANASTIR**

Građevina: **TRG SLOBODE U BELOM MANASTIRU –Uređenje trga**

Lokacija: **Beli Manastir**

Vrsta projekta: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**  
Razina razrade: **TROŠKOVNIK ZA PONUDU**

Broj projekta: **E-85/07** Datum izrade: **studeni, 2008.**

Projektant: **Branko Vidaković ing.el.** Glavni projektant: **Ivana Miloš dipl. ing.arh.**

Suradnik: **Alen Fogadić el.teh.**

Direktor: **Branko Vidaković, ing.el.**

<b>elvi d.o.o.</b>	SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska 5, tel: 035/277-010 mob. 098/340-116, žrn: 2340009-1100154576, MB: 0252760	
<b>Naziv Građevine:</b>	<i>TRG SLOBODE U BELOM MANASTIRU – Uređenje trga</i>	<i>Zajednička oznaka:</i>
<b>Lokacija:</b>	<i>Beli Manastir</i>	<i>BM 05/2008</i>
<b>Investitor:</b>	<i>GRAD BELI MANASTIR, Ulica kralja Tomislava 53, Beli Manastir</i>	<i>MAPA: 4</i>

### **Opće napomene za izradu ponude**

Cijena za svaku točku ovog troškovnika mora obuhvatiti dobavu, montažu, spajanje, te dovođenje stavke u stanje potpune funkcionalnosti.

U cijenu također ukalkulirati sav potreban spojni, montažni, pridržni i ostali materijal potreban za potpuno funkcioniranje pojedine stavke.

Radeći ponudu treba imati u vidu najnovije važeće propise za pojedine vrste instalacija.

Prije davanja ponude obavezno pročitati tehnički opis i pregledati nacрте.

Za sve eventualne primjedbe u pogledu izvođenja i troškovnika obratiti se prije davanja ponude projektantu.

Pri izradi instalacija za opremu vezanu za druge dijelove projekta (strojarski, vodovod, grijanje i sl.) obavezno provjeriti podatke o naručenoj opremi prije početka rada.

Svi napojni kabeli trebaju biti propisno označeni na početku i na kraju voda.

Tijekom izvođenja nisu dozvoljene izmjene opreme bez suglasnosti projektanta i nadzornog inženjera, te sve planirane izmjene opreme usuglasiti prije davanja ponude sa projektantom.

Cijena za postavljanje opreme koja se montira na velikim visinama treba biti sadržana u jediničnoj cijeni i ne može se naknadno priznati u dodatni rad.

<b>elvi</b> d.o.o.	SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska 5, tel: 035/277-010 mob. 098/340-116, žrn: 2340009-1100154576, MB: 0252760	
<b>Naziv Građevine:</b>	TRG SLOBODE U BELOM MANASTIRU – Uređenje trga	Zajednička oznaka:
<b>Lokacija:</b>	Beli Manastir	BM 05/2008
<b>Investitor:</b>	GRAD BELI MANASTIR, Ulica kralja Tomislava 53, Beli Manastir	MAPA: 4

## TEHNIČKI OPIS

### a) Općenito o građevini

#### UVOD

Arhitektonsko rješenje prikazano u glavnom projektu uređenja Trga Slobode u Belom Manastiru izrađeno je u skladu sa lokacijskom dozvolom (klasa: UP/I-350-05/08-01/41, urbroj: 2158-01-22/22-08-15, ožujak 2008.) i posebnim uvjetima koji su sastavni dio lokacijske dozvole, na osnovu idejnog projekta Trga Slobode (ožujak 2008.).

Generalno gledajući ovim komunalnim zahvatom želi se značajno podići kvaliteta cjelokupnog prostora. Stoga se kod uređivanja trga paralelno pristupa rekonstrukciji, zamijeni i postavi novih instalacija ispod te glavne javne površine grada. Instalacije vode, odvodnje, električnih i drugih instalacija se mijenjaju, popravljaju, korigiraju se tokovi, zamjenjuju se šahovski, povećava se broj cijevi i koridora, i slično.

Detaljan opis zahvata dan je u: projektu instalacije vodovoda i kanalizacije MAPA 3, projektu električnih instalacija MAPA 4.

#### PODRUČJE OBUHVATA

Ukupna površina za koju se ishodi građevinska dozvola za uređenje Trga Slobode definirana je granicom obuhvata, prikazanoj na grafičkim priložima. Područje obuhvata za koji se izrađuje stručna podloga za ishodenje lokacijske dozvole definirano je projektnim zadatkom i obuhvaća slijedeće čestice: kč.br. 3531/6 i djelomično čestice kč.br. 869/1, 724/2, 971, 972, 3532, 3530 i 3531/7 k.o. Beli Manastir.

Da bi se idejno rješenje kvalitetno realiziralo, unutar idejnog rješenja uklopljena su i rješenja donesena građevinskom dozvolom za rekonstrukciju križanja sjevernog dijela Trga slobode, Ulice Kralja Tomislava i Ulice Republike.

Ukupna površina unutar granice obuhvata iznosi 12 878m<sup>2</sup>.

#### ORGANIZACIJA PROSTORA

Osnovni prostorni princip prisutan u zoni Trga Slobode je:

Otvorena ploha trga namijenjena je pješačkoj komunikaciji kao i okupljanju i odvijanju raznih manifestacija. U sklopu uređenja plohe trga mjestimično su predviđene grupe za sjedenje i odmor (mala scena, journal, lounge, memorijalni park) . Na sjeveroistočnom ulazu na trg predviđeno je mjesto za veće okupljanje građana s fleksibilnom mogućnošću odvijanja različitih funkcija – sastajanje kod javnog sata, koncerti, različite svečanosti. Uz obodne funkcije uslužnih djelatnosti pojavljuju se ljetne terase s opremom za sjedenje.

Prostor trga, omeđen cestom, obodnom izgradnjom danas se koristi kao pješačka komunikacijska površina, dijelom otvorena i dijelom pejzažno uređena. Stanje uređenja ne odgovara zahtjevima nove namjene trga - centralnog gradskog prostora u suvremenom smislu korištenja.

<b>elvi d.o.o.</b>	SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska 5, tel: 035/277-010 mob. 098/340-116, žrn: 2340009-1100154576, MB: 0252760	
<b>Naziv Građevine:</b>	TRG SLOBODE U BELOM MANASTIRU – Uređenje trga	Zajednička oznaka: BM 05/2008
<b>Lokacija:</b>	Beli Manastir	MAPA: 4
<b>Investitor:</b>	GRAD BELI MANASTIR, Ulica kralja Tomislava 53, Beli Manastir	

## PROMETNO RJEŠENJE

Cjelovito prometno rješenje unutar granice obuhvata predviđa:

Uklapanje u postojeću situaciju – U tijeku je rekonstrukcija križanja sjevernog dijela Trga slobode, Ulice Kralja Tomislava i Ulice Republike.

Kroz Trg slobode proteže se servisni put koji spaja Ulicu Kralja Tomislava i Ulicu Vladimira Nazora, a moguć je i izlazi na parkiralište koje ima pristup iz Ulice Kralja Zvonimira, te servisni put koji spaja Ulicu Republike i Ulicu Vladimira Nazora

Na prilazima iz ulica koje tangiraju plohu trga predviđena su mjesta za odlaganje bicikla i mopeda.

- Kolni promet

Prometni parametri koji su u velikoj mjeri definirali zapadni dio grada kao središnje gravitacijsko područje su državna cesta D517 i željeznička pruga prema Republici Mađarskoj koje zapadno tangiraju gradsku strukturu. I sam Trg Slobode je nastao zatvaranjem jake kolno-pješačke prometnice širokog profila. Ova je prometnica vezala tri jake uzdužne gradske prometnice u smjeru istok-zapad: Ulicu Kralja Tomislava, Ulicu kralja Zvonimira i Ulicu Vladimira Nazora. U tijeku je rekonstrukcija križanja sjevernog dijela Trga slobode, Ulice Kralja Tomislava i Ulice Republike.

- Pješački i biciklistički promet

Cijela zona obuhvata planirana je tako da njezino uređenje omogućuje nesmetanu pješačku i biciklističku komunikaciju u svim smjerovima.

Uređenje Trga Slobode predviđa i omogućuje odvijanje pješačkog i biciklističkog prometa u njihovim glavnim smjerovima.

Uređenje i postav urbane opreme omogućuje i afirmira glavnu urbanu pješačku komunikaciju koja se artikulirano odvija na plohi trga.

## OBRADA POVRŠINA

Konceptija uređenja Trga Slobode kao središnjeg javnog prostora grada Belog Manastira predviđa suvremeno popločenje betonskim prefabriciranim elementima. Načelna konceptija popločenja prostora predviđa betonske ploče kvadratičnog formata za kompletnu plohu trga i kontaktne zone s izgrađenom strukturom. Za materijal pojedinih prostornih akcenata – obilježavanje (terasa, zona urbane opreme) odabrano je popločenje u tamnijem tonu.

Ploče dimenzija 50x50 cm se ugrađuju u podložni nosivi sloj od drobljenog eruptivnog pijeska s dodatkom cementa, debljine 6 cm. Ispod slijede membrana od geotekstila i podložni nosivi slojevi od nevezanog drobljenog materijala u debljini od 30 cm. Opločnici se slažu u pravilnom rasteru.

Reviziona okna se prekrivaju poklopcima s mogućnošću ugradnje birane završne obloge, kako bi se čim više integrirala u završnu podnu oblogu.

Raster popločenja je od postojećih pročelja dilatiran reškom od 10cm cementnog morta.

Na sjevernom dijelu trga predviđa se fontana u nivou podne plohe s osam mlaznica s mogućnošću regulacije visine i redoslijeda paljenja.

Napomena: svi detalji spojeva materijala i ostalih izvedbenih rješenja biti će definirani i razrađeni izvedbenim projektom.

<b>elvi</b> d.o.o.	SL. BROAD, Bukovlje, Vinogradska 5, tel: 035/277-010 mob. 098/340-116, žrn: 2340009-1100154576, MB: 0252760	
<b>Naziv Građevine:</b>	TRG SLOBODE U BELOM MANASTIRU – Uređenje trga	Zajednička oznaka:
<b>Lokacija:</b>	Beli Manastir	BM 05/2008
<b>Investitor:</b>	GRAD BELI MANASTIR, Ulica kralja Tomislava 53, Beli Manastir	MAPA: 4

## URBANA OPREMA

Novi elementi urbane opreme odabrani su u skladu sa suvremenim rješenjem uređenja trga, na takav način da odabirom materijala i oblikovanjem afirmiraju suvremenu sliku grada Belog Manastira i trga kao njegovog centralnog prostora. Odabrani materijal koji prevladava u obradi ploha urbane opreme i stvara osnovni oblikovni doživljaj trga je beton. Materijal je upotrijebljen na dizajniranim elementima kao što su sjedalice, klupe, koševi za smeće, pipa za pitku vodu.

Od elemenata urbane opreme razlikujemo tri tipa elemenata za sjedenje:

Sjedalice dimenzija 50x50x46 cm

Klupe dimenzija 50x300x46 cm

I klupe s drvenom oblogom dimenzija 50x300x46 cm.

Na sjevernom djelu trga predviđa se postavljanje jarbola za zastave -3kom, na mjestu okupljanja postava javnog sata, te na južnom dijelu postava info panela.

Napomena: svi detalji urbane opreme i dizajniranih elemenata biti će sastavni dio izvedbenog projekta.

## RASVJETA

Rješenje rasvjete predviđa tri tipa rasvjetnih tijela za osvjetljenje prostora trga: visoka rasvjetna tijela, te dva tipa podne rasvjete.

Visoka rasvjetna tijela postavljena su u dva reda obodno uzduž trga, osvjetljavajući tako komunikacijske pravce – servisne putove i rubne zone trga i visine je 5m.

Podna LED rasvjeta služi za ambijentalnu rasvjetu. Postavlja se unutar zona grupacija kao dio podne plohe, te RGB tip podne ambijentalne rasvjete unutar zelenih površina, a gradacijom intenziteta odgovara i sveukupnoj gradaciji trga.

## **b) Elektroenergetsko napajanje i glavni razvod**

Elektroenergetsko napajanje kompletne instalacije rasvjete i ostalih potrošača planirano je iz nove buduće TS 10/0,4 kV koja se nalazi u blizini trga. Za potrebe napajanja javne rasvjete, razvoda glavnih napojnih kabela između lokalnih ormara, kao i drugih potrošača na trgu izvodi se kabelska kanalizacija.

Kabelska kanalizacija izvodi se sa PVC cijevima promjera  $\varnothing 110\text{mm}$  (NN razvod) i  $\varnothing 160\text{mm}$  (SN razvod HEP-a) i zdencima unutarnjih dimenzija 150x100x100cm te poklopcem svijetlog otvora dim. 60x60cm. Tri cijevi se koriste za potrebe elektro energetskog napajanja i razvoda javne rasvjete dok bi ostalih 6kom -  $\varnothing 110\text{mm}$  i 2 kom -  $\varnothing 160\text{mm}$ , bile za buduće potrebe HEP-a. Cijevi 160mm postavile bi se cijelom dužinom istočnog dijela trga, te bi se iste koristile za međusobno povezivanje trafostanica na srednjem naponu (10/20 kV). Ukupan broj cijevi može se i povećati ovisno o potrebama HEP-a.

Predviđa se izvođenje dva mjerna mjesta, jedno za javnu rasvjetu snage do 40kW, a drugo za potrebe pozornice koje će se uključivati samo u posebnim prigodama snage do 70kW. Mjerenje je predviđeno kombi brojilima kao tip MT851. Napajanje do mjernih ormara predviđa se od izvodnog DRO ormara kabelom PP00-A 4x150mm<sup>2</sup> do GRMO-JR i od DRO do RO-POZ kabelom PP00-A 4x150mm<sup>2</sup>.

Razvod javne rasvjete trga počinje iz GRMO-JR dimenzija (3x600)x1830x250mm, koji smjestiti u prostoriju za glavni elektro ormar unutarnjih dimenzija 300x200x200cm. Radi lakšeg unošenja u šaht ormar izvesti modularno sa tri polja širine 600mm. Prostorija za el. ormar izvodi se ispod razine trga, a ulaz u prostoriju izvesti pomoću poklopca u skladu sa arhitektonskim

<b>elvi</b> d.o.o.	SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska 5, tel: 035/277-010 mob. 098/340-116, žrn: 2340009-1100154576, MB: 0252760	
<b>Naziv Građevine:</b>	TRG SLOBODE U BELOM MANASTIRU – Uređenje trga	Zajednička oznaka:
<b>Lokacija:</b>	Beli Manastir	BM 05/2008
<b>Investitor:</b>	GRAD BELI MANASTIR, Ulica kralja Tomislava 53, Beli Manastir	MAPA: 4

rješenjem trga. Svijetli otvor poklopca za ulaz u prostoriju za komandni ormar treba biti minimalno 100x100cm (radi lakšeg unošenja ormara GRMO-JR). Iz GRMO-JR napajaju se lokalni ormari javne rasvjete trga. Lokalni ormari su dimenzija 600x600x300mm a raspoređeni po grupama rasvjete. Grupe rasvjete G1, G2 i stupovi rasvjete napajaju se iz GRMO-JR. Ormar RO-G3 – grupa rasvjete G3, ormar RO-G4 – grupa rasvjete G4, ormar RO-G5 – grupa rasvjete G5 i ormar RO-G6 – grupa rasvjete G6.

Za potrebe pozornice u kabelski zdenac pored pozornice ugrađuje se lokalni razvodni ormar pozornice RO-POZ. Ormar RO-POZ napaja se direktno iz TS kabelom PP00-A 4x150mm<sup>2</sup>. RO-POZ je izrađen iz dva ormara (mjerni i korisnički dio). Mjerni ormar je izrađen od PVC-a (poliester) dim. 400x800x300mm – za brojilo, strujne transformatore, rastavljačka sklopka 250A, te odvodnici prenapona 340/20kA. Korisnički ormar je iz plastificiranog metalnog kućišta dim. 600x800x300mm u koji smjestiti automatske prekidače, sklopke, rasvjetu ormara te priključnice 63A odn. 32A odn. 16A, te stezaljke za moguće priključke direktno kabelom.

U glavnom ormaru rasvjete "GRMO-JR" bit će smještena zaštita od prenapona, zaštitni prekidači, RCD sklopke, sklopnici, releji, uklopni satovi, 2x DXG-48-DIN-230 – centralni upravljački uređaji za upravljanje scenama podnih rasvjetnih tijela – bijele i RGB led svjetiljke, i druga oprema za programiranje scena i upravljanje rasvjetom – XRS-1-ENC-230 – lokalni zaseban uređaj za bijele odn. RGB led svjetiljke. U lokalnim ormarima, koji će biti u zdencima u centru grupa rasvjete nalaziti će se sklopnici i automatski prekidači za lokalni razvod po grupama. Upravljanje paljenjem rasvjete vršiti će se preko DMX kontrolera ugrađenog u GRMO-JR ormar. DMX kontroler DXG-48-DIN-230 je upravljiv sa PC-a stoga je do PC u prostoriji za smještaj GRMO-JR potrebno izvesti vezu RS232. U svakom lokalnom ormaru iz kojeg se napajaju podne svjetiljke ugrađuju se lokalni DMX kontroleri XRS-1-ENC-230 (odgovarajući broj u ovisnosti o broju i vrsti svjetiljki kojima se upravlja istima) preko kojih se vrši upravljanje scenama rasvjete. Upravljanje podnom rasvjetom vrši se posebnim kabelom otpornim na smetnje i pojačanom zaštitom za direktno polaganje pod zemlju. Za te potrebe koristi se kabel tipa TK 59-50 1x4x0,4mm. U slučaju ne korištenja svjetiljki sa adresabilnim modulima do svakog lokalnog ormara od glavnog GRMO-JR ormara je također potrebno voditi kontrolni višezilni kabel (FG7OR 7x1,5mm<sup>2</sup>) preko kojeg će se voditi signali prema relejima rasvjete posebno predviđenim za daljinsko upravljanje.

U cilju postizanja što veće sigurnosti od električnog udara struje uz osnovnu mjeru zaštite uzemljenjem kućišta, primjenjivat će se dopunska zaštita strujnim zaštitnim sklopkama diferencijalne struje (RCD), kao i primjenom dvostruko izoliranih kućišta.

Kabliranje se predviđa kabelima tip PP00-A, FG7OR i TK 59-50 koji su otporni na djelovanje vlage i mogu se direktno polagati kroz zemlju.

Za napajanje stupova rasvjete planiraju se kabeli FG7OR 5x6mm<sup>2</sup>, dok se za podne svjetiljke i svjetiljke u zelenilu predviđaju kabeli tipa FG7OR 5x1,5mm<sup>2</sup>.

U priloženim crtežima daje se rješenje planirane rasvjete sa ucrtanim pozicijama kabelskih zdenaca, cijevi, stupova, podnih svjetiljki i priključnih kabela.

<b>elvi</b> d.o.o.	SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska 5, tel: 035/277-010 mob. 098/340-116, žrn: 2340009-1100154576, MB: 0252760	
<b>Naziv Građevine:</b>	TRG SLOBODE U BELOM MANASTIRU – Uređenje trga	Zajednička oznaka:
<b>Lokacija:</b>	Beli Manastir	BM 05/2008
<b>Investitor:</b>	GRAD BELI MANASTIR, Ulica kralja Tomislava 53, Beli Manastir	MAPA: 4

### c) Električna rasvjeta trga

Za stupove rasvjete odabiru se stupovi kao tip BEGA 8969 ili jednakovrijedno, četvrtastog profila u dim. 220mm/220mm, visine 5000mm od kojih 1350mm elementa predstavlja svjetlosnu izlaznu dimenziju sa četiri (4) izlazne strane, u jačini 3x36W T26 G13 (3x3350 lm).

Svjetlosni građivi element je načinjen od aluminijske slitine, aluminijske i čistog nehrđajućeg čelika sa bijelim plastičnim difuzorom u zaštiti sa silikonskim brtvama. Montaža mora biti definirana sa vezivnim elementom napravljenim od vruće pocinčanog galvaniziranog čelika po standardu DIN EN ISO 1461, te mora biti montiran tako da se omogući skrivanje priteznih vijaka. Montažni dio u dim. 240mm x 240mm razmakom između otvora pričvršćenja, rupe fi18, te sa dva otvora za kabele u dimenziji 50mm x150mm, sa dohvatnim vratima i razdjelnom kutijom za prolazno ožičenje za dva kabela do max. dimenzije 5x6mm<sup>2</sup> sa osiguračem Neozed D 01 6A.

Klasa zaštite svjetlosnog gradivog elementa u klasi IP65.

Klasa u skladu sa CE oznakom.

Uzemljenje stupova rasvjete izvesti sa prethodno položenog Cu užeta 50mm<sup>2</sup> te preko Cu užeta 35mm<sup>2</sup> kojim ga povezati na stup rasvjete.

Za potrebe podne rasvjete odabire se podno rasvjetno tijelo kao tip BEGA 8621S ili jednakovrijedno, četvrtastog oblika u dimenziji 440mm x 440mm, ugradbene dubine 220mm, sa bijelim dimabilnim ledom u snazi 15W, temperature boje 5500K.

Rasvjetno tijelo je načinjeno od aluminijske slitine, aluminijske i čistog nehrđajućeg čelika, oznaka čelika 1.4301, kućište rasvjetnog tijela je anodizirano.

Ugradbeno kućište rasvjetnog tijela mora biti sa ulazom za izolacijsku cijev, max. fi20mm, sa bijelim sigurnosnim staklom. Rasvjetno tijelo mora biti opremljeno 1,8m vodootpornim kabelom H07RN8-F 3G1,5 sa inkorporiranim stoperom vode i sa 1,2m PVC izolacijom cijevi. Rasvjetno tijelo je pripremljeno sa ulazom/izlazom za signalnu kontrolu (DMX upravljački kabel – TK 59-50).

Rasvjetno tijelo je pripremljeno za centralni kontrolni multifunkcionalni sustav upravljanja.

Nosivost rasvjetnog tijela do 5000kg opterećenja, pri brzini vozila do 20 km/h.

Klasa zaštite rasvjetnog tijela u klasi IP67.

Klasa u skladu sa CE oznakom.

Uzemljenje rasvjetnog tijela izvesti preko zaštitnog vodiča koji se vodi u napojnom kabelu.

Za potrebe podne rasvjete koja se montira u zelenilo odabire se podno rasvjetno tijelo kao tip BEGA 8600S ili jednakovrijedno, četvrtastog oblika u dimenziji 160mm x 160mm, ugradbene dubine 240mm, sa RGB ledom u snazi 5W ukupne snage.

Rasvjetno tijelo je načinjeno od aluminijske slitine, aluminijske i čistog nehrđajućeg čelika, oznaka čelika 1.4301, kućište rasvjetnog tijela je anodizirano.

Ugradbeno kućište rasvjetnog tijela mora biti sa ulazom za izolacionu cijev, max. fi20mm, sa bijelim sigurnosnim staklom. Rasvjetno tijelo mora biti opremljeno 1,8m vodootpornim kabelom H07RN8-F 3G1.5 sa inkorporiranim stoperom vode i sa 1,2m PVC izolacionom cijevi. Rasvjetno tijelo je pripremljeno sa ulazom/izlazom za signalnu kontrolu (DMX upravljački kabel – TK 59-50).

Rasvjetno tijelo je pripremljeno za centralni kontrolni multifunkcionalni sustav upravljanja.

Nosivost rasvjetnog tijela do 5000kg opterećenja, pri brzini vozila do 20 km/h.

Klasa zaštite rasvjetnog tijela u klasi IP67.

Klasa u skladu sa CE oznakom

Uzemljenje rasvjetnog tijela izvesti preko zaštitnog vodiča koji se vodi u napojnom kabelu.

<b>elvi</b> d.o.o.	SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska 5, tel: 035/277-010 mob. 098/340-116, žrn: 2340009-1100154576, MB: 0252760	
<b>Naziv Građevine:</b>	TRG SLOBODE U BELOM MANASTIRU – Uređenje trga	Zajednička oznaka:
<b>Lokacija:</b>	Beli Manastir	BM 05/2008
<b>Investitor:</b>	GRAD BELI MANASTIR, Ulica kralja Tomislava 53, Beli Manastir	MAPA: 4

#### **d) Vodenje kabela**

Za potrebe vođenja kabela izvesti kabelsku kanalizaciju cijevima presjeka  $\varnothing 110$  i  $\varnothing 160$  prema nacrtu. Napojne kabele PP00-A 4x25mm<sup>2</sup> do lokalnih ormara voditi kroz kabelsku kanalizaciju i zdence. Također kroz kabelsku kanalizaciju voditi i glavne upravljačke kabele između ormara. Ostale kabele za napajanje podnih rasvjetnih tijela i stupova javne rasvjete izvesti kroz zemlju na dubini 80cm.

Od lokalnih ormara do prve svjetiljke u grupi kabele voditi u PEHD cijevi odgovarajućeg presjeka a dalje kabele voditi kroz zemlju uz obavezno kvalitetno brtvljenje ulaza kabela u stupnu razdjelnicu odnosno razvodnu kutiju uz svjetiljku. Na podnim svjetiljkama se nalaze dvije uvodnice za uvod napojnog kabela i DMX – signalno upravljačkog kabela. Grananje kabela izvesti iz priključnih kutija u izvedbi IP68. Kabele voditi u grupama odnosno u zajedničkim kanalima dubine 80cm.

Prije zatrpavanja trasu je potrebno geodetski snimiti i ispitati električnu izolaciju kabela.

Prilikom vođenja kabela paralelno ili križanja sa drugim instalacijama pridržavati se propisanih razmaka izdanih od nadležnih službi i propisanih pravilnicima.

Zatrpavanje kabela izvesti na slijedeći način:

- na kabel položiti sloj pijeska debljine 10cm,
- postaviti plastični štitnik iznad kabela,
- postaviti uže za uzemljenje,
- zatrpavanje zemljom u slojevima 20cm uz nabijanja zemlje,
- na 15 cm ispod buduće kote terena postaviti traku upozorenja.

#### **e) Uzemljenje**

Uzemljenje stupova rasvjete izvesti sa prethodno položenog Cu užeta 50mm<sup>2</sup> te preko Cu užeta 35mm<sup>2</sup> povezati na stup rasvjete.

Uzemljenje podnih rasvjetnih tijela izvesti preko zaštitnog vodiča koji se vodi u kabelu.

Nakon završetka instalacije potrebno je izvršiti vizualni pregled instalacije uzemljenja te provesti mjerenje uzemljenja svakog stupa.

#### **f) Sanacija okoliša građevine i uklanjanje otpada**

Po završetku navedenih radova potrebno je izvršiti sanaciju okoliša na kojemu su se radovi odvijali.

Sanaciju okoliša potrebno je provesti tijekom završnih radova na građevini. Sanacija se odnosi na uređenje kabelskih trasa i okoliša uz temelje rasvjetnih stupova i ormara javne rasvjete.

Nakon zatrpavanja kabelskog rova i ugradnje temelja rasvjetnih stupova i temelja ormara, tlo valja poravnati u odnosu na okolni teren, odstraniti kamenje i višak zemlje. Ukloniti otpad nastao skidanjem kabelskih plaštava. Ukloniti višak iz kabelskih rovova i rupa za temelje rasvjetnih stupova, te odložiti na deponiju sukladno uputama investitora.

Sve kabelske trase valja snimiti i izraditi izvedbene nacрте izvedenog stanja elektroinstalacija.

Izvoditelj radova dužan je ukloniti otpad na lokaciji privremenog gradilišta, kojeg je koristio tijekom izvođenja radova na instalaciji javne rasvjete.

**8. TROŠKOVNIK RADOVA ZA PONUDU**

RB.	OPIS RADOVA	J.M	KOL	J.CIJENA	IZNOS
<b>A)</b>	<b>GRAĐEVINSKI MATERIJAL I RADOVI</b>				
1	Iskolčenje trase kabela, cijevi i dr. te trase za priključak GRMO-JR iz DRO HEP-a, RO-POZ iz DRO HEP-a i DRO HEP-a iz TS 10/0,4. Duljina trase:	m	850		
2	Iskolčenje pozicija stupova rasvjete, podnih svjetiljki i kabelskih zdenaca.	kom	330		
3	Iskop kabelskog rova u zemlji III kategorije duljine 1100 m, širine 0,4m i dubine 0,8m, nasipanje pijeska u rov u sloju debljine 10cm, za polaganje cijevi i kabela a nakon polaganja cijevi i kabela nasipanje još 10cm sloja pijeska. Volumen iskopa:	m <sup>3</sup>	352		
4	Iskop kabelskog rova u zemlji III kategorije duljine 3500 m, širine 0,3m i dubine 0,5m, nasipanje pijeska u rov u sloju debljine 10cm, za polaganje kabela a nakon polaganja kabela nasipanje još 10cm sloja pijeska. Volumen iskopa:	m <sup>3</sup>	525		
5	Zatrpavanje rova zemljom, nabijanje tla motornim nabijačem u slojevima od 20cm i odvoz viška zemlje (do 3 km od gradilišta).	m <sup>3</sup>	877		
6	Nabava, prijevoz i nasipanje pijeska na dno kabelskog rova 10 cm ispod i 10 cm iznad položenih cijevi i kabela ((0,2x0,4x1100m)+(0,2x0,3x3100m)).	m <sup>3</sup>	274		
7	Iskop rupe za temelj rasvjetnog stupa visine h=5m u tvrdo nabijenom tlu (dimenzija: 0,5x0,5x1,0m) uz volumen iskopa 0,25 m <sup>3</sup> . Nakon izrade temelja tlo nabiti motornim nabijačem, i odvesti višak zemlje.	kom	50		
8	Iskop rupe u zemlji za izradu kabelskih zdenaca unutarnjih dimenzija 1,5x1,0x1,0m. Nakon izrade zdenca tlo nabiti motornim nabijačem i odvesti višak zemlje.	kom	24		
9	Iskop rupe u zemlji za izradu prostorije za komandni ormar unutarnjih dimenzija 3,0x2,0x2,0m. Nakon izrade prostorije tlo nabiti motornim nabijačem i odvesti višak zemlje.	kom	1		
10	Izrada temelja za rasvjetni stup visine h=5m iz betona kvalitete MB-20 prema preporuci proizvođača stupa. Ugradnja sidrenih vijaka i sve ostale opreme potrebne za pravilno funkcioniranje rasvjetnog tijela. Temelj treba izvesti iz jednog dijela. Dimenzije temelja: 0,5x0,5x1,0m. volumen temelja: 0,25 m <sup>3</sup> . U cijenu uključen prijevoz i nabava betona i sav potrošni materijal.	kom	1		
11	Izrada kabelskog zdenca unutarnjih dimenzija 1,5x1,0x1,0m. Zdenac mora biti vodonepropusan, ulazi cijevi u zdenac dobro zabrtvljeni da se spriječi prodor vode u zdenac. Poklopac zdenca izvesti pomoću poklopca svijetlog otvora 0,6x0,6m, kao tip ACO ili po izboru arhitekta.	kom	24		
12	Izrada prostorije za komandni ormar unutarnjih dimenzija 3,0x2,0x2,0m. Prostorija mora biti vodonepropusna, ulazi cijevi u prostoriju dobro zabrtvljeni da se spriječi prodor vode. Poklopac odnosno ulaz u prostoriju izvesti pomoću poklopca svijetlog otvora 1,0x1,0m, kao tip ACO ili po izboru arhitekta. Završne obrade podova i stropova definirati sa arhitektom. Detalje izvedbe vidjeti u arhitektonsko-građevinskom projektu.	kom	1		
13	Iskop rupe, izrada drenažnog sloja i čvrstog tamponskog sloja za pritisak do 5000kg za montažu vanjskog kućišta (kade) podne svjetiljke kao tip BEGA 8621S ili jednakovrijedno, četvrtastog oblika u dimenziji 500mm x 500mm, ugradbene dubine 160mm, sa bijelim LED-om.	kom	143		

RB.	OPIS RADOVA	J.M	KOL	J.CIJENA	IZNOS
14	Iskop rupe, izrada drenažnog sloja i čvrstog tamponskog sloja za pritisak do 5000kg za montažu vanjskog kućišta (kade) podne svjetiljke kao tip BEGA 8600S ili jednakovrijedno, četvrtastog oblika u dimenziji 160mm x 160mm, ugradbene dubine 120mm, sa RGB LED-om.	kom	113		
15	Nabava, prijevoz i polaganje slijedećih plastičnih cijevi za potrebe prolaza kabela i povezivanja kabelskih zdenaca, komplet sa zaštitom postojećih i drugih instalacija sa kojima se križa ili usporedno vodi:				
15.1	- PVC ø 160mm	m	600		
15.2	- PVC ø 110mm	m	7700		
15.3	- PEHD ø 100mm	m	300		
15.4	- PEHD ø 50mm	m	900		
15.5	- PEHD ø 30mm	m	1500		
16	Geodetski snimak trase kabela, cijevi i dr. te trase za priključak GRMO-JR iz DRO HEP-a, RO-POZ iz DRO HEP-a i DRO HEP-a iz TS 10/0,4 prije zatrpavanja kanala.	m	850		
17	Geodetski snimak pozicija stupova rasvjete, podnih svjetiljki i kabelskih zdenaca.	kom	330		
18	Ostali manji neimenovani građevinski radovi ili radovi po nalogu investitora (nadzornog inženjera). (5% od stavki 1-11)	pauš.	1		

**UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI I MATERIJAL:**

<b>B) ELEKTROMONTAŽNI MATERIJAL I RADOVI</b>					
1	Dobava i montaža svjetlosnog gradivog elementa kao tip BEGA 8969 ili jednakovrijednog, četvrtastog profila u dim. 220mm/220mm, visine 5000mm od kojih 1350mm elementa predstavlja svjetlosnu izlaznu dimenziju sa četiri (4) izlazne strane, u jačini 3x36W T26 G13 (3x3350 lm).Svjetlosni gradivi element je načinjen od aluminijske slitine, aluminijske i čistog nehrđajućeg čelika sa bijelim plastičnim difuzorom u zaštiti sa silikonskim brtvama. Montaža mora biti definirana sa vezivnim elementom napravljenim od vruće pocinčanog galvaniziranog čelika po standardu DIN EN ISO 1461, te mora biti montiran tako da se omogući skrivanje priteznih vijaka. Montažni dio u dim. 240mm x 240mm razmakom između otvora pričvršćenja, rupe fi18, te sa dva otvora za kabele u dimenziji 50mm x150mm, sa dohvatnim vratima i razdjelnom kutijom za prolazno ožičenje za dva kabela do max. dimenzije 5x6mm <sup>2</sup> sa osiguračem Neozed D 01 6A. Klasa zaštite svjetlosnog gradivog elementa u klasi IP65. Klasa u skladu sa CE oznakom. Svjetlosni gradivi element je usklađen sa glavnim projektantom, u slučaju nuđenja drugog rasvjetnog tijela obavezno kontaktirati glavnog projektanta.	kom	50		

RB.	OPIS RADOVA	J.M	KOL	J.CIJENA	IZNOS
2	Dobava i montaža podnog rasvjetnog tijela kao tip BEGA 8621S ili jednakovrijednog, četvrtastog oblika u dimenziji 440mm x 440mm, ugradbene dubine 220mm, sa bijelim dimabilnim ledom u snazi 15W, temperature boje 5500K. Rasvjetno tijelo je načinjeno od aluminijske slitine, aluminijske i čistog nehrđajućeg čelika, oznaka čelika 1.4301, kućište rasvjetnog tijela je anodizirano. Ugradbeno kućište rasvjetnog tijela mora biti sa ulazom za izolacionu cijev, max. fi20mm, sa bijelim sigurnosnim staklom. Rasvjetno tijelo mora biti opremljeno 1,8m vodootpornim kabelom H07RN8-F 3G1.5 sa inkorporiranim stoperom vode i sa 1,2m PVC izolacionom cijevi. Rasvjetno tijelo je pripremljeno sa ulazom/izlazom za signalnu kontrolu. Rasvjetno tijelo je pripremljeno za centralni kontrolni multifunkcionalni sustav upravljanja. Nosivost rasvjetnog tijela do 5000kg opterećenja, pri brzini vozila do 20 km/h. Klasa zaštite rasvjetnog tijela u klasi IP67. Klasa u skladu sa CE oznakom. Podno rasvjetno tijelo je usklađeno sa glavnim projektantom, u slučaju nuđenja drugog rasvjetnog tijela obavezno kontaktirati glavnog projektanta.	kom	143		
3	Dobava i montaža podnog rasvjetnog tijela kao tip BEGA 8600S ili jednakovrijednog, četvrtastog oblika u dimenziji 160mm x 160mm, ugradbene dubine 240mm, sa RGB ledom u snazi 5W ukupne snage. Rasvjetno tijelo je načinjeno od aluminijske slitine, aluminijske i čistog nehrđajućeg čelika, oznaka čelika 1.4301, kućište rasvjetnog tijela je anodizirano. Ugradbeno kućište rasvjetnog tijela mora biti sa ulazom za izolacionu cijev, max. fi20mm, sa bijelim sigurnosnim staklom. Rasvjetno tijelo mora biti opremljeno 1,8m vodootpornim kabelom H07RN8-F 3G1.5 sa inkorporiranim stoperom vode i sa 1,2m PVC izolacionom cijevi. Rasvjetno tijelo je pripremljeno sa ulazom/izlazom za signalnu kontrolu. Rasvjetno tijelo je pripremljeno za centralni kontrolni multifunkcionalni sustav upravljanja. Nosivost rasvjetnog tijela do 5000kg opterećenja, pri brzini vozila do 20 km/h. Klasa zaštite rasvjetnog tijela u klasi IP67. Klasa u skladu sa CE oznakom. Podno rasvjetno tijelo je usklađeno sa glavnim projektantom, u slučaju nuđenja drugog rasvjetnog tijela obavezno kontaktirati glavnog projektanta.	kom	112		
4	Dobava, montaža i memoriranje sustava regulacije rasvjete, komplet sa svim uređajima, podešavanje sustava rasvjete do pune funkcionalnosti u pogon te definiranje svjetlosnih scena prema definiranim kriterijima glavnog projektanta koja obuhvaća multifunkcionalnu adresibilnost podnih rasvjetnih tijela. Sustav omogućuje centralizirano upravljanje podnim rasvjetnim tijelima putem računalnog sučelja koje pruža i mogućnosti prekonfiguriranja grupa rasvjetnih tijela, prikaza trenutnog stanja rasvjetnih tijela te time-managementa. Prije izvedbe potrebno naručiti izvedbeni projekt regulacije rasvjete zbog definiranja prilagođenog software-a.	kom	1		

RB.	OPIS RADOVA	J.M	KOL	J.CIJENA	IZNOS
5	<p>Dobava i ugradnja razvodnog ormara GRMO-JR. Ormar mora biti rastavljiv na polja od 600mm radi lakšeg unošenja u prostoriju. Ormar je metalni plastificirani s trojim vratima dim. (3x600)x1830x250mm PRISMA PLUS P distribucijski ormar sa ugrađenom slijedećom opremom (u donjem dijelu ormara ostaviti rezerve mjesta 30%):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mjerno polje HEP-a</li> <li>1 kom - osigurač rastavljač ISFT250/125A MG</li> <li>3 kom - TI strujni trans. 150/5A kl.0.5, n&lt;5 MG</li> <li>1 kom - elektroničko (monolitno) trofazno brojilo djelatne i jalove energije sa tarifnim uređajem (kombi) 3x230/400V, 5A, klasa 1</li> <li>3 kom - automatski prekidač C60N C6A 1p MG</li> <li>- Korisničko polje</li> <li>1 kom - držač dokumentacije MG</li> <li>1 kom - odvodnik prenapona 340/20kA/3p MG</li> <li>1 kom - rastavna sklopka kao Compact NS160NA/3p s NA jedinicom i naponskim okidačem 230V za daljinski isklon</li> <li>1 kom - gljivasto tipkalo za nužni isklon za montažu na vrata ormara</li> </ul> <p>3 kom - signalna svjetiljka s LED-om 230V XB4-BVM3 (zelena); SC</p> <p>3 kom - strujni trans. 150/5A kl.0.5, n&lt;5 MG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 kom - digitalni multimeter PM9 MG</li> <li>1 kom - SBI nosač za cilindri. uloške gG 50A MG</li> <li>1 kom - SBI nosač za cilindri. uloške gG 40A MG</li> <li>8 kom - SBI nosač za cilindri. uloške gG 25A MG</li> <li>2 kom - ID strujna zaštitna sklopka ZUDS 40/0,3A 4p MG</li> <li>4 kom - ID strujna zaštitna sklopka ZUDS 40/0,5A 4p MG</li> <li>18 kom - automatski prekidač C60H B6/1p MG</li> <li>14 kom - automatski prekidač C60H B10A/1p MG</li> <li>5 kom - automatski prekidač C60H C10A 1p MG</li> <li>2 kom - automatski prekidač C60H C16A 1p MG</li> <li>7 kom - automatski prekidač C60H C16A 3p MG</li> <li>4 kom - CT instalacijski sklopnik 230V/25A 3p MG</li> <li>4 kom - utični relej s podnožjem RUMC3AB1P7 SCHNEIDER</li> <li>20 kom - izborna sklopka (0-1) 12A/1p K1A-001ALH; SCHNEIDER</li> </ul> <p>6 kom - izborna sklopka (1-0-2) 12A/1p K1B-001ULH; SCHNEIDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 kom - svjetlosna sklopka (luxomat) IC Astro</li> <li>1 kom - priključnica 230V s poklopcem u ormaru</li> <li>1 kom - rasvjetno tijelo za osvjetljavanje unutrašnjosti ormara</li> <li>1 kom - sklopka obična 1p za montažu u ormar</li> <li>1 kom - priključnica RJ45 F/UTP za montažu u ormar</li> <li>- <i>oprema koja se isporučuje u sklopu stavke 4. - upravljanje rasvjetom</i></li> <li>8 kom - utični relej s podnožjem za upravljanje DMX scenama</li> <li>8 kom - tipkala za montažu na vrata ormara</li> <li>2 kom - DMX centralni kontroler DXG-48-DIN-230, KWL LIGHTING</li> </ul> <p>3 kom - DMX lokalni kontroler XRS-1-ENC-230, KWL LIGHTING</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 kompl- sabirnice, stezaljke, ožičenje, maske, oznake, natpisi i dr..</li> </ul>	kom	1		

RB.	OPIS RADOVA	J.M	KOL	J.CIJENA	IZNOS
6	<p>Dobava i ugradnja razvodnog ormara RO-POZ. Ormar je sastavljen iz dva dijela. Mjerni dio HEP-a ormar izrađen od PVC-a (poliester) dim. 400x800x300mm, te korisnički dio metalni plastificirani dim. 600x800x300mm HIMEL CRN distribucijski ormar komplet sa temeljnom pločom i ostalom opremom za punu funkcionalnost sa ugrađenom slijedećom opremom (u donjem dijelu ormara ostaviti rezerve mjesta 30%):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mjerno polje HEP-a</li> <li>1 kom - osigurač rastavljač ISFT250/160A MG</li> <li>3 kom - TI strujni trans. 200/5A kl.0.5, n&lt;5 MG</li> <li>1 kom - elektroničko (monolitno) trofazno brojilo djelatne i jalove energije sa tarifnim uređajem (kombi) 3x230/400V, 5A, klasa 1</li> <li>3 kom - automatski prekidač C60H C6A 1p MG</li> <li>- Korisničko polje</li> <li>1 kom - držač dokumentacije MG</li> <li>1 kom - odvodnik prenapona 340/20kA/3p MG</li> <li>1 kom - diferencijalni zaštitni uređaj kao kombinacija automatskog prekidača NG125N C125A/4p i diferencijalnog zaštitnog modula VIGI NG125 125/0,3A 4p MG</li> <li>1 kom - automatski prekidač C60H C10A/1p MG</li> <li>1 kom - automatski prekidač C60H C16A /1p MG</li> <li>5 kom - automatski prekidač C60H C32A/3p MG</li> <li>2 kom - automatski prekidač C60H C63A/3p MG</li> <li>1 kom - utičnica s poklopcem u ormaru</li> <li>2 kom - niskonaponska vodotjesna kutna 10° nadgradna priključnica 63A/3P+N+E, kat.br. GW 63 453 GEWISS</li> <li>2 kom - niskonaponska vodotjesna kutna 10° nadgradna priključnica 32A/3P+N+E, kat.br. GW 63 442 GEWISS</li> <li>1 kom - niskonaponska vodotjesna kutna 10° nadgradna priključnica 16A/2P+E, kat.br. GW 63 426 GEWISS</li> <li>1 kom - rasvjetno tijelo za osvjetljavanje unutrašnjosti ormara</li> <li>1 kom - sklopka obična 1p za montažu u ormar</li> <li>1 kompl- sabirnice, stezaljke, ožičenje, maske, oznake, natpisi i dr..</li> </ul>	kom	1		
7	<p>Dobava i ugradnja razvodnog ormara RO-G3. Ormar je metalni plastificirani dim. 600x600x300mm HIMEL CRN distribucijski ormar komplet sa temeljnom pločom i ostalom opremom za punu funkcionalnost sa ugrađenom slijedećom opremom (u donjem dijelu ormara ostaviti rezerve mjesta 30%):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 kom - držač dokumentacije MG</li> <li>1 kom - odvodnik prenapona 340/15kA/3p MG</li> <li>1 kom - ID strujna zaštitna skopka ZUDS 40/0,3A 4p MG</li> <li>2 kom - automatski prekidač C60H B6A/1p MG</li> <li>11 kom - automatski prekidač C60H B10A/1p MG</li> <li>2 kom - automatski prekidač C60H B16A /1p MG</li> <li>4 kom - utični relej s podnožjem RUMC3AB1P7 SCHNEIDER</li> <li>1 kom - priključnica 230V s poklopcem u ormaru</li> <li>1 kom - rasvjetno tijelo za osvjetljavanje unutrašnjosti ormara</li> <li>1 kom - sklopka obična 1p za montažu u ormar</li> <li>1 kom - priključnica RJ45 F/UTP za montažu u ormar</li> <li>- <i>oprema koja se isporučuje u sklopu stavke 4. - upravljanje rasvjetom</i></li> <li>2 kom - DMX lokalni kontroler XRS-1-ENC-230, KWL LIGHTING</li> <li>1 kompl- sabirnice, stezaljke, ožičenje, maske, oznake, natpisi i dr..</li> </ul>	kom	1		

RB.	OPIS RADOVA	J.M	KOL	J.CIJENA	IZNOS
8	<p>Dobava i ugradnja razvodnog ormara RO-G4. Ormar je metalni plastificirani dim. 600x600x300mm HIMEL CRN distribucijski ormar komplet sa temeljnom pločom i ostalom opremom za punu funkcionalnost sa ugrađenom slijedećom opremom (u donjem dijelu ormara ostaviti rezerve mjesta 30%):</p> <p>1 kom - držač dokumentacije MG  1 kom - odvodnik prenapona 340/15kA/3p MG  1 kom - ID strujna zaštitna skopka ZUDS 40/0,3A 4p MG  3 kom - automatski prekidač C60H B6A/1p MG  16 kom - automatski prekidač C60H B10A/1p MG  1 kom - automatski prekidač C60H B16A /1p MG  4 kom - utični relej s podnožjem RUMC3AB1P7 SCHNEIDER  1 kom - priključnica 230V s poklopcem u ormaru  1 kom - rasvjetno tijelo za osvjetljavanje unutrašnjosti ormara  1 kom - sklopka obična 1p za montažu u ormar  1 kom - priključnica RJ45 F/UTP za montažu u ormar  - <i>oprema koja se isporučuje u sklopu stavke 4. - upravljanje rasvjetom</i>  3 kom - DMX lokalni kontroler XRS-1-ENC-230, KWL LIGHTING  1 kompl- sabirnice, stezaljke, ožičenje, maske, oznake, natpisi i dr..</p>	kom	1		
9	<p>Dobava i ugradnja razvodnog ormara RO-G5. Ormar je metalni plastificirani dim. 600x600x300mm HIMEL CRN distribucijski ormar komplet sa temeljnom pločom i ostalom opremom za punu funkcionalnost sa ugrađenom slijedećom opremom (u donjem dijelu ormara ostaviti rezerve mjesta 30%):</p> <p>1 kom - držač dokumentacije MG  1 kom - odvodnik prenapona 340/15kA/3p MG  1 kom - ID strujna zaštitna skopka ZUDS 40/0,3A 4p MG  4 kom - automatski prekidač C60H B6A/1p MG  18 kom - automatski prekidač C60H B10A/1p MG  1 kom - automatski prekidač C60H B16A /1p MG  4 kom - utični relej s podnožjem RUMC3AB1P7 SCHNEIDER  1 kom - priključnica 230V s poklopcem u ormaru  1 kom - rasvjetno tijelo za osvjetljavanje unutrašnjosti ormara  1 kom - sklopka obična 1p za montažu u ormar  1 kom - priključnica RJ45 F/UTP za montažu u ormar  - <i>oprema koja se isporučuje u sklopu stavke 4. - upravljanje rasvjetom</i>  4 kom - DMX lokalni kontroler XRS-1-ENC-230, KWL LIGHTING  1 kompl- sabirnice, stezaljke, ožičenje, maske, oznake, natpisi i dr..</p>	kom	1		

RB.	OPIS RADOVA	J.M	KOL	J.CIJENA	IZNOS
10	Dobava i ugradnja razvodnog ormara RO-G6. Ormar je metalni plastificirani dim. 600x600x300mm HIMEL CRN distribucijski ormar komplet sa temeljnom pločom i ostalom opremom za punu funkcionalnost sa ugrađenom slijedećom opremom (u donjem dijelu ormara ostaviti rezerve mjesta 30%): 1 kom - držač dokumentacije MG 1 kom - odvodnik prenapona 340/15kA/3p MG 1 kom - ID strujna zaštitna skopka ZUDS 40/0,3A 4p MG 3 kom - automatski prekidač C60H B6A/1p MG 13 kom - automatski prekidač C60H B10A/1p MG 1 kom - automatski prekidač C60H B16A /1p MG 4 kom - utični relej s podnožjem RUMC3AB1P7 SCHNEIDER 1 kom - priključnica 230V s poklopcem u ormaru 1 kom - rasvjetno tijelo za osvjetljavanje unutrašnjosti ormara 1 kom - sklopka obična 1p za montažu u ormar 1 kom - priključnica RJ45 F/UTP za montažu u ormar - <i>oprema koja se isporučuje u sklopu stavke 4. - upravljanje rasvjetom</i> 3 kom - DMX lokalni kontroler XRS-1-ENC-230, KWL LIGHTING 1 kompl- sabirnice, stezaljke, ožičenje, maske, oznake, natpisi i dr..	kom	1		
11	Nabava, prijevoz i polaganje kabela u cijevi odnosno zemlju, komplet sa izradom spojeva i spajanjem kabela u ormarima odnosno svjetiljkama:				
11.1	- PP00-A 4x150mm <sup>2</sup>	m	330		
11.2	- PP00-A 4x25mm <sup>2</sup>	m	950		
11.3	- FG7OR 5x6mm <sup>2</sup>	m	830		
11.4	- FG7OR 5x2,5mm <sup>2</sup>	m	800		
11.5	- FG7OR 5x1,5mm <sup>2</sup>	m	2400		
11.6	- FG7OR 7x1,5mm <sup>2</sup>	m	700		
11.7	- DMX signalni upravljački kabel - TK 59-50 1x4x0,34mm	m	3200		
11.8	- DMX signalni upravljački kabel - LiY-CY 4x0,34mm	m	900		
11.8	- inf. kabel F/UTP 4x2x0,6mm	m	700		
12	Nabava, prijevoz i ugradnja opreme unutar kabelskih zdenaca. Opremu opremiti svim priključnim i montažnim materijalom do pune funkcionalnosti:				
12.1	- prekidač obični 10AX 250V pž, GEWISS	kom	1		
12.2	- priključnica 16A 250V 2P+PE pž, GEWISS	kom	6		
12.3	- protivpanična svjetiljka kao: LEGGERA IP40 1x8W aut. 3h, BEGHELLI	kom	6		
12.4	- priklj. tel/lan 2xRJ 45 pž, cat 6, komplet s mont. kutijom d=60mm (duboka), GEWISS	kom	1		
12.5	Dobava i ugradnja razvodnih kutija sa po 8 (6) uvodnica PG 13,5* (PG16), za spajanje kabela pod zemljom, zaštita IP67. *Uvodnice prilagoditi primjenjenim kabelima	kom	110		
13	Nabava, prijevoz i polaganje Cu užeta 50mm <sup>2</sup> u već iskopanom i pripremljenom rovu.	m	830		
14	Izrada ocjepa za uzemljenje stupa pomoću termitskog spoja Cu užeta 50mm <sup>2</sup> na Cu uže 35mm <sup>2</sup> dužine 1,5m te spajanje na vijak za uzemljenje stupa. Komplet sa svim spojnim i montažnim materijalom.	kom	50		
15	Ispitivanje cjelokupne instalacije javne rasvjete, puštanje u pogon i probni rad.				
15.1	Mjerenje otpora izolacije i izdavanje atesta.	pauš.	1		
15.2	Mjerenje rasvijetljenosti i izdavanje protokola o mjerenju.	pauš.	1		
15.3	Mjerenje otpora uzemljenja i izdavanje protokola o mjerenju.	pauš.	1		

Naziv građevine: TRG SLOBODE U BELOM MANASTIRU - Uređenje trga

Investitor: GRAD BELI MANASTIR;

Ulica kralja Tomislava 53, BELI MANASTIR

RB.	OPIS RADOVA	J.M	KOL	J.CIJENA	IZNOS
15.4	Mjerenje impedancije petlje kvara i izdavanje protokola o mjerenju.	pauš.	1		
15.5	Izrada projekta izvedenog stanja u 2 primjerka	pauš.	1		
15.6	Projektantski nadzor u tijeku izvođenja radova.	sat	80		
16	Troškovi HEP-a kod izdavanja suglasnosti i priključenja na NNM za priključnu snagu 40kW (rasvjeta trga) + 70kW (pozornica), komplet sa svim radovima i materijalom potrebnim za priključenje građevine na NNM.	pauš.	1		
17	Ostali neimenovani radovi ili radovi po nalogu investitora (nadzornog inženjera). (5% od stavki 1-12)	pauš.	1		

**UKUPNO ELEKTROMONTAŽNI MATERIJAL:**

**REKAPITULACIJA:**

**A) GRAĐEVINSKI MATERIJAL I RADOVI**

**B) ELEKTROMONTAŽNI MATERIJAL I RADOVI**

---

**SVEUKUPNO:**



# PROJEKTANTSKI TROŠKOVNIK

## OPIS RADOVA I KOLIČINA

-za natječajnu dokumentaciju

**GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA PJEŠAČKOG DIJELA  
TRGA SLOBODE U BELOM MANASTIRU  
PARTERNO UREĐENJE**

**INVESTITOR: GRAD BELI MANASTIR**

**MJESTO GRADNJE: BELI MANASTIR**

**BROJ PROJEKTA: IZG-86/08**

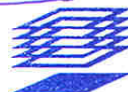
**DATUM : RUJAN, 2008. GOD.**

**PROJEKTANT:  
DAMIR GRGAS, dipl.ing.građ.**

Damir Grgas  
dipl. ing. građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

ĐAKOVOPROJEKT d.o.o.  
Đakovo



G 2325

## SADRŽAJ

1. OPĆI OPIS UZ TROŠKOVNIK
2. UREĐENJE PARTERA I ODVODNJA
3. SAŽETAK
  
4. KONTROLNA ISPITIVANJA KVALITETE IZVEDENIH RADOVA
5. SVEUKUPNI SAŽETAK

## 1. OPĆI OPIS UZ TROŠKOVNIK

Izvođač je dužan prije početka izvođenja radova postaviti privremenu regulaciju prometa. Sve potrebne zaštite, opremu i strojeve potrebne za normalno izvođenje radova, te ih nakon završetka radova ukloniti. Izvođač je na gradilištu dužan osigurati čuvarsku službu, te osigurati imovinu trećih osoba i života od svih eventualnih šteta i ozljeda.

Izvođač preuzima potpunu odgovornost za sav materijal i opremu kooperanata sve do primopredaje svih radova i građevine investitoru.

Izvođač će na ulazu u gradilište postaviti ploču s podacima o investitoru, projektantu, izvođaču i građevini.

Svi radovi izvest će se od kvalitetnog materijala prema opisu, detaljima, pismenim naređenjima, ali sve u okviru ponuđene jedinične cijene. Sve štete učinjene prigodom rada na vlastitim ili tuđim radovima imaju se ukloniti na račun činitelja. Svi nekvalitetni radovi imaju se otkloniti i zamjeniti ispravnim, bez bilo kakve odštete od strane investitora.

Ako opis koje stavke dovodi izvođača u sumnju o načinu izvedbe, treba pravovremeno prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta.

Eventualne izmjene materijala te način izvedbe tijekom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom, nadzornim inženjerom i investitorom.

Sve više radnje koje neće biti na taj način utvrđene neće se moći priznati u obračunu. Jedinična cijena sadrži sve ono nabrojeno kod opisa pojedine grupe radova, te se taj način vrši i njihov obračun. Jedinične cijene primjenit će se na izvedene količine, bez obzira u kojem postupku one odstupaju od količine u troškovniku.

Izvedeni radovi moraju u cijelosti odgovarati opisu u troškovniku, a u tu svrhu investitor ima pravo od izvođača tražiti prije početka radova uzorke koji se čuvaju u upravi gradilišta ili kod investitora, te im izvedeni radovi moraju u cijelosti odgovarati.

Sve mjere u nacrtima provjeriti u naravi.

Sve kontrole vrše se bez potrebne naplate.

Jediničnom cijenom treba obuhvatiti sve elemente kako slijedi:

### MATERIJAL:

Pod cijenom materijala podrazumjeva se dobavna cijena svih materijala koji sudjeluju u radnom procesu kao: osnovni materijal, vezni materijal i materijali koji ne spadaju u finalni produkt već samo kao pomoćni. U cijenu je uključena i cijena transportnih troškova bez obzira na prijevozno sredstvo, sa svim prijenosima, utovarima i istovarima te uskladištenja i čuvanja na gradilištu od uništenja (prebacivanje, zaštita i sl.) U cijenu je također uključeno i davanje potrebnih uzoraka.

### RAD

U analizi rada treba uključiti sav rad (i glavni i pomoćni) te sav unutarnji transport. Ujedno treba uključiti i rad oko zaštite gotovih konstrukcija i dijelova građevine od štetnog atmosferskog utjecaja-vrućine, hladnoće i sl.

## OPLATA

U cijenu oplata uključena su i podupiranja, uklještenja te postava i skidanje, sa čišćenjem i slaganjem na deponij lociran prema organizacionoj shemi građenja.

Ujedno u cijenu ulazi namakanje oplata prije betoniranja, kao i premazivanje limenih kalupa.

Po završetku betoniranja sva se oplata ima nakon nekog vremena skinuti, očistiti pripremiti za ponovnu upotrebu ili složiti na deponij.

## IZMJERE

Ukoliko nije u pojedinoj stavci dan način rada, ima se u svemu pridržavati propisa za pojedinu vrstu rada ili prosječnih normi u građevinarstvu (izdanje 1980.g.)

## ZIMSKI I LJETNI RAD

Ukoliko je ugovoreni termin izvršenja objekta uključen i zimski period, odnosno ljetni period, izvođaču se neće priznati nikakva naknada za rad pri niskoj temperaturi, kao i za atmosferske nepogode, jer sve to mora biti uključeno u jediničnu cijenu.

Za vrijeme zime izvođač treba građevinu zaštititi te se svi eventualno smrznuti dijelovi iste imaju otkloniti i izvesti ponovno bez bilo kakve naplate.

## FAKTORI

Na jediničnu cijenu radne snage izvođač ima pravo zaračunati faktor po postojećim propisima i privremenim instrumentima na osnovi zakonskih propisa.

Povrh toga izvođač ima faktorom obuhvatiti i slijedeće radove koji se neće posebno platiti kao naknadni rad i to:

- kompletnu režiju gradilišta uključujući mehanizaciju i sl.
- najamne troškove za posuđenu mehanizaciju koju izvođač sam ne posjeduje, a potrebno mu je pri izvođenju rada,
- sva ispitivanja materijala,
- uređenje gradilišta po završetku rada s otklanjanjem i odvozom šute na gradsku deponiju

## OPĆA NAPOMENA

Svi radovi se moraju izvesti stručno, solidno čisto i precizno, u svemu prema priloženim nacrtima, opisima, tehničkim uvjetima, propisima i uputstvima nadzornog inženjera.

Svi radovi podrazumjevaju nabavu i ugradnju potrebnog materijala sa dovozom, prijenosom, upotrebom strojeva i alata.

Uzorci svih materijala moraju se prethodno pokazati nadzornom inženjeru radi odobrenja u

---

NAKA PROJEKTA: BM – 05/2008

---



INVESTITOR: GRAD BELI MANASTIR  
GRAĐEVINA : REKONSTRUKCIJA PJEŠAČKOG DIJELA  
TRGA SLOBODE U BELOM MANASTIRU  
**REKONSTRUKCIJA VODOVODA I KANALIZACIJE**  
MJESTO GRADNJE: BELI MANASTIR  
PROJEKTANT: DAMIR GRGAS dipl.ing.građ.  
ZAJEDNIČKA  
OZNAKA PROJEKTA: TD-BM 05/2008  
BROJ PROJEKTA: IZPVIK-86/08

---

# TROŠKOVNIK

## vodovod i kanalizacija

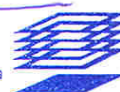
ĐAKOVO, RUJAN 2008 GOD.

PROJEKTANT:  
DAMIR GRGAS, dipl.ing.građ.

Damir Grgas  
dipl. ing. građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

ĐAKOVOPROJEKT d.o.o.  
Đakovo



G 2325

## OPĆI OPIS UZ TROŠKOVNIK

Izvođač je dužan prije početka izvođenja radova postaviti privremenu regulaciju prometa. Sve potrebne zaštite, opremu i strojeve potrebne za normalno izvođenje radova, te ih nakon završetka radova ukloniti. Izvođač je na gradilištu dužan osigurati čuvarsku službu, te osigurati imovinu trećih osoba i života od svih eventualnih šteta i ozljeda.

Izvođač preuzima potpunu odgovornost za sav materijal i opremu kooperanata sve do potpune primopredaje svih primopredaje svih radova i građevine investitoru.

Izvođač će na ulazu u gradilište postaviti ploču s podacima o investitoru, projektantu, izvođaču i građevini.

Svi radovi izvest će se od kvalitetnog materijala prema opisu, detaljima, pismenim naređenjima, ali sve u okviru ponuđene jedinične cijene. Sve štete učinjene prigodom rada na vlastitim ili tuđim radovima imaju se ukloniti na račun činitelja. Svi nekvalitetni radovi imaju se otkloniti i zamjeniti ispravnim, bez bilo kakve odštete od strane investitora.

Ako opis koje stavke dovodi izvođača u sumnju o načinu izvedbe, treba pravovremeno prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta.

Eventualne izmjene materijala te način izvedbe tijekom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom, nadzornim inženjerom i investitorom.

Sve više radnje koje neće biti na taj način utvrđene neće se moći priznati u obračunu.

Jedinična cijena sadrži sve ono nabijeno kod opisa pojedine grupe radova, te se taj način vrši i njihov obračun. Jedinične cijene primjenit će se na izvedene količine, bez obzira u kojem postupku one odstupaju od količine u troškovniku.

Izvedeni radovi moraju u cijelosti odgovarati opisu u kroškovniku, a u tu svrhu investitor ima pravo od izvođača tražiti prije početka radova uzorke koji se čuvaju u upravi gradilišta ili kod investitora, te im izvedeni radovi moraju u cijelosti odgovarati.

Sve mjere u nacrtima provjeriti u naravi.

Sve kontrole vrše se bez potrebne naplate.

Jediničnom cijenom treba obuhvatiti sve elemente kako slijedi:

### MATERIJAL:

Pod cijenom materijala podrazumjeva se dobavna cijena svih materijala koji sudjeluju u radnom procesu kao: osnovni materijal, vezni materijal i materijali koji ne spadaju u finalni produkt već samo kao pomoćni. U cijenu je uključena i cijena transportnih troškova bez obzira na prijevozno sredstvo, sa svim prijenosima, utovarima i istovarima te uskladištenja i čuvanja na gradilištu od uništenja (prebacivanje, zaštita i sl.) U cijenu je također uključeno i davanje potrebnih uzoraka.

### RAD

U analizi rada treba uključiti sav rad (i glavni i pomoćni) te sav unutarnji transport. Ujedno treba uključiti i rad oko zaštite gotovih konstrukcija i dijelova građevine od štetnog atmosferskog utjecaja-vrućine, hladnoće i sl.

## OPLATA

U cijenu oplate uključena su i podupiranja, uklještenja te postava i skidanje, sa čišćenjem i slaganjem na deponij lociran prema organizacionoj shemi građenja.

Ujedno u cijenu ulazi namakanje oplate prije betoniranja, kao i premazivanje limenih kalupa.

Po završetku betoniranja sva se oplata ima nakon nekog vremena skinuti, očistiti i pripremiti za ponovnu upotrebu ili složiti na deponij.

## IZMJERE

Ukoliko nije u pojedinoj stavci dan način rada, ima se u svemu pridržavati propisa za pojedinu vrstu rada ili prosječnih normi u građevinarstvu (izdanje 1980.g.)

## ZIMSKI I LJETNI RAD

Ukoliko je ugovoreni termin izvršenja objekta uključen i zimski period, odnosno ljetni period, izvođaču se neće priznati nikakva naknada za rad pri niskoj temperaturi, kao i za atmosferske nepogode, jer sve to mora biti uključeno u jediničnu cijenu.

Za vrijeme zime izvođač treba građevinu zaštititi te se svi eventualno smrznuti dijelovi iste imaju otkloniti i izvesti ponovno bez bilo kakve naplate.

## FAKTORI

Na jediničnu cijenu radne snage izvođač ima pravo zaračunati faktor po postojećim propisima i privremenim instrumentima na osnovi zakonskih propisa.

Povrh toga izvođač ima faktorom obuhvatiti i slijedeće radove koji se neće posebno platiti kao naknadni rad i to:

- kompletnu režiju gradilišta uključujući mehanizaciju i sl.
- najamne troškove za posuđenu mehanizaciju koju izvođač sam ne posjeduje, a potrebno mu je pri izvođenju rada,
  - sva ispitivanja materijala,
  - uređenje gradilišta po završetku rada s otklanjanjem i odvozom šute na gradsku deponiju

## OPĆA NAPOMENA

Svi radovi se moraju izvesti stručno, solidno čisto i precizno, u svemu prema priloženim nacrtima, opisima, tehničkim uvjetima, propisima i uputstvima nadzornog inženjera.

Svi radovi podrazumjevaju nabavu i ugradnju potrebnog materijala sa dovozom, prijenosom, upotrebom strojeva i alata.

Uzorci svih materijala moraju se prethodno pokazati nadzornom inženjeru radi odobrenja ugradnje.

# **OPIS RADOVA I KOLIČINA**

## **vodovod**

## **OPASKA:**

**Tijekom izvođenja projektirane vodovodne mreže posebnu pažnju posvetiti postojećoj vodovodnoj mreži i priključcima, koji moraju vršiti neprekidnu opskrbu vodom, sve dok se ne izvede nova vodovodna mreža i novi kućni priključci.**

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
-------	-------------	-------	----------	-----------	--------

## A/ VODOVODNA MREŽA - HIDRANTSKI VOD

### I. PRIPREMNI RADOVI

- |    |   |                |        |
|----|---|----------------|--------|
| 1. | Iskolčenje trase hidrantskog cjevovoda i objekata na trasi, uključivo sav potreban materijal za obilježavanje trase. Uključena izrada elaborata o iskolčenju trase. (šifra 01.01.001)<br>Obračun po m <sup>1</sup> iskolčene trase.   | m <sup>1</sup> | 551,00 |
| 2. | Ručni iskop probnih rovova na trasi radi kontrole lociranja podzemnih instalacija. Veličina probnih rovova je 0,6x1,2x1,2 m (0,86 m <sup>3</sup> ). Iskop vršiti pažljivo kako ne bi došlo do oštećenja instalacije te ozljeda na radu. Točnu lokaciju, raspored i broj probnih šliceva odredit će nadzorni inženjer u dogovoru s izvođačem radova na osnovu uvida u situaciju instalacija te temeljem dobivenih informacija od distributera i individualnih vlasnika instalacija. Sve probne rovove i stanje na terenu upisati u građevinski dnevnik. Potrebno je iskopati ukupno 15 probnih šliceva (ručni iskop:šifra 02.04.02.003).<br>Obračun po m <sup>3</sup> ručnog iskopa. | m <sup>3</sup> | 15,00  |
| 3. | Pažljivo presjecanje trase postojećeg cjevovoda DN 160 , na mjestu spajanja projektiranog i postojećeg cjevovoda (na trgu) čvor 3 st. 0+266,50, te na mjestu priključka ulice Kralja Zvonimira DN 110 čvor 2 st. 0+142,00. Na tim mjestima izvode se nova zasunska okna i ugrađuju fazonski komadi. Radovi se izvode nakon što izgradi nova vodovodna mreža i novi kućni priključci. Stavkom obuhvaćen ručni iskop presjecanje postojećeg cjevovoda . Obračun paušalno.   | paušalno       | 1,00   |

---

### UKUPNO PRIPREMNI RADOVI :

---

### II. ZEMLJANI RADOVI

- Raskopavanje postojećih popločenih površina na trasi cjevovoda. Rad obuhvaća obilježavanje širine raskopavanja 70 cm, vađenje postojećih opločnika, razbijanje betonskog sloja deb.5-10 cm, raskopavanje tucaničke ili šljunčane podloge te utovarom raskopanog materijala u kamion i odvozom materijala na deponiju na udaljenost do 10 km uključujući cijenu deponiranja, rušenje i uklanjanje s utovarom: šifra 01.02.08.006; prijevoz; šifra 02.06.30.021).

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
	Točne količine utvrdit će izvođač uz suglasnost s nadzornim inženjerom upisom u građevinski dnevnik. Obračun po m <sup>3</sup> raskopanih popločnih površina.	m <sup>3</sup>	120,00		
2.	Iskop rova za polaganje cjevovoda širine 70 cm cjevovod PEHD DN 160 i DN 110, a dubina prema niveleti uzdužnog profila prema nacrtima. Iskop u tlu C kategorije s pravilnim odsjecanjem bočnih strana i dna, te odbacivanjem materijala s jedne strane rova tako da druga strana ostane slobodna za prolaz vozila i montažu cjevovoda. Iskop je predviđen strojno i ručno duž cijele trase tlačnog voda. Količine iskopa rova dane su prema priloženom iskazu kubature zemljanih masa. Ocjenjeno je da bi se 90% iskopa izvodilo strojno, a 10% iskopa ručno. Točan predmjer ručnog i strojnog iskopa određuje nadzorna služba upisom u građevinski dnevnik i evidencijom, obračunom u građevinskoj knjizi. U jediničnu cijenu iskopa zemljanog materijala uračunato je i potrebno sniženje nivoa podzemne vode odnosno crpljenje prenosnim crpkama prema potrebi. Naročito obratiti pažnju na širinu i dubinu rova (da bude točno prema nacrtu), dubinu iskopa, tj. da slijedi niveletu iskopa. Obračun po m <sup>3</sup> iskopa. - strojni iskop (90%) 02.03.03.001. - ručni iskop (10%) 02.04.02.003.	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	545,00 61,00		
3.	Planiranje dna rova na određene kote prema uzdužnom profilu s izbacivanjem suvišnog materijala iz usjeka. Radove izvesti s točnošću ± 1 cm (šifra 02.09.02.001)  Obračun po m <sup>2</sup> isplaniranog dna.	m <sup>2</sup>	400,00		
4.	Razupiranje bočnih strana rova za srednje opterećenje tla. Razupiranje izvršiti obostrano pomoću dasaka, greda i klinova. Uključivo skidanje nakon završetka radova, čišćenje, slaganje i odvoz. Predviđeno razupiranje u cjelokupnoj dužini trase. Obračun po m <sup>2</sup> razupiranja (šifra 05.01.05.001).	m <sup>2</sup>	1.710,00		
5.	Razastiranje sloja pijeska na dno rova ispod PEHD cijevi u sloju debljine 10 cm, a nakon montaže cjevovoda i tlačne probe cijevi zatrpati pijeskom visine 30 cm iznad tjemena cijevi. (Podloga i obloga pijeska sa ručnim nabijanjem glede položene trase cjevovoda u servisnoj cesti). Obračun po m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	171,00		
6.	Zatrpanje rova od nivoa pijeska do visine posteljice servisne ceste kamenom mješavinom 0-30 mm u sloju debljine 30 cm sa nabijanjem do modula stišljivosti Ms=40 MN/m <sup>2</sup> . Obračun po m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	280,00		

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
7.	<p>Odvoz viška materijala iz iskopa na deponiju. Materijal utovariti u prijevozno sredstvo i prevesti na deponiju udaljenosti do 10 km, mjesto koje za to odredi investitor. Stavkom je obuhvaćen utovar, prijevoz na 10 km udaljenosti, istovar i uređenje deponije s poravnavanjem istovarenog materijala i cijenom deponiranja. (utovar:šifra 02.06.21.003;</p> <p>prijevoz; šifra 02.06.03.016;</p> <p>razastiranje; šifra 02.06.35.006</p> <p>Obračun prema stvarnim količinama utvrđenim od strane nadzornog inženjera.</p> <p>Obračun po m<sup>3</sup> prevezenog materijala uz koeficijent rastresitosti 1,2.</p>	m <sup>3</sup>	727,00		
<b>UKUPNO ZEMLJANI RADOVI :</b>					

### III. BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

1. Izrada betonskih ukrućenja na trasi cjevovoda betonom marke C-16/20, dim. 0,60x0,7x0,8 m, uključena je i dobava potrebnog materijala i ugradnja betona po ukrućenju prosječno 0,3 m<sup>3</sup> sa potrebnom njegom betona prema PBAB. U cijenu je uračunata izrada, postavljanje i skidanje oplata 1,7 m<sup>2</sup> po ukrućenju. Stavka obuhvaća sve potrebne zemljane, betonske, izradu oplata i ostale radove na izvedbi betonskih ukrućenja. beton; šifra 06.01.03.002 prijevoz; šifra 02.06.11.003 oplata; pozicija 50.10.10.010 U cijenu je uračunato i uzimanje uzoraka sukladno programu uzimanja uzoraka. Obračun po komadu ukrućenja. kom 12,00
2. Izrada tipskih zasunskih okana na trasi cjevovoda. Dimenzije okna svijetli otvor 140x140 x130cm. Komada 3 ( u dokaznici predviđene količine za sva tri okna)
  - 2.1. Iskop zemlje "C" kategorije za izvedbu zasunskog okan. Iskop se sastoji u proširenju i produbljenju rova s odbacivanjem materijala u stranu, izvan jame, te isplanirati dno zasunskog okna. Bočne strane okna iskopati vertikalno (pokos 1:1). Otežan iskop uslijed procjedne ili oborinske vode sadržan je u cijeni. Predviđa se rad djelomično ručno, a većim dijelom strojno. Obračun po m<sup>3</sup> iskopa.
 

strojni iskop 90% šifra 02.03.03.001	m <sup>3</sup>	78,00
ručni iskop 10% šifra 02.04.02.003	m <sup>3</sup>	9,00

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
2.2.	Planiranje dna jame i nasipavanje šljunčane podloge debljine 10 cm za beton.				
	Obračun po m <sup>2</sup> planiranje; šifra 02.09.02.001	m <sup>2</sup>	10,80		
	Obračun po m <sup>3</sup> ugrađenog šljunka; šifra 02.09.02.032 prijevoz; šifra 02.06.05.004	m <sup>3</sup>	1,20		
2.3.	Dobava i ugradba betona, debljine 5 cm kvalitete C 12/15, kategorije B.I. za podlogu podne ploče okna. Agregat prema HRN B.B3.100 i HRN B.B2.010 vode prema HRN U.M1.058, cement prema HRN B.C1. 009-014. Uključena i potrebna poravnanja na projektiranu				
	Obračun po m <sup>3</sup> ugrađenog betona. izrada; šifra 06.01.01.002 prijevoz; šifra 02.06.11.003	m <sup>3</sup>	0,80		
2.4.	Dobava, izrada, montaža i skidanje dvostrane oplata za zidove zasunske komore s potrebnim podupiranjem i pripremom površine oplata za lako odvajanje od betona kod demontaže. Oplata treba biti glatka od vodonepropusne šperploče.				
	Obračun po m <sup>2</sup> montirane oplata. šifra 05.01.010	m <sup>2</sup>	60,00		
2.5.	Dobava, izrada i montaža te skidanje oplata za ploču zasunske komore s potrebnim podupiranjem i skelom. Ostali uvjeti kao za oplatu zidova.				
	Obračun po m <sup>2</sup> montirane oplata šifra 05.01.021	m <sup>2</sup>	10,00		
2.6.	Priprema i ugradnja betona kvalitete C 25/30 kategorije B I za ploču i zidove komore. Agregat prema HRN B.B3.100 i HRN B.B2 010. vode prema HRN U.M1.058, cement prema HRN B.C1. 009-014 klase 35 u količini najmanje 250 kg/m <sup>3</sup> . Cijenom obuhvaćena mehanička ugradba, njega i ispitivanje s dodatkom aditiva za vodonepropusnost.				
	Obračun po m <sup>3</sup> ugrađenog betona. izrada; šifra 06.01.14.001 prijevoz; šifra 20.61.01.002	m <sup>3</sup>	12,80		
2.7.	Dobava, krojenje, savijanje, čišćenje, ugradba i vezivanje čelične armature paljenom žicom.				
	Obračun po kg ugrađene armature.				
	MAG 500/560 (Q 188) šifra 09.01.03.001	kg	515,00		
	RA 400/500 (φ 6 mm) šifra 09.01.02.001	kg	8,00		
2.8.	Dobava materijala, te izrada unutrašnje hidroizolacije okna vodonepropusnim premazom, u dva sloja na bazi kvarcnog pijeska i punila na bazi polimera. Izrada prema uputama proizvođača. Hidroizolacija kao tip aquatril.				

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
	Napomena: izvođač radova može ponuditi i neku drugu izolaciju uz dokazivanje kvalitete iste.				
	Obračun po m <sup>2</sup> unutarnje površine okna. horizontalna izolacija šifra 11.02.03.001 vertikalna izolacija izolacija šifra 11.02.04.001	m <sup>2</sup>	35,00		
2.9.	Dobava i ugradnja poklopca jednako vrijedan proizvod kao ACO Euro-Cover vodo- plinotjesnog poklopca iz pocinčanog čelika svijetlog otvora 600x600 mm klase opterećenja C 250. Vanjske mjere 742x742 mm. Okvir i poklopac su izrađeni iz pocinčanog čelika. Razred opterećenja C 250 postiže se ispunjavanjem betona razreda tlačne čvrstoće C 30/37 u poklopac do min. 25 mm od gornjeg ruba poklopca. Poklopac se isporučuje sa posebnom brtvom između okvira i poklopca četiri vijka, uključujući navojneručke za otvaranje i podizanje poklopca. Obračun sve komplet do potpune gotovosti				
	- poklopaci (svijetli otvor 600x600 mm)	kom	3,00		
	- stupaljke 150x255 mm (tip S-2) težine 3 kg šifra 10.03.04.001	kom	18,00		
2.10.	Zatrpavanje radne jame oko izvedenog zasunskog okna. Zatrpavanje se vrši pijeskom do visine posteljice servisne ceste s nabijanjem prema uvjetima zatrpavanja cjevovoda. Obračun po m <sup>3</sup> zatrpavanja. šifra 02.09.02.041	m <sup>3</sup>	52,00		
2.11.	Odvoz viška materijala nakon završenog zasunskog okna. Stavka obuhvaća utovar u prijevozno sredstvo, prijevoz na udaljenost do 10 km te istovar materijala na deponiju s uređenjem i poravnavanjem istog i cijenom deponiranja. Obračun po m <sup>3</sup> materijala. strojni utovar; šifra 02.06.21.003 prijevoz; šifra 02.06.03.016 strojno razastiranje; šifra 02.06.35.006	m <sup>3</sup>	88,00		
<b>UKUPNO BETONSKI I AB RADovi:</b>					

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
-------	-------------	-------	----------	-----------	--------

#### IV IZVOĐENJE MONTAŽERSKIH RADOVA

1. Razvoženje i raznošenje duž trase i ugradnja PE vodovodnih cijevi od polietilena visoke gustoće (PEHD) koja spada po MRS klasifikaciji u grupu PE 100. Dimenzije cijevi su DN 160 i DN 110, a sukladne su sa DIN 8074, za radne tlakove od 10 bara. Predviđena dobava cijevi je u palicama duljine 12 m. Spajanje cijevi sučeonim zavarivanjem od strane atestiranih varilaca.

Obračun po m<sup>1</sup> postavljenog cjevovoda.

PEHD cijevi DN 160

267+2% =276,00 (kom=23, l=12 m)

m<sup>1</sup> 276,00

PEHD cijevi DN 110 ; šifra 15.03.01.021

m<sup>1</sup> 316,00

310+2%=316,00 (kom=26 L=12 m)

polaganje i spajanje - zavarivanje; šifra 15.03.01.023

2. Raznošenje duž trase i montaža fazonskih komada i armatura od sivog ljeva NP 10 bara prema priloženoj specifikaciji u projektu sa svim potrebnim spojnim i brtvenim materijalom. Vijke treba izolirati hladnim bitumenskim premazom, a prethodno moraju biti očišćeni i osušeni. Fazonski komadi i armature se ugrađuju prema montažnim nacrtima. U cijenu uračunat sav potreban spojni i brtveni materijal. Iskaz fazonskih komada i armatura u prilogima. Obračun po komadu montiranih fazona, armatura.

#### LIJEVANO ŽELJEZNI FAZONSKI KOMADI

- T-komad DN 150/150 (DIN 28643) 1 kom=32 kg	kom	1,00
- T-komad DN 150/100 (DIN 28643) 2 kom=59 kg	kom	2,00
- FF komad DN 150 l=1000 mm /DIN 28614/ 6 kom =336kg	kom	6,00
- FF komad DN 100 l=500 mm /DIN 28614/ 3 kom =64,50kg	kom	3,00
- FFR kom DN 150/100 (DIN 28645) 1 kom =12,8 kg	kom	1,00
- spojnica za PE cijevi DN 160 (DIN 28604)	kom	9,00
- spojnica za PE cijevi DN 110	kom	12,00

#### LJEVANO ŽELJEZNE ARMATURE

EV zasun, (DIN 3352/4) DN 150	kom	3,00
EV zasun, (DIN 3352/4) DN 100	kom	2,00

#### OSTALO

Brtve za prirubnice DN 150	kom	9,00
Brtve za prirubnice DN 100	kom	3,00
Pocinčani vijci s maticama M 20	kom	72,00
Pocinčani vijci s maticama M 16	kom	24,00
U cijenu ugradnje fazonskih komada i armatura uključena je ugradnja brtvi i vijaka.		

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
3.	Montaža fazonskih komada od PE, NP 10 bara prema priloženoj specifikaciji u projektu. Obračun po komadu montiranih PE fazona.				
	PE koljeno 90 <sup>0</sup> , DN 160	kom	1,00		
	PE koljeno 45 <sup>0</sup> , DN 160	kom	1,00		
	PE koljeno 90 <sup>0</sup> , DN 110	kom	2,00		
	PE koljeno 45 <sup>0</sup> , DN 110	kom	2,00		
4.	Dobava i ugradnja podzemnih hidranata prema priloženim detaljima. Mjesta podzemnih hidranata obavezno označiti na građevinama ispred kojih se nalaze. Postaviti pločice na kojima je vidljiv položaj podzemnog hidranta. Podzemni hidrant prema DIN-u 3221 ugrađeni na cjevovodu DN 160 i DN 110 sa svim spojnica i fazonskim komadima (specifikacija fazonskih komada vidljiva na crtežu br.9). U cijenu uključiti i probno puštanje u rad ugrađenih hidranata te ispitivanje ispravnosti istih. Obračun sve komplet do potpune gotovosti po komadu				
	- podzemni hidrant ND 80 na cjevovodu DN 160	kom	2,00		
	- podzemni hidrant ND 80 na cjevovodu DN 110	kom	4,00		
5.	Tlačno ispitivanje cjevovoda na tlak 10 bara, uključivo montažu i demontažu privremenog dovoda vode i spojeva, aparata za tlačenje s manometrom i kontrolnim manometrom, nabavu i dopremu vode, punjenje cjevovoda vodom i ispuštanje vode. Prije punjenja cjevovoda vodom, mora biti izvršeno učvršćivanje cjevovoda (djelomično zatrpavanje - osim spojeva) da uslijed tlaka ne bi došlo do pomicanja cijevi i time oštećenja izolacije cijevi ili spojeva. Punjenje cjevovoda vodom izvesti polagano da zrak može polagano izaći. Vodu osigurava investitor.				
	Obračun po m <sup>1</sup> tlačno ispitivanog cjevovoda. šifra: 15.10.02.001	m <sup>1</sup>	592,00		
6.	Ispiranje i dezinfekcija cjevovoda nakon kompletno završenih radova. Vidi prilog: dezinfekcija cjevovoda				
	Obračun po m <sup>1</sup> ispranog i dezinficiranog cjevovoda.	m <sup>1</sup>	592,00		
7.	Uzimanje uzoraka vode iz cjevovoda i izrada bakteriološke analize prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće.	kom	1,00		
<b>UKUPNO IZVOĐENJE MONTAŽERSKIH RADOVA</b>					

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
-------	-------------	-------	----------	-----------	--------

#### V. IZVOĐENJE OSTALIH RADOVA

1.	Geodetsko snimanje položenog cjevovoda i unošenje u katastar vodovodnih instalacija. Obračun po m <sup>1</sup> snimljene trase	m <sup>1</sup>	551,00		
2.	Privremena regulacija i postavljanje vertikalne cestovne signalizacije u tijeku izvođenja radova pored prometnice te zaštitne ograde i pješačkih prijelaza pored i preko iskopanog rova na dionicama trase u blizini cestovnih i pješačkih površina.	predvidivo	1,00		
3.	Nabava, doprema i postavljanje trake upozorenja (šifra 01.03.07.031) Obračun po m <sup>1</sup>	m <sup>1</sup>	551,00		
4.	Izrada zaštite postojećih položenih instalacija na mjestu križanja sa cjevovodom.	predvidivo	1,00		
5.	Radovi i materijali na prespajanju novoprojektiranog voda na postojeću distributivnu mrežu.	predvidivo	1,00		
6.	Pripremni i završni radovi pri izvođenju radova na gradilištu, a obuhvaćaju dopremu kontejnerskog radnog i skladišnog prostora, uklanjanje predmeta i prepreka sa trase cjevovoda, utvrđivanje i osiguranje otvorenog skladišnog prostora. Po završetku radova uklanjanje pomoćnog radnog i skladišnog prostora i preostalog materijala.	predvidivo	1,00		

#### **UKUPNO IZVOĐENJE OSTALIH RADOVA**

#### VI. RAZNO

6.	Razni nepredviđeni radovi koji se ukažu neophodnim tijekom građenja izvest će se uz suglasnost investitora i nadzornog inženjera. Ukupna vrijednost nepredviđenih radova ne može prelaziti više od 10% za sve radove od I-VI. Ponuditi 7%	7% od ponude	1,00	0,00	
----	---	--------------	------	------	--

#### **UKUPNO RAZNO:**

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
-------	-------------	-------	----------	-----------	--------

## A/ SAŽETAK

### VODOVODNA MREŽA - HIDRANTSKI VOD

I PRIPREMNI RADOVI:

---

II ZEMLJANI RADOVI

---

III BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

---

IV IZVOĐENJE MONTAŽERSKIH RADOVA

---

V IZVOĐENJE OSTALIH RADOVA

---

VI RAZNO

---

---

**SVEUKUPNO:**

---

---

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
-------	-------------	-------	----------	-----------	--------

## B/ VODOVODNA MREŽA - SANITARNO POTROŠNI VOD

### I. PRIPREMNI RADOVI

- |    |   |                |        |
|----|---|----------------|--------|
| 1. | Detaljno iskolčenje vanjske vodovodne mreže za navodnjavanje zelenih površina, fontane i pitke vode, označavanje svih mjesta skretanja, odvojaka za hidrantskog voda i lociranje vodomjernog okna. Sve prema priloženoj situaciji.<br>Obračun po m <sup>1</sup>   | m <sup>1</sup> | 550,00 |
| 2. | Ručni iskop probnih rovova na trasi radi kontrole lociranja podzemnih instalacija. Veličina probnih rovova je 0,6x1,2x1,2 m (0,86 m <sup>3</sup> ). Iskop vršiti pažljivo kako ne bi došlo do oštećenja instalacije te ozljeda na radu. Točnu lokaciju, raspored i broj probnih šliceva odredit će nadzorni inženjer u dogovoru s izvođačem radova na osnovu uvida u situaciju instalacija te temeljem dobivenih informacija od distributera i individualnih vlasnika instalacija. Sve probne rovove i stanje na terenu upisati u građevinski dnevnik. Potrebno je iskopati ukupno 15 probnih šliceva (ručni iskop:šifra 02.04.02.003).<br>Obračun po m <sup>3</sup> ručnog iskopa. | m <sup>3</sup> | 15,00  |

#### **UKUPNO PRIPREMNI RADOVI :**

### II. ZEMLJANI RADOVI

- |    |   |                |       |
|----|---|----------------|-------|
| 1. | Raskopavanje postojećih popločenih površina na trasi cjevovoda. Rad obuhvaća obilježavanje širine raskopavanja 70 cm, vađenje postojećih opločnika, razbijanje betonskog sloja deb.5-10 cm, raskopavanje tucaničke ili šljunčane podloge te utovarom raskopanog materijala u kamion i odvozom materijala na deponiju na udaljenost do 10 km uključujući cijenu deponiranja, rušenje i uklanjanje s utovarom: šifra 01.02.08.006; prijevoz; šifra 02.06.30.021).<br>Točne količine utvrdit će izvođač uz suglasnost s nadzornim inženjerom upisom u građevinski dnevnik.<br>Obračun po m <sup>3</sup> raskopanih popločnih površina. | m <sup>3</sup> | 30,00 |
| 2. | Iskop rova za polaganje PEHD cijevi različitih profila, za vodovodnu mrežu u tlu "C" kategorije. Širina rova 0,70 m dubine 1,30 m s pravilnim zasjecanjem stranica i dna rova.<br>Ocjenjeno je da bi se 90% iskopa izvodilo strojno, a 10% iskopa ručno.  |                |       |

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
	Točan predmjer ručnog i strojnog iskopa određuje nadzorna služba upisom u građevinski dnevnik i evidencijom, obračunom u građevinskoj knjizi. U jediničnu cijenu iskopa zemljanog materijala uračunato je i potrebno sniženje nivoa podzemne vode odnosno crpljenje prenosnim crpkama prema potrebi. Obračun po m <sup>3</sup> iskopa.				
	- strojni iskop (90%) 02.03.03.001.	m <sup>3</sup>	450,00		
	- ručni iskop (10%) 02.04.02.003.	m <sup>3</sup>	50,00		
3.	Planiranje dna rova s izbacivanjem suvišnog materijala iz usjeka. Radove izvesti s točnošću ± 1 cm (šifra 02.09.02.001) Obračun po m <sup>2</sup> isplaniranog dna.	m <sup>2</sup>	385,00		
4.	Razupiranje bočnih strana rova za srednje opterećenje tla. Razupiranje izvršiti obostrano pomoću dasaka, greda i klinova. Uključivo skidanje nakon završetka radova, čišćenje, slaganje i odvoz. Predviđeno razupiranje u cjelokupnoj dužini trase. Obračun po m <sup>2</sup> razupiranja (šifra 05.01.05.001).	m <sup>2</sup>	1.430,00		
5.	Razastiranje sloja pijeska na dno rova ispod PEHD cijevi u sloju debljine 10 cm, a nakon montaže cjevovoda i tlačne probe cijevi zatrpati pijeskom visine 30 cm iznad tjemena cijevi. (Podloga i obloga pijeska sa ručnim nabijanjem glede položene trase cjevovoda na trgu). Obračun po m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	148,00		
6.	Zatrpavanje rova od nivoa pijeska (10cm iznad vrha cijevi) do visine posteljice trga kamenom mješavinom 0-30 mm u sloju debljine 30 cm sa nabijanjem do modula stišljivosti Ms=40 MN/m <sup>2</sup> . Obračun po m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	112,00		
7.	Odvoz viška materijala iz iskopa na deponiju. Materijal utovariti u prijevozno sredstvo i prevesti na deponiju udaljenosti do 10 km, mjesto koje za to odredi investitor. Stavkom je obuhvaćen utovar, prijevoz na 10 km udaljenosti, istovar i uređenje deponije s poravnavanjem istovarenog materijala i cijenom deponiranja. (utovar:šifra 02.06.21.003; prijevoz; šifra 02.06.03.016; razastiranje; šifra 02.06.35.006 Obračun prema stvarnim količinama utvrđenim od strane nadzornog inženjera. Obračun po m <sup>3</sup> prevezenog materijala uz koeficijent rastresitosti 1,2.	m <sup>3</sup>	600,00		
<b>UKUPNO ZEMLJANI RADOVI :</b>					

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
-------	-------------	-------	----------	-----------	--------

### III. BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

1. Izvedba vodomjernog okna za smještaj vodomjera sa ventilima dim. Okna svijetli otvor 1,70x0,80 x1,30 m u nepropusnom betonu razreda tlačne čvrstoće C 25/30 deb. Stijenki dna 20 cm. Vodomjerno okno dvostrano armirano armaturom MAR 500/560. Iznad okna ugrađuje se poklopac cover 110 razred opterećenja B125 plino vodotijesan za ugradnju birane završne obloge - betonske ploče, okvir poklopca ispod betonskih ploča ispunjen betonom C 30/37 jednako vrijedan proizvod kao tipski proizvod aco grupe.

U cijenu uključiti proširenje iskopa za vodomjerno okno, sa odvozom zemlje na deponiju za montažu i demontažu oplata, zatrpavanje građevinske jame šljunkom nakon demontaže oplata, betoniranje, armaturu, unutrašnju hidroizolaciju, čišćenje okna, postavljanje stupaljki i poklopca. Obračun sve komplet po komadu.

kom 1,00

#### **UKUPNO BETONSKI I ABE RADOVI:**

### IV. MONTAŽERSKI RADOVI

1. Izrada vodovodne mreže polietilekim PEHD cijevima različitih profila. Cjevovod postaviti u proturne cijevi  $\phi 63$  mm. Obračun po m1 cijevi uključujući proturne cijevi.
- cijevi  $\phi 2''$  u proturnoj cijevi
  - cijevi  $\phi 5/4''$  u proturnoj cijevi
  - cijevi  $\phi 1''$  u proturnoj cijevi
  - cijevi  $\phi 3/4''$  u proturnoj cijevi
2. Dobava i montaža fazonskih komada na svim odvojcima cjevovoda sa glavnog voda: T komad, redukcija, ventil. Odvojci predviđeni za navodnjavanje zelenih površina, fontanu i pitku vodu Obračun sve komplet po komadu izvedenog odvojka.

m<sup>1</sup> 18,00  
 m<sup>1</sup> 200,00  
 m<sup>1</sup> 120,00  
 m<sup>1</sup> 220,00

kom 25,00

3. Dobava i ugradnja fazonskih komada od odvojka sanitarno potrošnog voda sa hidrantskog voda i u vodomjernom oknu. Obračun po komadu.
- T komad 100/50
  - Eks komad  $\phi 110$
  - Zasun sa ugradbenom garniturom i cestovnom DN 50
  - PE spojnica DN 50
  - FF komad DN 50 l=600 mm
  - FFR DN 50/25
  - Vodomjer VMP  $\phi 1''$  sa ventilima
  - FFR 25/32
  - FF komad DN 32 l=600 mm
  - PE spojnica DN 32 mm

kom 1,00  
 kom 2,00  
 kom 1,00  
 kom 1,00  
 kom 1,00  
 kom 1,00  
 kom 1,00  
 kom 1,00  
 kom 1,00  
 kom 1,00

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
4.	Tlačno ispitivanje cjevovoda na tlak 10 bara, uključivo montažu i demontažu privremenog dovoda vode i spojeva, aparata za tlačenje s manometrom i kontrolnim manometrom, nabavu i dopremu vode, punjenje cjevovoda vodom i ispuštanje vode. Prije punjenja cjevovoda vodom, mora biti izvršeno učvršćivanje cjevovoda (djelomično zatrpavanje - osim spojeva) da uslijed tlaka ne bi došlo do pomicanja cijevi i time oštećenja izolacije cijevi ili spojeva. Punjenje cjevovoda vodom izvesti polagano da zrak može polagano izaći. Vodu osigurava investitor.				
	Obračun po m <sup>1</sup> tlačno ispitanoj cjevovoda. šifra: 15.10.02.001	m <sup>1</sup>	558,00		
5.	Ispiranje i dezinfekcija cjevovoda nakon kompletno završenih radova. Vidi prilog: dezinfekcija cjevovoda				
	Obračun po m <sup>1</sup> ispranog i dezinficiranog cjevovoda.	m <sup>1</sup>	558,00		
6.	Uzimanje uzoraka vode iz cjevovoda i izrada bakteriološke analize prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće.				
		kom	1,00		
<b>UKUPNO IZVOĐENJE MONTAŽERSKIH RADOVA</b>					

#### V. IZVOĐENJE OSTALIH RADOVA

- |    |   |                |        |  |  |
|----|---|----------------|--------|--|--|
| 1. | Geodetsko snimanje položenog cjevovoda i unošenje u katastar vodovodnih instalacija.<br>Obračun po m <sup>1</sup> snimljene trase | m <sup>1</sup> | 558,00 |  |  |
| 2. | Nabava, doprema i postavljanje trake upozorenja (šifra 01.03.07.031)<br>Obračun po m <sup>1</sup>                                 | m <sup>1</sup> | 558,00 |  |  |

#### UKUPNO IZVOĐENJE OSTALIH RADOVA

#### VI. IZVOĐENJE NOVIH KUĆNIH PRIKLJUČAKA

**OPASKA:**

Nakon izgradnje projektirane vodovodne mreže (hidrantski vod) izvode se novi kućni priključci vodovoda.

- |    |   |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|
| 1. | Izvođenje novih kućnih priključaka PE HD cijevima sa ugradnjom EV zasuna, ugradbenom garniturom i cestovnom kapom. U cijenu uključiti: iskop, polaganje cjevovoda, zatrpavanje rova, sve potrebne cijevi i fazonske komade. Obračun sve komplet po izvedenom kućnom priključku. |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
	- kućni priključak izveden cijevima DN 63 mm	kom	8,00		
	- kućni priključak izveden cijevima DN 110 mm	kom	2,00		
2.	Nakon izrade i puštanja u funkciju svih novo izvedenih kućnih priključaka, potrebno je demontirati postojeće "kape" podzemne hidrante i drugo. Obračun paušalno.	paušalno	1,00		
<b>UKUPNO IZVOĐENJE NOVIH KUĆNIH PRIKLJUČAKA</b>					

## VII. RAZNO

- |    |   |              |      |  |  |
|----|---|--------------|------|--|--|
| 6. | Razni nepredviđeni radovi koji se ukažu neophodnim tijekom građenja izvest će se uz suglasnost investitora i nadzornog inženjera. Ukupna vrijednost nepredviđenih radova ne može prelaziti više od 10% za radove od I-VI. Ponuditi 7% | 7% od ponude | 1,00 |  |  |
|----|---|--------------|------|--|--|

### **UKUPNO RAZNO:**

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
-------	-------------	-------	----------	-----------	--------

## B/ SAŽETAK

### VODOVODNA MREŽA - SANITARNO POTROŠNI VOD

I	PRIPREMNI RADOVI:	_____
II	ZEMLJANI RADOVI	_____
III	BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI	_____
IV	MONTAŽERSKI RADOVI	_____
V	IZVOĐENJE OSTALIH RADOVA	_____
VI	IZVOĐENJE KUĆNIH PRIKLJUČAKA	_____
VII	RAZNO	_____
<b>SVEUKUPNO:</b>		_____

Stav.	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
-------	-------------	-------	----------	-----------	--------

## SVEUKUPNA REKAPITIULACIJA

A/ VODOVODNA MREŽA HIDRANTSKI VOD

---

B/ VODOVODNA MREŽA SANITARNO  
POTROŠNI VOD

---

**SVEUKUPNO:**

---

---

# **OPIS RADOVA I KOLIČINA**

## **kanalizacija**

## **OPASKA:**

**Tijekom izvođenja projektirane kanalizacijske mreže posebnu pažnju obratiti na postojeće kućne priključke kanalizacije, koji moraju biti u funkciji, sve dok se ne izvedu novi kućni priključci predviđeni projektom.**

Stav	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
------	-------------	-------	----------	-----------	--------

## I. PRIPREMNI RADOVI

1. Iskolčenje trase cjevovoda kanalizacije sa označavanjem svih vertikalnih i horizontalnih lomova trase te položajem svih revizijskih okana. U cijenu uključiti i obilježavanje radnog odnosno odštetnog pojasa (širine prema tehnologiji izvođenja radova). Obračun po m1 iskolčene trase sa svim elementima. Ukupna dužina kanalizacije 526 metara. (šifra 01.01.02.001)

m<sup>1</sup>      483,00
2. Dovož i postavljanje potrebne opreme za organizaciju gradilišta, dovož građ. strojeva, transportnih sredstava, oplata, ukrućenja, izgradnja prostora za smještaj djelatnika potrebnih za stručno izvođenje radova. U ovu stavku uključiti i čišćenje gradilišta nakon završetka radova i uspostavljanje prvobitnog stanja svih pomoćnih površina koje su privremeno korištene kao radne ili skladišne površine. Obnavljanje svih korištenih puteva, saniranje oštećenja uzrokovanih privremenim deponijama materijala, te izvedba priključka za vodu i struju za potrebe gradilišta. Obračun sve komplet paušalno.

paušalno      1,00
3. Dobava i postavljanje saobraćajnih znakova za privremenu regulaciju prometa tijekom izvođenja radova na mjestu priključka kraka 1 na postojeće reviziono okno u ulici Kralja Tomislava. Stavka obuhvaća nabavu, postavljanje i demontažu sve potrebne horizontalne i vertikalne signalizacije te vršenje regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova.

paušalno      1,00
4. Raskopavanje postojećih popločenih površina na trasi kanalizacije. Rad obuhvaća obilježavanje širine raskopavanja 70 cm, vađenje postojećih opločnika, razbijanje betonskog sloja deb.5-10 cm, raskopavanje tucaničke ili šljunčane podloge te utovarom raskopanog materijala u kamion i odvozom materijala na deponiju na udaljenost do 10 km uključujući cijenu deponiranja, rušenje i uklanjanje s utovarom: šifra 01.02.08.006; prijevoz; šifra 02.06.30.021).

Točne količine utvrdit će izvođač uz suglasnost s nadzornim inženjerom upisom u građevinski  
 Obračun po m<sup>3</sup> raskopanih popločnih površina..

m<sup>3</sup>      190,00

Stav	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
5.	Ručni iskop zemlje na mjestu križanja podzemnih instalacija sa kanalskom mrežom npr. vodovodna mreža, elektroinstalacije, plinske instalacije i TK instalacije . Izvršiti prekop probnih šliceva dužine 3,00 m širine 0,60 m, i iskop u dubinu do položaja instalacije. Iskopu trebaju prisustvovati nadzorni inženjer i distributeri instalacija.Točan položaj instalacija ucrtati u karte, a nakon kartiranja prekope zatrpati kamenom mješavinom do posteljice projektiranog trga.Obračun po utvrđenom križanju instalacija. Pretpostavljeni broj križanja15.				
	Količina iskopa po utvrđenom križanju je cca 5 m3. šifra 02.04.02.003	m <sup>3</sup>	75,00		
6.	Probijanje otvora na postojećim revizijskim oknima na koja se priključuje projektirana kanalizacija. Nakon izvedenog priključka kanalizacijskih cijevi otvor oko cijevi obraditi cementnim mortom. Priključak kanalizacijskih cijevi na revizijskim oknima gradskog kolektora predviđen je iznad cjevovoda $\phi$ 1400 mm i treba obratiti posebnu pozornost da se ne ošteti cijev kolektora. Ukoliko se dogodi da komadi betona kod probijanja otvora upadnu u revizijska okna, iste treba odmah odstraniti i okno očistiti. Obračun po komadu probijenog otvora za PP cijevi $\phi$ 400 mm.				
		kom	3,00		
7.	Odvoz šute od razbijenih popločenih površina i betona na deponiju na udaljenost 10 km sa uključenom cijenom deponiranja. Obračun po m <sup>3</sup> . poz.02.06.24.026. utovar, prijevoz				
		m <sup>3</sup>	190,00		

---

**UKUPNO PRIPREMNI RADOVI :**

---

**II. ZEMLJANI RADOVI**

1. Strojni iskop rova u materijalu "C" kategorije sa pravilnim zasjecanjem bočnih strana i dna rova. Radove izvesti ovisno o tehnologiji rada izvođača za ukupnu dubinu prema uzdužnom profilu. Širina rova ovisna o profilu cijevi i dubini iskopa. Iskopani materijal sa trase na zelenim površinama se odlaže na jednu stranu rova unutar radnog pojasa min. 1,00 m od ruba iskopa, a materijal od iskopa na prometnim površinama se utovara u vozilo. Sve radove transporta mehanizacije za provedbu iskopa treba uključiti u jediničnu cijenu. Stavka uključuje potrebne radove, strojeve i materijal. Obračun po m<sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju iz iskaza kubature iskopa.

Stav	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
	- strojni iskop u suhom 70% od iskopa - strojni iskop uz crpljenje podzemne vode 30% šifra.02.04.05.003		m <sup>3</sup>	2.186,00	
2.	Ručni iskop u tlu "C" kategorije radi planiranja dna kanalskog rova u širini 1,20 m s točnošću $\pm 1$ cm prema projektiranoj niveleti cjevovoda iz uzdužnog profila uz potrebni iskop te odbacivanje iskopa uz rub rova. Ručni iskop radi dotjerivanja strojnog iskopa - planiranja 5% od iskopa uz potrebno crpljenje podzemne vode. Obračun po m <sup>3</sup> . šifra 02.04.02.003		m <sup>3</sup>	109,00	
3.	Izrada pješčane posteljice ispod kanalizacijskih cijevi pijeskom granulacije 0-8 mm. Dovož suhog pijeska iz pozajmišta, ubacivanje pijeska u rov te planiranje i nabijanje posteljice vibronabijačima, tako da se dobije čvrsta podloga za ugradnju cijevi. Obračunska širina je širina rova 1,20 m debljina 0,10 m. Stavka obuhvaća i izradu ležaja cijevi (kut naljezanja cijevi min. 90 <sup>0</sup> ) te potrebna produbljenja na mjestu spojeva cijevi, kao i dovoz suhog pijeska sa udaljenosti do 45 km. Obračun po m <sup>3</sup> . šifra izrada 02.09.02.011 šifra prijevoz 02.06.06.010		m <sup>3</sup>	650,00	
4.	Zatrpavanje cijevi pijeskom granulacije 0-8 mm. Dovož suhog pijeska iz pozajmišta. Zatrpavanje se vrši do visine 30 cm iznad tjemena cijevi. Pijesak se ugrađuje u slojevima deb. 20 cm sa ručnim nabijanjem. Zatrpavanje provoditi obostrano, a nabijanje se vrši sa obje bočne strane rova i iznad tjemena cijevi po cijeloj širini rova. Zatrpavanje cijevi može se obaviti tek nakon uspješno provedene tlačne probe, uz odobrenje nadzornog inženjera.  Jediničnom cijenom obuhvatiti dovoz materijala, ubacivanje u rov sa nabijanjem. Obračun po m <sup>3</sup> ugrađenog materijala.		m <sup>3</sup>	376,00	
5.	Zatrpavanje cijevi šljunkovitim materijalom granulacije max. Vel. zrna 20 mm bez organskih primjesa. Materijal se ugrađuje u slojevima deb. 20 cm sa nabijanjem do Ms=40 MN/m <sup>2</sup> . Zatrpavanje do visine posteljice trga. Jediničnom cijenom obuhvatiti dovoz materijala i ubacivanje istog u rov sa nabijanjem. Obračun po m <sup>3</sup> ugrađenog materijala u zbijenom stanju.		m <sup>3</sup>	1.316,00	

Stav	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
	šifra 02.09.02.021 - zatvaranje šifra 02.06.06.010 - prijevoz				
6.	<p>Odvoz viška materijala iz iskopa na deponiju. Materijal utovariti u prijevozno sredstvo i prevesti na deponiju udaljenosti do 10 km, mjesto koje za to odredi investitor. Stavkom je obuhvaćen utovar, prijevoz na 10 km udaljenosti, istovar i uređenje deponije s poravnavanjem istovarenog materijala i cijenom deponiranja. (utovar: šifra 02.06.21.003; prijevoz; šifra 02.06.03.016; razastiranje; šifra 02.06.35.006</p> <p>Obračun prema stvarnim količinama utvrđenim od strane nadzornog inženjera.</p> <p>Obračun po m<sup>3</sup> prevezenog materijala uz koeficijent rastresitosti 1,2.</p>	m <sup>3</sup>	2.623,00		

---

**UKUPNO ZEMLJANI RADOVI :**

---

**III. TESARSKI RADOVI**

- |    |   |                |          |  |  |
|----|---|----------------|----------|--|--|
| 1. | <p>Razupiranje bočnih strana iskopanih rovova. U cijenu uključiti nabavu i dovoz potrebnog materijala, izradu postavljanje i skidanje oplata i razupora uključujući sve potrebne radove. Razupiranje rova provesti prema propisanim mjerama ZAŠTITE NA RADU tako da potpuno osiguran i omogućen nesmetan rad u rovu. Razupiranje izvesti prema iskustvu i tehnologiji izvođača radova, a uz odobrenje nadzornog inženjera. Obračun po m<sup>2</sup>. šifra. 05.01.05.006.</p> | m <sup>2</sup> | 3.472,00 |  |  |
| 2. | <p>Osiguranje rova tijekom izvođenja radova sa izvođenjem zaštitne ograde visine 1,00 m. Obračun po m<sup>2</sup>. šifra. 05.01.02.001.</p>   | m <sup>2</sup> | 526,00   |  |  |
| 3. | <p>Izrada pješačkih prijelaza preko kanalskog rova od drvenih fosni. Obračun po izvedenom pješačkom prijelazu u m<sup>2</sup>. 5 kom x 10 m<sup>2</sup> šifra. 05.01.02.011.</p>  | m <sup>2</sup> | 50,00    |  |  |

---

**TESARSKI RADOVI UKUPNO :**

---

Stav	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
------	-------------	-------	----------	-----------	--------

#### IV KANALIZACIJSKI RADOVI I REVIZIJSKA OKNA

1. Nabava, dobava i ugradnja polipropilenskih PP rebrastih kanalizacijskih cijevi jednako vrijedan proizvod kao GIGA PIPE s integriranim /INLINE/ naglavkom /SAFECONNEC/ i brtvom sukladno pr EN 13476-1, pr EN 13476-3, obodne krutosti SN 8 prema EN ISO 9969 dužine cijevi 6 m. Profil cijevi (DN/ID 452,6/396) označava svijetli otvor (unutarnji promjer) cijevi. Cijevi se polažu u rov na pripremljenu podlogu od sitnozrnog pješčanog kamenog materijala (pijeska) frakcija do max. 8 mm. Nakon montiranja cijevi potrebno je izvršiti podbijanje pijeska ispod cijevi radi pravilnog jednolikog nalijeganja cijevi na podlogu. Ostali dio cijevne zone do visine 30 cm iznad tjemena cijevi se u cijelosti zatvara sitnozrnim kamenim materijalom (pijeskom) u slojevima od 25-30 cm uz zbijanje ručnim nabijačima. Jedinična cijena obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju kanalizacijskih cijevi otpornih na sanitarne otpadne vode i smrzavanje, sukladnih normi EN 13476, kružne krutosti min. SN 8. Kod montaže cijevi potrebno je pridržavati se detaljnih uputstava proizvođača cijevi.

Obračun po m1 montirane cijevi DN 400 mm.	m <sup>1</sup>	483,00	215,00	103.845,00
---	----------------	--------	--------	------------

2. Izvedba revizijskih okana na trasi kanalizacije (prema shemi u nacrtu). Dno i stijenke okna deb. 20 cm od betona razreda tlačne čvrstoće C-25/30 dubine prema uzdužnom profilu i shemi u nacrtu.

Stavka obuhvaća:

- dobava i ugradnja vodonepropusnog betona marke C-25/30
- dobava i ugradnja armature Q mreže-188
- dvostranu oplatu
- fazonske komade sa brtvom za spoj cijevi
- izvedbu kinete u dnu okna
- dobavu i montažu poklopaca i stupaljki (3 kom/m1)

Obračun sve komplet po komadu.

AB revizijska okna

svijetli otvor 80x100 cm

KRAK 1

dubine 3,70

kom 1,00

dubine 3,50

kom 1,00

dubine 3,20

kom 1,00

dubine 2,90

kom 1,00

KRAK 2

dubine 3,50

kom 1,00

dubine 3,30

kom 1,00

Stav .	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
	dubine 3,10	kom	1,00		
	dubine 3,00	kom	1,00		
	KRAK 3				
	dubine 3,80	kom	1,00		
	dubine 3,60	kom	1,00		
	dubine 3,40	kom	1,00		
	dubine 3,20	kom	1,00		
	KRAK 4				
	dubine 3,30	kom	1,00		
	dubine 3,10	kom	1,00		
	dubine 2,90	kom	1,00		
3.	Dobava i ugradnja poklopca jedanko vrijedan proizvod kao ACO EuroCover poklopac 600x600mm, C 250. ACO EuroCover , vodo plinotjesni poklopac iz pocinčanog čelika, svijetlog otvora 600x600 mm klase opterećenja C 250. Vanjske mjere 742x742 mm. Okvir i poklopac su izrađeni iz pocinčanog čelika. Razred opterećenja C 250 postiže se ispunjavanjem betona razreda tlačne čvrstoće C 25/30 u poklopac do min 25 mm od gornjeg ruba poklopca. Posebno brtve između okvira i poklopca i četiri vijka. Uključivo navojne ručke za otvaranje i podizanje poklopca. Obračun po komadu	kom	15,00		
4.	Nabava i montaža poklopca tip kao u st.3. sa prilagođavanjem visina postojećih revizijskih okana na trasi kolektora na trgu, na koji se priključuje projektirana kanalizacija. Obračun sve komplet po komadu.	kom	3,00		
5.	Nakon postavljenog cjevovoda potrebno je izvršiti ispitivanje kanalizacije na vodonepropusnost. Ispitivanje vodonepropusnosti kanalizacijskog cjevnog voda vrši se tlačnom probom, na dionicama između dva susjedna revizijska okna. Sve prema postupku ispitivanja detaljno opisanom u EN 1610. Ispitivanju prisustvuju: izvoditelj radova, nadzorni inženjer, investitor i distributer (održavanja kanalizacije). Nakon obavljene tlačne probe sastavlja se zapisnik. Obračun po m1.	m <sup>1</sup>	483,00		
<b>UKUPNO KANALIZACIJSKI RADOVI I REVIZIJSKA OKNA :</b>					

Stav	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
------	-------------	-------	----------	-----------	--------

## V OSTALI RADOVI

- |    |  |                |        |  |  |
|----|--|----------------|--------|--|--|
| 1. | Geodetsko snimanje izvedene kanalizacije sa izradom potrebnih podloga. Snimanje cjevovoda izvršiti prije zatrpavanja. Stavkom je obuhvaćena izrada katastra kanalizacije i predaja snimke u katastarski ured, te primopredaja radova. Obračun po m <sup>1</sup> izvedene kanalizacije. | m <sup>1</sup> | 483,00 |  |  |
| 2. | Nabava i postavljanje trake upozorenja u rov iznad kanalizacije.<br>(01.03.07.031)   | m <sup>1</sup> | 473,00 |  |  |
| 3. | Izrada zaštite postojećih položenih instalacija na mjestu križanja sa projektiranom kanalizacijom.   | predvidivo     | 1,00   |  |  |
| 4. | Pripremni i završni radovi pri izvođenju radova na gradilištu, a obuhvaćaju dopremu kontejnerskog radnog i skladišnog prostora, uklanjanje predmeta i prepreka sa trase kanalizacije te preostalog materijala.   | predvidivo     | 1,00   |  |  |

### UKUPNO OSTALI RADOVI :

## VI IZVOĐENJE NOVIH KUĆNIH PRIKLJUČAKA KANALIZACIJE

### Opaska:

Nakon izgradnje projektiranog kanalizacijskog cjevovoda izvode se novi kućni priključci kanalizacije.

- |    |   |         |       |  |  |
|----|---|---------|-------|--|--|
| 1. | Izvođenje novih kućnih priključaka PVC-e cijevima ND 250 sa svim spojnim i fazonskim komadima. Na projektiranom kanalizacijskom cjevovodu potrebno je: izbušiti otvor na cijevi pomoću specijalne krunske pile, očistiti otvor od strugotina i nečistoća, u otvor umetnuti brtvu, koju treba iznutra i izvana namazati kalijevim sapunom. Zatim se PVC-e cijev umetne u otvor s brtvom pri čemu treba obratiti pozornost na dubinu utiskivanja cijevi. Obračun sve komplet po izvedenom kućnom priključku, uključujući sav potreban materijal i rad, kao i potrebno izvođenje revizijskih okana sa poklopcima jednako vrijedan proizvod kao ACO Eurocover poklopac. | kom     | 14,00 |  |  |
| 2. | Nakon izvedenih kućnih priključaka potrebno je demontirati postojeće. Obračun paušalno.   | paušal. | 1,00  |  |  |

### UKUPNO IZVOĐ. NOVIH KUĆNIH PRIKLJUČAKA :

Stav	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
------	-------------	-------	----------	-----------	--------

## VII RAZNO

1. Razni nepredviđeni radovi koji se tijekom izvođenja ukažu kao neophodni, a nisu predviđeni stavkama ovog troškovnika.

Ovi radovi se mogu izvesti samo po pismenom nalogu nadzornog inženjera uz prethodno odobrenje jedinične cijene od strane nadzornog inženjera i investitora.

Ukupna vrijednost nepredviđenih radova ne može prelaziti više od 10% za sve radove od I-VI. Ponuditi 7%

7% 1,00

---

**UKUPNO RAZNO :**

---

Stav	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
------	-------------	-------	----------	-----------	--------

## REKAPITULACIJA

I	PRIPREMNI RADOVI:				
II	ZEMLJANI RADOVI				
III	TESARSKI RADOVI				
IV	KANALIZACIJSKI RADOVI I REVIZIJSKA OKNA				
V	OSTALI RADOVI				
VI	IZVOĐENJE NOVIH KUĆNIH PRIKLJUČAKA				
VII	RAZNO				

**SVEUKUPNO:**

Stav	Opis stavke	Mjera	Količina	Jedinična	Cijena
------	-------------	-------	----------	-----------	--------

**SVEUKUPNA REKAPITULACIJA  
VODOVODA I KANALIZACIJE**

- VODOVOD:

---

- KANALIZACIJA:

---

**UKUPNO**

Investitor: Grad Beli Manastir

Građevina: **TRG SLOBODE U BELOM MANASTIRU**

Broj ugovora: 23/07

Zajednička oznaka projekta: BM 05/2008

Razina obrade: **IZVEDBENI PROJEKT**

Sadržaj: **TROŠKOVNIK**

Autori idejnog rješenja: Zrinka Grosek, dipl.ing.arh.  
Ivana Miloš, dipl.ing.arh.  
Ana Mrđa, dipl.ing.arh.  
Martina Paun, dipl.ing.arh.

Glavni projektant: Ured ovlaštene arhitektice Ivana Miloš  
Ivana Miloš, dipl.ing.arh.

Suradnici: Zrinka Grosek, dipl.ing.arh.  
Ana Mrđa, dipl.ing.arh.  
Martina Paun, dipl.ing.arh.

Zagreb, listopad 2008.

## REKAPITUALCIJA

1. ZEMLJANI RADOVI
2. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI
3. IZOLATERSKI RADOVI
4. KERAMIČARSKI RADOVI
5. BRAVARSKI RADOVI
6. UGRADBE I MONTAŽA / URBANA OPREMA
7. HORTIKULTURALNO UREĐENJE
8. FONTANA

### UKUPNO

9. RAZNI NEPREDVIĐENI RADOVI KOJI SE  
UKAŽU KAO NEOPHODNIM TIJEKOM  
GRAĐENJA IZVEST ĆE SE UZ  
SUGLASNOST INVESTITORA I NADZORNOG  
INŽENJERA. UKUPNA VRIJEDNOST

### UKUPNO

PDV (22 %):

SVEUKUPNO:

Sve su cijene izražene u kunama.

## Zajednički obračunsko tehnički uvjeti

### 1.1.1. Općenito

1.1.1.1. Ovi zajednički obračunsko tehnički uvjeti su sastavni dio svih općih uvjeta za pojedine vrste radova.

1.1.1.2. Cijene upisane u ovaj troškovnik sadrže svu odštetu za pojedine radove i dobave u odnosnim stavkama troškovnika, i to u potpuno završenom stanju, tj. sav rad, materijal, naknadu za alat, sve pripreme, sporedne i završne radove, te horizontalne i vertikalne prijevoze i prijenose, postave i skidanja potrebnih skela, razupora, sve sigurnosne mjere po odredbama HTZ, zaštitu gotovih konstrukcija i dijelova objekta od štetnog atmosferskog utjecaja: vrućine hladnoće, i sl., najamne troškove za posuđenu mehanizaciju koju izvođač sam ne posjeduje a za kojom se u toku gradnje može pojaviti potreba i kompletnu režiju.

U cijene su također uključena sva druga davanja kao i pripomoći kod izvedbe obrtničkih radova; zaštita obrtničkih radova i proizvoda: stolarija, sanitarija, obloga; zatim sva potrebna ispitivanja materijala radi postizanja tražene kvalitete i čvrstoće po HRN propisima.

Sav upotrebljeni materijal kao i finalni proizvod mora odgovarati postojećim tehničkim propisima i HRN-u, a ukoliko je materijal ili proizvod izvan naših standarda treba njihovu kvalitetu dokazati atestima odgovarajućeg Zavoda za ispitivanje materijala.

Davanjem ponude izvođač se obvezuje pravovremeno nabaviti sav opisani materijal i proizvod. U slučaju nemogućnosti nabavke opisanog materijala ili proizvoda tokom izvedbe gradnje, za svaku će se izmjenom prikupiti ponude, i uz suglasnost nadzornog inženjera, projektanta i investitora odabrati najpovoljnija.

1.1.1.3. U slučaju pogodbe izvođenja radova po građevinskoj knjizi, svi će se radovi obračunati prema izmjeri u naravi, bez obzira na količine upisane u troškovniku. Kao način obračuna vrijede "Normativi i standardi rada u građevinarstvu".

1.1.1.4. Izvođač je dužan voditi građevinsku knjigu, koju će potpisivati nadzorni organ, kako bi se uvijek mogla kontrolirati količina izvedenih radova.

1.1.1.5. Prije početka izrade treba sve mjere i količine prekontrolirati u naravi i dogovoriti sa projektantom sve pojedinosti izvedbe.

Prilikom predaje ponude treba navesti i točan rok do kada se radovi mogu završiti, i to kako rokovi za pojedine faze tako i rok za potpuno dovršenje, te eventualne posebne zahtjeve na kvalitetu ili doradenost predradnji. Osim toga, treba prilikom predaje ponude predati i pismenu izjavu da su ponudivaču poznati svi uvjeti, te da je spreman da se prema njima nadmeće odnosno preuzme izvedbu radova.

Kod podnošenja ponude izvođač je dužan dostaviti operativni plan gradnje, organizacije gradilišta, popis mehanizacije i stručne radne snage koja će biti korištena na gradilištu.

1.1.1.6. Investitor uz zahtjev za ponudu prilaže generalni plan izvođenja radova sa navodima o najranijem početku i najkasnijem završetku radova. Izvođač treba uz ponudu dostaviti svoj plan izvođenja i operativni plan, koji se uklapa u generalni plan sa min 20% kraćim rokovima i to po 10% u početku ili završetku radova.

Izvođač će razraditi i direktni mrežni plan na nivou oglednog operativnog plana (mrežnog) na način da bude razrađena svaka pojedina aktivnost iz direktnog mrežnog plana i dostaviti ga 30 dana po sklapanju ugovora.

Izvođač je dužan da u terminima određenim direktnim mrežnim planom omogućiti nesmetano izvođenje građevinsko i zanatskih radova, instalaterskih radova, te ugradnju opreme bez obzira da li će se ti radovi izvoditi putem proizvođača ili će ih naručilac neposredno ustupiti drugim izvođačima.

Izvođač je dužan naručitelju omogućiti uvid u sve dokumente i radnje potrebne za prihvaćanje realizacije planova iz prethodnih točaka.

U toku izvođenja radova izvođač će po potrebi raditi rebalanse svog operativnog plana, vodeći računa o rokovima određenim u direktnom mrežnom planu.

Svaki rebalans plana treba potvrditi naručilac.

Izvođač je dužan mjesečno najkasnije do 1. ovog u mjesecu podnositi naručitelju izvještaj o odvijanju radova u odnosu na plan, zaključno s koncem proteklog mjeseca.

Ukoliko tokom radova dođe do odstupanja rokova u odnosu na operativni plan izvođača, a ta odstupanja dovode u pitanje ispunjenje rokova iz direktnog mrežnog plana, naručilac će pismeno obavijestiti izvođača i zatražiti da u primjerenom roku izvođač uskladi radove s operativnim planom.

Ako izvođač ne udovolji zahtjevu naručitelja, naručilac može dio ugovorenog posla, čiji je rok dovršenja u pitanju, povjeriti drugoj osobi na teret izvođača, a izvođač je dužan omogućiti nesmetano izvođenje tih radova.

#### 1.1.1.7. Podizvođači

Pojedini radovi mogu se ustupiti podizvođaču samo uz prethodni pristanak naručitelja i to max. do 40% ukupno ugovorenih radova.

1.1.1.8. Posebna obveza glavnog izvođača u vezi sa ugovorima za radove koje izvode drugi izvođači jeste, da mora koordinirati rad tih izvođača sa svojim radovima. Ta koordinacija obuhvaća sve potrebne pripreme, ugradnju eventualnih drvenih ili metalnih elemenata, potrebnih za učvršćivanje ili zavješanje, te ostale zidarske radove i druge pripomoći potrebne za izvedbu i dovršenje radova drugih izvođača, kao i to da im se omogući privremeno uskladištenje njihovih proizvoda. Glavni izvođač je također dužan uskladiti sve svoje radove, naročito na instalacijama, sa radovima drugih izvođača (izvodi električnih instalacija, položaj raznih cijevi, kanala, itd.), te da im omogući nesmetano i brzo izvođenje njihovih radova.

Radi osiguranja prednjih zahtjeva glavni izvođač treba da ovjeri izvedbenu dokumentaciju po izvođačima instalacija.

1.1.1.9. Izvođač ~ kooperant, dužan je osigurati normalan i nesmetan rad, tj. tok izvedbe, tako da ne ometa pravilan rad ostalim obrtnicima zaposlenim u gradnji.

Nabavu potrebnog materijala, osiguranje potrebnog broja radnika odgovarajuće stručnosti, kao i organizaciju svojeg rada izvođač treba provesti tako da bude u skladu sa operativnim planom, te da krivicom izvođača ne dođe do zakašnjenja sa vlastitim radovima ili do ometanja u odvijanju radova drugih izvođača na zgradi.

Izvođač mora sam osigurati svoje dovršene radove od oštećenja do promopredaje objekta.

### 1.1.2. Pridržavanje zakona

1.1.2.1. Izvođač je dužan pridržavati se svih važećih zakona, naredbi, uputstava, uredbi, pravilnika, propisa i drugih akata koji se odnose ili se mogu odnositi na radove koje je preuzeo.

1.1.2.2. Izvođač radova dužan je pridržavati se odredbi Zakona o gradnji (Narodne novine RH br. 52/99) kao i drugih propisa, kojima se uređuje izgradnja investicionih objekata.

#### 1.1.3. Projekti

1.1.3.1. **Ponuditelj je dužan detaljno proučiti projekte prema kojima daje svoju ponudu.**

**Sastavni dio troškovnika je izvedbeni projekt.**

Sve eventualne primjedbe u odnosu na potpunost i tehničku ispravnost projekata dužan je priopćiti bar 7 dana prije predaje ponude i zatražiti potrebna objašnjenja.

1.1.3.2. Ukoliko se u pojedinim djelovima projekata pojave različite informacije za istu vrstu radova, dužan je prije davanja ponude pribaviti mišljenje od naručitelja. Ukoliko to ponudilac propusti učiniti bit će mjerodavno tumačenje naručitelja.

1.1.3.3. Izvođač radova nema pravo tražiti povećanje ponuđene cijene ili odštetu na drugi način, pozivajući se na to da prilikom davanja ponude pojedini radovi nisu bili u dovoljnoj mjeri definirani u projektu.

1.1.3.4. Izvođač je dužan radove izvoditi u skladu s projektom. Za svako odstupanje od projekta izvođač mora imati pismenu suglasnost naručitelja.

#### 1.1.3. Testovi i ispitivanja

1.1.4.1. Izvođač je dužan organizirati kontrolu radova te provoditi potrebna testiranja i ispitivanja u skladu sa postojećim zakonima i propisima. Testovi i ispitivanja mogu se provoditi samo u za to registriranoj i priznatoj radnoj organizaciji. Za pojedine materijale, elemente ili opremu, za koje projektant i nadzorni organ to zatraže, izvođač je dužan dobiti i podnijeti ateste ili drugu ovjerenu dokumentaciju proizvođača tog materijala, elemenata ili opreme.

#### 1.1.5. Uzorci, prospekti, radionički i kompozitni nacrti

1.1.5.1. Izvođač je odgovoran za izvedbu i podnošenje na odobrenje projektantu i nadzornom inženjeru uzoraka prospekata radioničkih i kompozitnih nacrti u okviru ovog ugovora i bez prava na posebnu naknadu, a kao što je to naznačeno u općim uvjetima i stavkama ovog troškovnika.

1.1.5.2. Izvođač će podnijeti uzorke, prospekte, radioničke i kompozitne nacрте, koji su specificirani u ovom opisu i na način koji je ovdje naveden bez obzira na to, da li su navedeni u općim opisima ili u pojedinim stavkama troškovnika.

1.1.5.3. Svi traženi uzorci, prospekti, radionički i kompozitni nacрте bit će nadzornom inženjeru predani u 2 (dva) primjerka na gradilištu, ako to opći opisima ili stavkama troškovnika nije drugačije određeno, od kojih jedan ostaje nadzornom inženjeru, a drugi se, ovjeren i eventualno korigiran, vraća izvođaču. Ukoliko je izvođaču potrebno više primjeraka ovjerenog nacрта, izvođač može podnijeti na ovjeru i transparent kopiju takvog nacрта. Izvođač snosi troškove dobave, izrade i dostave svog materijala, te je dužan da ga dostavi na vrijeme, kako bi nadzorni inženjer mogao donijeti odluku prije nego je takav materijal potreban za izradu ili dobavu te ugradbu pojedinih stavaka ili opreme.

1.1.5.4. Svaki će uzorak imati naljepnicu, svaki prospekt popratno pismo, a svaki nacрт će u žigu sadržavati slijedeće podatke:

- a) ime projekta
- b) naziv izvođača ili proizvođača
- c) materijal, opremu ili stavku koju predstavlja
- d) mjesto ugradbe

1.1.5.5. Odabrani uzorci koji su u dobrom stanju bit će u od nadzornog inženjera označeni i moći će se upotrijebiti na radovima. Svi ostali materijali i oprema koja se ugrađuje u objekt moraju u potpunosti odgovarati odobrenim uzorcima, prospektima i nacrtima. Nadzorni inženjer ima pravo i dužnost da zatraži uklanjanje s gradilišta bilo kojeg materijala, opreme ili njezinog dijela, koji ne odgovara tom zahtjevu. Takvo uklanjanje dužan je izvođač izvršiti o svom trošku.

1.1.5.6. Beton i armirani beton izvođač je dužan davati na testiranje ovlaštenoj organizaciji u skladu sa zakonom, a prema HRN ~u U.M1 010, U. M1. 011 i U. M1. 012.

1.1.5.7. Izvođač će izraditi i dati na odobrenje radioničke i kompozitne nacрте potrebne za proizvodnju i montažu instalacija, oprema i pojedinih stavaka. Isto tako, za one stavke koje izvođač proizvodi ili dobavlja a koje se proizvode u standardnim dimenzijama ili sa standardnim debljinama ili detaljima, koji odstupaju od debljine ili detalja, predviđenih u nacrtima, a koji bi se elementi u takvim standardiziranim dimenzijama mogli primijeniti na objektu bez utjecaja na kvalitetu završenih radova ili na njegov estetski izgled ~ Izvođač će također dati nacрте, prospekte, uzorke i drugu dokumentaciju na odobrenje kao i eventualnu razliku u cijeni. Cijena takvih supstancija ni u kom slučaju neće moći biti viša od cijene ponuđene u ugovoru, a moći će se provoditi odnosno ugrađivati tek kada nadzorni organ i projektant pismeno odobre takve supstitucije.

1.1.5.8. Radioničke i kompozitne nacрте treba izvođač prije podnošenja nadzornom organu na odobrenje provjeriti i uskladiti s radovima svih ostalih struka koje sudjeluju u izgradnji, te će svojim potpisom takvo usklađivanje na nacrtima i potvrditi. Izvođač će izvršiti bilo koji ispravak ili korekciju svojih podnesenih nacрта, koji zatraži nadzorni inženjer ili projektant. Izvođaču neće biti priznati nikakvi dodatni ili naknadni radovi koji proizađu iz neusklađenosti ili nekoordiniranosti između njegovih pod ~ izvođača, te će svaki ispravak i korekciju tako neusklađenig radova izvesti o svom trošku.

#### 1.1.6. Privremeni objekti, oprema i instalacije

1.1.6.1. Izvođač je dužan postaviti i instalirati sve privremene objekte, ograde, zaštite, opremu i instalacije potrebne za normalno izvođenje radova, te ih nakon završetka radova sa gradilišta ukloniti.

1.1.6.2. Privremeni objekti, ograde, zaštite oprema obuhvaćaju pored ostalog i uređenje prostora, izgradnju eventualno potrebnih baraka, povremeno uređenje postojećih prostorija, sanitarija, dopremu i postavu građevinskih dizala, kranova i dizalica, privremena stubišta, ljestve i penjalice, ograde, zaštitne ograde, skele, platforme, oznake, protupožarnu opremu i sve ostalo potrebno za brzo i sigurno odvijanje izgradnje. Izvođač će sve overadove izvesti bez posebne naplate.

1.1.6.3. Izvođač će bez posebne naplate izvesti prema potrebi sve potrebne privremene priključke na vodovod, kanalizaciju, električnu mrežu i telefon, te provesti potrebnu rasvjetu na gradilištu, uključivo propisanu svjetlosnu rasvjetnu signalizaciju.

1.1.6.4. Izvođač je dužan na gradilištu organizirati čuvarsku službu te osigurati policom imovinu trećih osoba i života od svih eventualnih šteta i ozljeda, koje mogu biti prouzrokovane građenjem ili pripremom za građenje. Izvođač preuzima potpunu odgovornost za sav materijal, opremu itd. tokom pripremnih radova i izvođenja objekta, uključivo i materijal i opremu kooperanata, suizvođača itd., sve do potpune primopredaje svih radova i objekta investitoru.

1.1.6.5. Izvođač će na ulazu u gradilište postaviti ploču prema Zakonu o gradnji (NN 52/99 ).

#### 1.1.7. Čišćenja

1.1.7.1. Izvođač radova izvršit će sva čišćenja tokom radova, te po završetku pojedinih grubih radova, kao i fino čišćenje po završetku svih radova, a neposredno prije konačne primopredaje.

1.1.7.2. Čišćenje obuhvaća uklanjanje smeća, otpadka, šute, materijala ili elemenata koje je nadzorni organ odbio i zatražio da se ukloni sa gradilišta, kao i konačno čišćenje i pranje nakon završetka svih radova, te držanje svih materijala uredno uskladištenih. Izvođač je također dužan ukloniti sve materijale, opremu, itd., navedeno u ovom opisu pod toč. 1.1.10, kao i zaštitne obloge, ambalažu itd.

1.1.7.3. Izvođač je dužan izvesti i završno čišćenje cijelog objekta prije primopredaje, uključivo sva pranja stakla, pločica, podova, sanitarnih uređaja, armatura, tepiha itd. Sva ta čišćenja izvođač će izvesti sredstvima za čišćenje, koja su proizvedena i preporučena za primjenu na površinama koje se čiste. Izvođač će o svom trošku zamijeniti, popraviti i dovesti u ispravno stanje sve radove i površine koje eventualno oštetiti tokom takvog čišćenja.

#### 1.1.8. Uklanjanje otpadaka

1.1.8.1. Izvođač će tokom trajanja izvede uklanjati sve otpatke, smeće i šutu te će ih otpremiti izvan gradilišta na u tu svrhu odobrenu lokaciju, i održavati će cijeli objekt uključivo okolni tereni i pločnike, te ulice oko gradilišta u urednom i radnom stanju.

1.1.8.2. Izvođač je dužan voditi računa i provesti mjere osiguranja tako da se tokom uklanjanja otpadaka, materijala i opreme ne dovede u opasnost ljudi i imovina. Prilikom svih čišćenja i uklanjanja otpadaka kada god je to moguće izvođač će koristiti vodu da smanji stvaranje prašine. Nikakvo smeće neće biti spaljivano na gradičištu. Nikakvo smeće ili otpaci neće se bacati u iskope, jame, niti koristiti kod nasipavanja.

1.1.8.3. Vozila koja će se koristiti za odvoz smeća, šute i otpadaka moraju imati platneni krov (ceradu), a materijal koji se prevozi mora biti poprskan vodom kako bi se spriječilo njegovo rasipanje i raznošenje vjetrom tokom prijevoza do lokaliteta za deponiranje.

Suvišno blato i ostala nečistoća sa kotača vozila mora se odstraniti, kako bi se spriječilo njihovo raznošenje po ulicama izvan gradilišta. Svako ev. blato i ostalo nečistoću koju takva vozila raznesu po ulicama izvan gradilišta dužan je izvođač o svom trošku ukloniti i zaprljanje površine očistiti.

#### 1.1.9. Čuvanje materijala

1.1.9.1. Sav materijal i oprem akoja će se upotrijebiti na objektu moraju biti uskladišteni, složeni i zaštićeni te održavani u urednom i dobrom stanju.

1.1.9.2. Sav suvišni materijal, oprema i alat koji nije više u upotrebi, kao i skele, oplata itd. moraju biti uredno složeni, tako da ne ometaju napredak preostalih radova, te uklonjeni prvom prilikom sa gradilišta.

1.1.9.3. Ukoliko se postojeće prostorije ili djelomično dovršeni prostori objekta koriste za privremeno skladište materijala, izvođač je odgovoran da uskladišteni materijal ne ometaju pravovremenu izvođenje preostalih radova, niti inspekciju odnosno kontrolu izvedenih radova. Izvođač je također odgovoran da težina uskladištenog materijala ne pređe računato dozvoljeno opterećenje konstrukcije.

#### 1.1.10. Završetak radova

1.1.10.1. Po završetku radova teren i svi dijelovi objekta moraju biti ostavljeni u čistom i urednom stanju, koje će udovoljiti pregledu i odobrenju nadzornog inženjera.

1.1.10.2. Sav preostali materijal, oprema i privremeni objekti biti će uklonjeni sa gradilišta, a površine na kojima su bili postavljeni dovedene u prijašnje stanje predviđeno projektom ili u stanje koje će odobriti nadzorni inženjer, a sve bez prava na posebnu naplatu.

#### 1.1.11. Primopredaja radova

1.1.11.1. Po završetku svih radova izvršit će se primopredaja izvedenog objekta putem komisije, u kojoj će obavezno biti predstavnici investitora, projektanta, a po potrebi i predstavnici proizvođača ili organizacija koje su učestvovale u financiranju ili izvedbi objekta.

1.1.11.2. Prije primopredaje radova izvođač je dužan investitoru dostaviti svu dokumentaciju, naročito projekt izvedenih radova odnosno izvedbeni projekt sa svim izmjenama i dopunama nastalim

u toku gradnje, građevinski dnevnik, ateste, rezultate ispitivanja itd., kao i drugu dokumentaciju potrebnu investitoru da zatraži od nadležnog organa uporabnu dozvolu.

1.1.11.3. Tijekom primopredaje vodit će se zapisnik, te je izvođač dužan izvršiti sve eventualne ispravke, popravke i zamjene na radovima, ukoliko se takve utvrde u tom zapisniku. Ova obveza izvođača ne isključuje njegovu obvezu da provede ispravke, popravke ili zamjene zatražene od Komisije nadležnog organa.

1.1.11.4. Tijekom trajanja ugovornog jamčevnog odnosno garantnog roka izvođač je dužan o svom trošku otkloniti sve nedostatke koji se pokažu u toku tog jamčevnog roka, a koji su nastupili zbog toga što se izvođač nije držao svojih obaveza u vezi sa kvalitetom radova i materijala. Investitor će izvođaču odrediti primjerni rok za otklanjanje nedostataka, ali ujedno zadržava pravo i na naknadu eventualne štete nastale takvim nedostacima u izvedbi. Izvođač nije dužan vršiti korekciju ili popravke koji su rezultat normalnog korištenja i habanja tokom upotrebe objekta.

1.1.11.5. Po isteku jamčevnog odnosno garantnog roka predstavnici investitora, projektanta i izvođača pregledati će radove i sastaviti popis eventualnih korekcija i popravaka te odrediti razuman rok u ojem je izvođač dužan provesti takve korekcije i popravke, a po izvršenju takvih popravaka isti će ponovo biti pregledani od nadzornog inženjera, prihvaćeni, i svi će se ugovoreni radovi potom isplatiti i posao će se smatrati završenim.

## **ZEMLJANI RADOVI**

Sve iskope izvesti točno po projektu, u skladu s geomehaničkim izvještajem i statičkim proračunom.

Troškovnikom predviđenu kategoriju tla treba provjeriti te ukoliko ne odgovara, ustanoviti ispravnu u prisutnosti rukovodioca gradilišta i nadzornog organa i konstatirati upisom u građ. dnevnik.

Ukoliko se prilikom iskopa naiđe na podzemnu vodu, o tome treba obavijestiti investitora. Izvođač se mora kod OZ-a osigurati od takvog slučaja i isto uračunati u cijenu radova.

Ukoliko se prilikom iskopa naiđe na vodove instalacija i slično, radove treba obustaviti i odmah pozvati stručnjaka za odgovarajuću vrstu instalacija kao i nadzornog organa. Samo ovlašteni stručni radnik može ustanoviti stanje nađenog i demontirati ili preseliti instalacije. Pripomoć kod navedenih radova obračunati će se posebno, a otežanja zbog pažnje pri radovima treba uračunati u jediničnu cijenu.

Kod materijala koji će se ponovno upotrijebiti, isti treba prevesti na gradilišnu deponiju, uskladištiti te poslije upotrijebiti. Sve prenose do i s gradilišne deponije treba uključiti u jediničnu cijenu iskopa.

Jedinična cijena pojedine stavke mora sadržavati i :

- sav rad na iskopu
- sva nalaganja temelja i nanosne skele
- razupiranja (ako je potrebno)
- sva potrebna planiranja (ako nema posebne stavke)
- sve vertikalne i horizontalne transporte
- sva deponiranja i prebacivanja materijala
- sve skele i prometne površine, ograde, zaštite prolaza i građevinskih jama u skladu s pravilima zaštite na radu
- sva moguća otežanja rada
- održavanje čistoće na vanjskim putevima kroz koje prolazi transport s i na gradilište
- sva osiguranja gradilišta i objekta,
- sva mjere zaštite na radu.

U cijenama svih stavki radova treba uračunati i odgovarajuće koeficijente zbijenosti ili rastresitosti, jer isti nisu uključeni u količine.

Ovaj troškovnik ne uključuje zemljane radove vezane uz izvođenje instalacija, a radove na uređenju okoliša sadržava u zasebnom poglavlju.

## BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADovi

Sve vidljive plohe betona treba izvesti u oplati po opisu iz ovih općih uvjeta kao i opisa iz stavki troškovnika, uključivo izradu, postavu i skidanje te podupiranje oplata.

Za izradu betona iste konstrukcije upotrijebiti cement i agregat iste vrste, tako da se dobije jednolična boja ploha. Kod ugradbe paziti da ne dođe do stvaranja gnijezda i segregacije. Pri nastavku betoniranja po visini, zaštititi površinu betona od procjeđenog cementnog mlijeka.

Za premazivanje oplata prije betoniranja ne smiju se koristiti takvi premazi koji se ne bi mogli obrisati s gotove betonske površine ili bi nakon pranja ostale mrlje na istima. Oplata ploha beton koji se ne žbukaju, ne smije se vezati kroz beton limom ili žicom.

Sve radove treba obavezno izvesti po Pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton, Sl. list br. 11 od 23. 2. 1987. godine, kao i Pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton spravljen s prirodnom, Sl. list br. 15 od 16. 3. 1990. godine, uključivo dijelove koji se se odnose na materijale, armaturu, pravila armiranja te izvođenje radova.

Prilikom projektiranja, izvođenja i održavanja konstrukcija i elemenata od betona i AB nužno je pridržavati se gore navedenih pravilnika kao i svih standarda odnosno HRN-ova, koji su navedeni u sklopu pravilnika.

Kvaliteta građe za oplatu mora odgovarati HRN D.C1.041 za rezanu građu, HRN D.C5.025 za glatke ploče i HRN U.C9.400 za skele i oplata. Oplati u toku izvedbe treba dati potrebno nadvišenje zbog progibanja konstrukcije. Iznos i raspored nadvišenja treba izvesti po uputama iz statičkog proračuna. U sve betonske i AB elemente treba prije i u toku betoniranja ugraditi čel. pločice, ankere i drvene kladice za ugradbu bravarije i sl.

Sve eventualne razlike u izvedbi treba ustanoviti upisom u građevinski dnevnik od strane nadležne osobe.

Jedinična cijena pojedine stavke mora sadržavati i:

- \* sve vertikalne i horizontalne transporte
- \* sav rad, osnovni i pomoćni
- \* sva potrebna podupiranja oplata, učvršćenja, radne skele, mostove i prilaze
- \* sva ubacivanja i prebacivanja betona, nabijanja, vibriranja i pervibriranja
- \* mazanja oplata "oplatanom", kvašenja oplata
- \* zaštitu betonskih i AB konstrukcija od djelovanja atmosferilija, vrućine, hladnoće i sl., kompletna njega betona.

Pogoni i uređaji za proizvodnju betona moraju zadovoljiti odredbe HRN U.M1.050.

Prije betoniranja, oplatu i armaturu treba obavezno pregledati nadzorni organ (statičar) i upisom u građevinski dnevnik odobriti betoniranje. **Zabranjuje se betoniranje koje nadzorni organ nije odobrio.**

Prilikom ugradbe kod nepovoljnih uvjeta (kiša) treba spriječiti segregaciju betona i ispiranje cementa iz smjese, naročito kod prekida betoniranja, odgovarajućim zaštitnim mjerama (pokrivanje i sl.) i isto uračunati u jediničnu cijenu.

Kod izvođenja radova pri niskim temperaturama, vjetru, snijegu i slično treba preduzeti odgovarajuće mjere. U svakom slučaju u beton treba dodavati dodatak protiv smrzavanja čim temperatura padne ispod +5° C. U slučaju još nižih temperatura treba poduzeti i druge mjere, kao grijanje vode, agregata, zagrijavanje i pokrivanje ugrađene smjese u konstrukciji i radnog mjesta. Sve navedeno treba uračunati u jediničnu cijenu, ako nema posebne stavke troškovnika.

Najviša temperatura svježeg betona koji se ne ugrađuje posebnim postupcima predviđenim za temperirane betone ne smije biti viša od +30° C.

Svježem betonu ne smije se naknadno dodavati voda.

Beton treba ugrađivati isključivo strojno, a ručna ugradba dozvoljena je samo za male količine betona u konstrukcijama malog i složenog presjeka.

Beton se ne smije ugrađivati sa slobodnim padom svježe betonske mase višim od 1,5 m, ako se ne poduzimaju posebne mjere za sprečavanje segregacije betona. Beton treba obavezno ugrađivati strojno (osim ako je žitke konzistencije) s najvećom udaljenosti mjesta ugradbe do mjesta konačnog položaja od 1,5 m.

Armatura ugrađena u AB elemente mora odgovarati svim Hrvatskim normama za armirani beton i armaturu.

## IZOLATERSKI RADOVI

Za izvođenje radova vrijede u potpunosti opći uvjeti i napomene opisani na početku troškovnika obrtničkih radova, kao i slijedeći:

### POSEBNI UVJETI

Izolaciju treba izvoditi na suhu, čistu, odmašćenu i ravnu podlogu.

Nakon izvedbe svakog sloja treba isti pregledati nadzorni organ i tek se, nakon pozitivnog mišljenja i upisa u građevinski dnevnik, može nastaviti s daljnjim radom. Nepravilno ili nekvalitetno izvedene slojeve izvođač mora na svoj trošak ukloniti i izvesti pravilno.

U sklopu slojeva izolacije treba obavezno izvesti uz bočne vertikalne ili kose plohe holkere, visine minimalno 15 cm bez posebne naplate. Gdje je potrebno izvođač treba izvesti i holkere visine do 30 cm i uračunati ih u jediničnu cijenu radova, ako troškovnikom nije drugačije navedeno. Holkere izvesti od sloja okipora ili sl. rezanim pod 45°, kaširanih bit. ljeperkom tako da se dobije kutni element trokutastog presjeka, visine 6-7 cm ili po detalju. Tako izveden holker se onda prevlači slojevima izolacije. Gore navedeno treba obračunati u jediničnoj cijeni m<sup>2</sup> izolacije ako isto nije posebno navedeno u stavci troškovnika.

Tako izveden prelazni detalj sa svim slojevima izolacije treba završno zaštititi. Ukoliko nije predviđen poseban detalj, treba izvesti holker cementnim mortom 1:1, M-10, deb. oko 3-4 cm, po HRN U.M2.010, armiran pocinčanom rabić mrežom, dilatiran svaka 2 m. Sve navedeno treba uračunati u jediničnu cijenu m<sup>2</sup> izolacije.

Sve spojeve plastičnih (PE ili PVC) folija treba spajati samoljepivom trakom širine minimalno 4 cm, ili po detalju izolacije.

U cijeni treba također uključiti obradu slojeva izolacije i po potrebi izvedbu holкера oko raznih prodora kroz slojeve izolacije (instalacioni prodori i sl.), kao i sve potrebne radnje i materijale oko izvedbe spojeva, prelaza i završetaka slojeva izolacije, detalja vezanih uz gore navedeno, ugradbe raznih rubnih traka, putz lajsni i slično.

Naročitu pažnju treba posvetiti spajanju traka, obradu svih kapilara zapunjavanjem pastom, izvedbi pokrovnih traka spojeva kod horizontalnih slojeva kao i detalja, obradi detalja kod spojeva parapeta pod 90° (unutarnji i vanjski spojevi) s posebno oblikovanim komadima traka, pokrovnim trakama, ljepilom i pastom, obradi oko prodora kroz plohu izolacije posebno oblikovanim komadima kružnih traka, pokrovnim trakama, primerom i pastom. Sve navedeno treba obuhvatiti u izvedbi i jediničnoj cijeni iako isto nije posebno navedeno opisom stavke.

Ukoliko stavkom troškovnika nije drugačije određeno, vrijede slijedeće odredbe:

U svezi specifičnosti radova izvođač je dužan prije davanja ponude obavezno se upoznati s detaljima izvođenja izolacije koji su opisani ovim troškovnikom, te s tehnologijom i specifičnostima izvođenja radova firme. Sve eventualne nejasnoće i nedoumice izvođač je dužan dogovoriti i uskladiti s projektantom prije davanja ponude. Nikakvi naknadni zahtjevi neće se moći uvažiti.

Rješenja svih ostalih detalja vezanih uz izolaterske radove izvođač mora obavezno predočiti projektantu i tek nakon ovjere istih od strane projektanta može se pristupiti izvedbi ovjerenih detalja. Izrada rješenja neće se posebno platiti već predstavlja trošak i obavezu izvođača.

Prilikom izvođenja izolacija izvođač mora se striktno pridržavati usvojenih i ovjerenih detalja.

Pri radu se treba obavezno pridržavati odredbi HRN standarda.

Hidroizolaciju ravnih ploha treba izvesti tako da se spriječi prodor vode izvan sistema odvodnje u skladu s odredbama HRN U.N9.053, odnosno da pri topljenju leda i snijega voda ne porodire u objekt, u skladu s odredbama HRN U.N9.054.

Popis pravilnika i HRN-ova vezanih uz izolaterske radove:

1. Pravilnici za toplinsku tehniku u građevinarstvu:
  - \* HRN U.J5.600 (Toplinska tehnika u zgradarstvu: tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada, 1987.)
  - \* inovirani HRN U.J5.510 (metode proračuna koeficijenta prolaza topline u zgradama, 1987.)
  - \* HRN U.J5.520 (proračun difuzije vodene pare u zgradama, 1980.)
  - \* HRN U.J5.530 (proračun toplinske stabilnosti građ. konstrukcija i zgrada za ljetni period, 1980.)
2. HRN U.F2.024 (Tehnički uvjeti za izoliranje ravnih krovova, 1980.)
3. Pravilnici i HRN-ovi o akustici:
  - \* Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave

- \* Pravilnik o HRN-u iz oblasti akustike u građevinarstvu (HRN U.J6.201, Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada, 1989.)
- \* HRN U.J6.151 (Standardne vrijednosti za ocjenu zvučne izolacije, 1982.)
- \* HRN U.J6.153 (Metode izražavanja zvučne izolacije jednim brojem, 1989.)

## **KERAMIČARSKI RADOVI**

Za izvođenje keramičarskih radova vrijede u potpunosti opći uvjeti i napomene date na početku troškovnika obrtničkih radova kao i slijedeći

### **POSEBNI UVJETI**

Sve ugrađene pločice moraju obavezno biti "A" klase, kako za podno tako i za zidno opločenje. za pločice koje se ugrađuju na cem. mort uzeti pijesak frakcije 0-1 mm.

Sve fuge izvesti u nepropusnoj ili polupropusnoj izvedbi (ovisno o opisu stavke troškovnika) u smislu točke 4.2. "Tehničkih uvjeta za izvođenje keramičarskih radova", kako za zidno tako i za podno opločenje. Sve fuge moraju biti međusobno paralelne, širine 2-3 mm, ispunjene smjesom iste boje i obrade. Sve spojeve podnog i zidnog opločenja ili sokla treba izvesti potpuno pravilno i ravno, zapunjene istom smjesom kao i fuge.

Kod pločica koje se polažu ljepljenjme treba koristiti odgovarajuće ljepilo s obzirom na pločice i uvjete oblaganja, a rad treba izvesti točno po uputi proizvođača ljepila.

Pločice se polažu stranicu na stranicu. Redove pločica izvesti paralelno s vertikalnim plohama zidova. Opločenje podova izvesti od ulaznog praga prostorije koja se oblaže prema unutra. Rub zidnog opločenja kod špalete izvesti ravno i čvrsto, obostrano simetrično.

Gornji rub sokla i zidnog opločenja koje ne ide do stropa treba obavezno izvesti polukružno zaobljenom užljebinom od nepropusne smjese, po cijeloj dužini ruba opločenja. Isto treba uračunati u jediničnu cijenu izvedbe iako to nije posebno navedeno opisom stavke.

Prije početka izvođenja radova izvođač je dužan dostaviti projektantu na pregled i izbor uzorke pločica za oblaganje kao i eventualne detalje izvođenja i tek po izboru i odobrenju projektanta može otpočeti s radovima. Ukoliko se ugrade pločice koje projektant nije odobrio ili u neodgovarajućoj kvaliteti radovi će se morati ponoviti u traženoj kvaliteti i izboru uz prethodno uklanjanje neispravnih radova.

Sve radove izvesti u skladu s odredbama HRN U.F2.011.

## UGRADBA I MONTAŽA

Jedinična cijena za dobave i ugradbe sadrži:

- sav materijal, dobavljen ili izrađen na gradilištu, uključivo i sav pomoćni materijal za ugradbu (mort, ljepenke, metalne veze i sl.);
- transport do gradilišta, te unutarnji transport do mjesta ugradbe;
- sva potrebna bušenja i dubljenja sa odgovarajućim alatom i strojevima;
- izradu i dobavu drvenih podmetača potrebnih za ugradnju;
- sve potrebne radne i zaštitne skele;
- poduzimanje mjera po HTZ i drugim postojećim propisima;
- dovođenje vode, plina i struje od priključaka na gradilištu do mjesta potrošnje;
- isporuku pogonskog materijala;
- čišćenje nakon završetka radova.

Ovi opći uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedine stavke troškovnika.

## **BRAVARSKI RADOVI**

Za izvođenje bravarskih radova vrijede u potpunosti opći uvjeti i napomene date na početku troškovnika obrtničkih radova kao i slijedeći

### **POSEBNI UVJETI**

Prije davanja ponude izvođač treba obavezno sve nedoumice i nejasnoće razjasniti s projektantom, jer se nikakve naknadne primjedbe neće uvažiti.

Prije početka radova izvođač treba obavezno izvršiti kontrolu mjera na licu mjesta, radi provjere i ustanovljenja eventualnih pogrešaka kod izvedbe građevinskih radova.

Prije izvedbe radova izvođač je dužan izraditi i projektantu predočiti detalje izvedbe i radioničke nacрте kao i materijale za izvedbu. Tek nakon izbora i odobrenja projektanta može se otpočeti rad u odabranoj kvaliteti.

Jediničnom cijenom treba obuhvatiti sav rad i materijal, kako osnovni tako i pomoćni te sve prijenose i uskladištanja; dobavu i dopremu te ostakljenje u kvantiteti i kvaliteti po opisu stavke troškovnika; toplinske izolacije u fasadnim stijenama, brtvljenje i kitanje reški i dilatacija između pojedinih elemenata same stavke i između stavke i susjednih ploha, uključivo sve pokrovne i kutne limove, letvice i profile; okvire za ugradbu, sva sidra i sidrene detalje i profile; sav okov po izboru projektanta, uključivo brave i rukohvate, ručke ili prečke te odbojnice ili zaustavljače vratnih krila; bušenje rupa u zidovima od opeke ili betona, dobavu i ugradbu pl. tipla za sidrene vijke kao i ugradbu vijaka; po potrebi zapunjavanje rupa za sidra ili oštećenja od ugradbe cem. mortom 1:1; završnu obradu vidljivih ploha alkidnom bojom u dva premaza uključivo potrebno miniziranje; sve troškove atestiranja do dobivanja atesta, uključivo sve potrebne materijale, uzorke i radnje vezane uz isto; potrebnu radnu skelu.

Spojeve okvira s susjednim plohami izvesti s slojem krovne ljepenke a fuge brtviti bitutrakom, gumenim profilima ili sličnim materijalom, sa vanjske strane kitati trajno elastičnim kitom, sve po cijeloj dužini spoja i u cijeni izvesbe.

Svi vijci i spojna sredstva moraju obavezno biti od nehrđajućeg materijala, izvedeno u antikoroziivnoj izvedbi.

Bravarija se izvodi iz čel. profila kvadratnog ili pravokutnog presjeka. Svi varovi moraju biti fino završno obrađeni. Dimenzije šprljaka su pretpostavljene, a stvarne ovise o proizvođačkom detalju. Kutne spojeve izvesti hidrauličkim uprešavanjem, a mjesta naročito osjetljiva na popuštanje brtve se dodatno.

Prilikom izvođenja radova izvođač treba zaštititi sve susjedne plohe i dijelove konstrukcije na takav način da ne dođe do njihovog oštećenja i isto uračunati u cijeni.

Ukoliko do oštećenja ipak dođe iste će izvođač popraviti na svoj trošak.

Sav prostor koji je izvođač koristio treba nakon završetka radova dovesti u prijašnje stanje i počistiti sav prostor od svojeg smeća, šute i otpada.

Izvođač treba kvalitetu ugrađenih materijala i stručnost radnika dokazati odgovarajućim atestim izdanim od strane za to ovlaštene radne organizacije. Za materijale koji nisu standardni treba izvođač osigurati uzorke i dati ih na atestiranje.

Popis HRN vezanih uz bravarske radove:

- a) celik valjani, limovi HRN C.B3.021 do 141
- b) celik vučeni (oblik, mjere, T.U.) HRN C.B3.421 do 551
- c) celični limovi (oblik, mjere) HRN C.B4.017, 018  
HRN C.B4.110 do 112
- d) Varovi (klase, dimenzije, ispitivanja kvalitete  
vara i sposobnosti varioca) HRN C.T3.001 do 082
- e) Vijci i podložne pločice (oblik, mjere, izrada) HRN M.B1.029 do 310  
HRN M.B2.011 do 200
- f) Okov (brtve, štitovi, spojnice, zatvarači, zasuni,

prihvatne ploče, vođice) HRN M.K3.020 do 022  
HRN M.K3.025 do 324  
g) Otirači - okvir (oblik, dimenzije) HRN U.N9.300  
h) Zaštita od korozije (definicije, oznake, prevlake) HRN C.T7.100 do 113

	<i>opis</i>	<i>jed. mjera</i>	<i>količina</i>	<i>jed. cijena</i>	<i>iznos</i>
<b>1.</b>	<b>ZEMLJANI RADOVI</b>				
1.	<p>Strojni iskop u materijalu III-IV kategorije za temeljnu ploču, zidove i drenažne slojeve strojarnice i bazena fontane. Izvodi se u širini objekta + cca 50 cm sa svake strane, ispod kote iskopa gornjeg sloja (humusa), dubine cca 2,70 m za strojarnicu ili do nosivog terena, s odbacivanjem iskopa u stranu (do 1,50 m udaljenosti), te za prostoriju glavnog razvodnog ormara.</p> <p>Stranice iskopa izvesti u nagibu, zaštititi od urušavanja. Višak zemlje odvesti na gradsku deponiju.</p>	m3	180,00		
2.	<p>Kombinirani iskop u materijalu III-IV kategorije za temelje stupova rasvjete, jarbola i info panela. Izvodi se u širini od 70/70cm, ispod kote iskopa gornjeg sloja (humusa), dubine 1,00 m ili do nosivog terena, s odbacivanjem iskopa u stranu (do 1,50 m udaljenosti).</p> <p>Stranice iskopa izvesti u nagibu, zaštititi od urušavanja. Višak zemlje odvesti na gradsku deponiju.</p>	m3	7,00		
3.	<p>Ručno planiranje dna iskopa strojarnice i bazena fontane iz st. 1. na točnost od <math>\pm 3</math> cm, uključivo odsijecanje i prebacivanje viška iskopa, po potrebi, zbijanje vibro nabijačima.</p>	m2	115,00		
4.	<p>Dobava, razastiranje i nabijanje sloja šljunka granulacije 16-32 mm ispod temeljne ploče fontane i prostorije gl.raz.ormara.</p> <p>Izvodi se na tlocrtnoj površini podložne AB ploče, vezano za dinamiku izvođenja zrcalnog objekta.</p> <p>Ukupna debljina zbijenog sloja je 20 cm, uključivo vlaženje i strojno zbijanje u dva sloja do potrebne zbijenosti (<math>M_e=20 \text{ N/mm}^2</math>).</p> <p>Obračun po <math>\text{m}^3</math> u zbijenom stanju.</p>	m3	44,00		
5.	<p>Dobava, razastiranje i nabijanje sloja šljunka granulacije 16-32 mm ispod temeljnih stopa jarbola, javnog sata, stupova rasvjete i info panela.</p> <p>Ukupna debljina zbijenog sloja je 10 cm, uključivo vlaženje i strojno zbijanje do potrebne zbijenosti (<math>M_e=20 \text{ N/mm}^2</math>).</p> <p>Obračun po <math>\text{m}^3</math> u zbijenom stanju.</p>	m3	7,00		

	<i>opis</i>	<i>jed. mjera</i>	<i>količina</i>	<i>jed. cijena</i>	<i>iznos</i>
6.	Dobava, razastiranje i nabijanje sloja šljunka granulacije 16-32 mm ispod podložnog betona za podnu rasvjetu unutar zelenih površina. Ukupna debljina zbijenog sloja je 10 cm, uključivo vlaženje i strojno zbijanje do potrebne zbijenosti ( $M_e=20 \text{ N/mm}^2$ ). Obračun po $\text{m}^3$ u zbijenom stanju.	m3	11,00		
7.	Zatrpavanje iskopa oko objekta materijalom iz iskopa uz potrebno zbijanje. Izvesti višekratno radi slijeganja materijala. Obračun po $\text{m}^3$ u zbijenom stanju.	m3	40,00		
8.	Odvoz viška materijala nakon zemljanih radova, uključivo utovar u transportno sredstvo, prijevoz, istovar na deponiji udaljenosti do 12 km i sve troškove vezane za predmetnu stavku.	m3	150,00		
9.	Zaštita i osiguranje građevinske jame i svih iskopa tijekom izvođenja radova	pauša I	1,00		
<b>1.</b>	<b>ZEMLJANI RADOVI UKUPNO</b>				

	<i>opis</i>	<i>jed. mjera</i>	<i>količina</i>	<i>jed. cijena</i>	<i>iznos</i>
<b>2.</b>	<b>BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI</b>				
1	Betoniranje podloge za temeljnu ploču za strojarnicu i bazen fontane. U stavci su obuhvaćeni radovi izvođenja podloge debljine 10cm sa svim potrebnim padovima. -m2 betonske podloge strojarnice i bazena fontane C -12/15 -m2 betonske podloge prostorije gl.razvodnog ormara C -12/15	m2 m2	92,00 8,00		
2	Betoniranje temeljne ploče strojarnice  U stavci su obuhvaćeni radovi izvođenja arm.bet. temeljne ploče d=30cm C 30/37 sa svim potrebnim radovima (uključujući oplatu) i armaturama prema uputama stavičara oplatu je potrebno uključiti u jediničnu cijenu. -m3 betona C -25/30 -m2 oplate -kg armature	m3 m2 kg	13,00 12,00 1560,00		
3.	U stavci su obuhvaćeni radovi izvođenja arm.bet. Zidova d=30 cm C 30/37 sa svim potrebnim radovima, (uključujući oplatu) i armaturama prema uputama stavičara. Posebnu pažnju obratiti na ugradnju sistema za filtriranje i svih potrebnih instalacija za potpuno funkcioniranje fontane. Armaturu i oplatu je potrebno uključiti u jediničnu cijenu. -m3 betona C -25/30 -m2 oplate -kg armature	m3 m2 kg	17,00 91,00 2040,00		
4.	Betoniranje stropne ploče strojarnice U stavci su obuhvaćeni radovi izvođenja arm.bet. Stropne ploče d=30cm C 30/37 sa svim potrebnim radovima, (uključujući oplatu) i armaturama prema uputama stavičara. Armaturu i oplatu je potrebno uključiti u jediničnu cijenu. -m3 betona C -25/30 -m2 oplate -kg armature	m3 m2 kg	15,20 12,00 1824,00		
5.	Betoniranje temeljne ploče debljine 20cm, stropne ploče debljine 20 cm, i zidova deb. 16cm prostorije glavnog razvodnog ormara U stavci su obuhvaćeni radovi izvođenja arm.bet. Stropne ploče, temeljne ploče i zidova C 30/37 sa svim potrebnim radovima, (uključujući oplatu) i armaturama prema uputama stavičara. Armaturu i oplatu je potrebno uključiti u jediničnu cijenu. -m3 betona C -25/30 -m2 oplate	m3 m2	6,40 87,20		

-kg armature kg 768,00

	<i>opis</i>	<i>jed. mjera</i>	<i>količina</i>	<i>jed. cijena</i>	<i>iznos</i>
6.	U stavci su obuhvaćeni radovi izvođenja podloge debljine 10cm sa svim potrebnim padovima. -m2 betonske podloge C -12/15	m2	3,00		
7.	Betoniranje podloge za podna rasvjetna tijela u opločniku i unutar zelenih površina. U stavci su obuhvaćeni radovi izvođenja podloge debljine 10cm sa svim potrebnim padovima. -m2 betonske podloge C 12/15	m2	14,00		
8.	Betoniranje temeljne stope javnog sata, jarbola, stupova rasvjete i info panela. U stavci su obuhvaćeni svi radovi izvođenja temeljne stope dim 70/70cm, s postavljanjem čelične stope i prodorom svih potrebnih instalacija - dovod el.energije, reviziona okna i sl. -m2 temeljne stope beton C 25/30 -m2 oplata	m3 m2	11,00 80,00		
9.	Betoniranje temeljne ploče sjedalica,klupa,koševa za smeće U stavci su obuhvaćeni radovi izvođenja arm.bet. temeljne ploče d=12cm C 30/37 sa svim potrebnim radovima, (uključujući oplatu) i armaturama prema uputama stavičara. Armaturu i oplatu je potrebno uključiti u jediničnu cijenu. -m3 betona C 25/30 -m2 oplata -kg armature Q 131	m3 m2 kg	15,20 12,00 1824,00		
10.	Izrada betonske pasice u boji po izboru projektanta debljine 10cm od eruptivnog kamenog materijala granulacije 2-5mm s mješavinom kvarcnog pijeska od 0-3mm kvalitete C 30/37u jednostranoj daščanoj oplati. U beton je potrebno dodati aditive za vodonepropusnost i otpornost na sol te boju (u svemu kvaliteta kao betonska galanterija). Betonska pasica izvodi se kao prsten oko podne rasvjete montirane unutar zelene površine uz opločenje ili kao prsten oko podne rasvjete uz klupe, prsten je širine 4cm. Obračun po m3 ugrađene, zaglađene pasice i izvedene dilatacije.	m3	8,00		

## **2. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI UKUPNO**

	<i>opis</i>	<i>jed. mjera</i>	<i>količina</i>	<i>jed. cijena</i>	<i>iznos</i>
<b>3.</b>	<b>IZOLATERSKI RADOVI</b>				
1.	Horizontalna hidroizolacija temeljne ploče strojarnice i bazena fontane, te prostorije glavnog razvodnog ormara.  Izvodi se na zaglađenoj i očišćenoj površini betonske podloge, obuhvaća hladni bitumenski prednamaz (tip kao Resitol ili jednakovrijedan.), dva sloja visokofleksibilne hidroizolacijske trake za zavarivanje s uloškom od staklene tkanine, 100 % zavarene na preklopima za prethodni sloj (tip kao Flex Bitufix GV-5 ili jednakovrijedan.), obradu svih sudara visokofleksibilnom trakom za zavarivanje (tip kao Flex Bitufix GV-4 ili jednakovrijedan.) i premazivanje preklopa bitumenskom masom (tip kao ili jednakovrijedan Bitizol). Sve oštre bridove i lomove prilagoditi prije postave hidroizolacije – po potrebi izvesti holkere. Obračun po m <sup>2</sup> tlocrtnne površine izvedene hidroizolacije.	m2	80,00		
2.	Vertikalna hidroizolacija zidova strojarnice i bazena fontane.  Izvodi se na zaglađenoj i očišćenoj površini betonskih zidova, obuhvaća hladni bitumenski prednamaz (tip kao Resitol ili jednakovrijedan), dva sloja visokofleksibilne hidroizolacijske trake za zavarivanje s uloškom od staklene tkanine, 100 % zavarene na preklopima za prethodni sloj (tip kao Bitufix GV-4 ili jednakovrijedan), obradu svih sudara visokofleksibilnom trakom za zavarivanje (tip kao Flex Bitufix GV-4 ili jednakovrijedan) i premazivanje preklopa bitumenskom masom (tip kao Bitizol ili jednakovrijedan). Sve oštre bridove i lomove prilagoditi prije postave hidroizolacije – po potrebi izvesti holkere, osigurati nepropusan spoj sa horizontalnom hidroizolacijom. Obračun po m <sup>2</sup> vidljive površine izvedene hidroizolacije.	m2	130,00		

<i>opis</i>	<i>jed. mjera</i>	<i>količina</i>	<i>jed. cijena</i>	<i>iznos</i>
3. Hidroizolacija zidova i poda bazena fontane.  Izvodi se na zaglađenoj i očišćenoj površini betonskih zidova i poda, obuhvaća hladni bitumenski prednamaz (tip kao Resitol ili jednakovrijedan), dva sloja visokofleksibilne hidroizolacijske trake za zavarivanje s uloškom od staklene tkanine, 100 % zavarene na preklopima za prethodni sloj (tip kao Bitufix GV-4 ili jednakovrijedan), obradu svih sudara visokofleksibilnom trakom za zavarivanje (tip kao Flex Bitufix GV-4 ili jednakovrijedan) i premazivanje preklopa bitumenskom masom (tip kao Bitizol ili jednakovrijedan).  Sve oštre bridove i lomove prilagoditi prije postave hidroizolacije – po potrebi izvesti holkere, osigurati nepropusan spoj sa horizontalnom hidroizolacijom. Obračun po m <sup>2</sup> vidljive površine izvedene hidroizolacije.				
	m2	140,00		
<b>3. IZOLATERSKI RADOVI UKUPNO</b>				

	<i>opis</i>	<i>jed. mjera</i>	<i>količina</i>	<i>jed. cijena</i>	<i>iznos</i>
<b>4.</b>	<b>KERAMIČARSKI RADOVI</b>				
1.	Dobava i opločenje poda i zida strojarnice fontane keramičkim pločicama. Izvesti podnim pločicama "A" kvalitete, dim. pločica cca 20/20 cm, tip kao Buchtal Plural 3 micro ili jednakovrijedan, polaganjem u vlažan cem. mort u padu prema podnom sifonu. Stavkom obuhvaćena sva potrebna brtvljenja i silikoniranja.				
		m2	60,00		
<b>4.</b>	<b>KERAMIČARSKI RADOVI UKUPNO</b>				

	<i>opis</i>	<i>jed. mjera</i>	<i>količina</i>	<i>jed. cijena</i>	<i>iznos</i>
<b>5.</b>	<b>BRAVARSKI RADOVI</b>				
1.	Izrada, dobava i montaža rukohvata montiranog na ulaznoj rampi. Rukohvat se izvodi iz inox profila kružnog presjeka $\Phi$ 4cm, u dužini od 400cm. Cijenom obuhvaćeni i potrebni ankeri, sav potreban spojni pribor i materijal, te svi premazi.				
		kom	1,00		
2.	Izrada, dobava i montaža svih ostalih potrebnih elemenata.				
		kom	1,00		
<b>5.</b>	<b>BRAVARSKI RADOVI UKUPNO</b>				

	<i>opis</i>	<i>jed. mjera</i>	<i>količina</i>	<i>jed. cijena</i>	<i>iznos</i>
<b>6.</b>	<b>UGRADBA I MONTAŽA / URBANA OPREMA</b>				
1.	Dobava, transport i ugradnja javnog sata.	kom	1,00		
2.	Dobava, transport i ugradnja inox jarbola visine 7m $\Phi$ 10cm, s L nosačem za zastavu.	kom	3,00		
3.	Dobava i ugradnja betonskih sjedalica. Dimenzija 50x50x46cm izvedena iz ljevanog betona - obrnuto korito - debljina stjenke 16cm sa sitnim agregatom, završne obrade polirano sa svim potrebnim završnim premazima. Završna obrada je u crnoj boji. Tip kao Escofet - Socrates Cube.	kom	100,00		
4.	Dobava i ugradnja betonskih klupi. Dimenzija 50x300x46cm izvedena iz ljevanog betona - obrnuto korito - debljina stjenke 16cm sa sitnim agregatom, završne obrade polirano sa svim potrebnim završnim premazima. Završna obrada je u crnoj boji. Tip kao Escofet - Socrates Bench.	kom	20,00		
5.	Dobava i ugradnja betonskih klupi s drvenom oblogom. Dimenzija 50x300x46cm izvedena iz ljevanog betona - obrnuto korito - debljina stjenke 16cm sa sitnim agregatom, završne obrade polirano sa svim potrebnim završnim premazima. Završna obrada je u crnoj boji. Tip kao Escofet - Socrates Bench s dodatkom drvene obloge u dužini od 200cm i širine klupe, a sastoji se od dasaka debljine 3cm i širine 16cm, pričvršćene s dva pocinčana vijka, drvena obloga je egzotično drvo tipa bolondo sa svim potrebnim premazima.	kom	10,00		

	<i>opis</i>	<i>jed. mjera</i>	<i>količina</i>	<i>jed. cijena</i>	<i>iznos</i>
6.	Dobava i ugradnja betonskih klupi s drvenom oblogom i naslonom. Dimenzija 50x300x46cm izvedena iz ljevanog betona - obrnuto korito - debljina stjenke 16cm sa sitnim agregatom, završne obrade polirano sa svim potrebnim završnim premazima. Završna obrada je u crnoj boji. Tip kao Escofet - Socrates Bench s dodatkom drvene obloge u dužini od 200cm i širine klupe, a sastoji se od dasaka debljine 3cm i širine 16cm, i naslona iz istih elemenata, svaka daska je pričvršćene s dva pocinčana vijka na kvadratičan profil, drvena obloga je egzotično drvo tipa bolondo sa svim potrebnim premazima.	kom	10,00		
7.	Dobava i ugradnja betonskih koševa za otpadke. Dimenzija 50x50cm visine 80cm izvedeni iz ljevanog betona - obrnuto korito - debljina stjenke 8cm sa sitnim agregatom, završne obrade polirano sa svim potrebnim završnim premazima u crnoj boji. Vrata montirana na stražnju stranu koša su od inoxa. Tip kao Escofet - Pedreta.	kom	12,00		
8.	Dobava i ugradnja elementa pitke vode. Dimenzija 50x16x130cm izvedena iz ljevanog betona - s ugrađenom dovodnom cijevi, sa sitnim agregatom, završne obrade polirano sa svim potrebnim završnim premazima u crnoj boji. Sastoji se od betonske podne rešetke za odvod, inox pipe.	kom	4,00		
9.	Transport urbane opreme - stavke od 3. do 8.	paušal	1,00		
10.	Dobava, transport i ugradnja obostranog oglasnog panela. Dimenzija 150x16x150cm izvedena iz inox čelika sa staklenim okvirom i rasvjetom.	kom	3,00		
11.	Dobava, transport i ugradnja elementa -stalka za bicikle. Dimenzija 50x50x8cm izvedena iz prešanog betona - s izrezanim pozicijama za odlaganje bicikla. Elementi od kojih se sastoji su opločnici 1mx1m u debljini od 8 cm,s prorezima i podnim koritom debljine 8cm. Oko pozicije za odlaganje bicikla izvodi se oznaka u crvenoj boji. Potrebno je izraditi mokap, te prije ugradnje dati na uvid projektantu.				

		kom	8,00
15.	Dovoz i ugradnja ravnih montažnih skrivenih rubnjaka dim.10/22/50cm. Ravnih rubnjaci se ugrađuju na mjestima spoja zelenih površina(izvodi se kao skriveni tj.na isti se polaže opločenje) sa popločenjem. Rubnjak tip kao Linefix Borde standard 85x40mm. Cijena obuhvaća sav potreban materijal, transport i ugradnju prema opisu sa rezanjima rubnjaka na pogodnu mjeru. Obračun po m1.	m1	1950,00

	<i>opis</i>	<i>jed. mjera</i>	<i>količina</i>	<i>jed. cijena</i>	<i>iznos</i>
16.	Dobava materijala i ugradnja popločenja pješačkih ploha betonskim pločama dimenzije 50/50/8cm u boji prema odabiru projektanta / prema postojećoj već izvedenoj plohi trga.  Bet. Ploče su izrađene tehnologijom vibroprešanih betona iz eruptivnog materijala sa završnom obradom gornje plohe granit-bazalt, pjeskarenje površinske obrade. Ploče su izrađene po specijalnoj recepturi i tehnologiji "Fibre - C" . Betonske ploče tokom proizvodnog procesa impregnirati hidrofobnom impregnacijom zbog lakšeg čišćenja. Ploče se polažu u sloj stabilizacijskog pijeska deb 4-6cm. Pijesak je frakcije 2-4mm drobljeni eruptivni sa dodatkom. Polaganje izvoditi prema izvedbenom projektu. Nakon postave ploča sljubnice zapuniti kvarcnim pijeskom 0-2mm do popune i izvršiti završno niveliranje vibro pločom sa gumenom oblogom.				
		ploče u boji BM1	m2	10930,00	
		ploče u boji BM2	m2	495,00	
17.	Završno čišćenje, utovar u prijevozno sredstvo i odvoz viška građevinskog materijala i smeća, te istovar materijala na deponiju.				
		paušal		1,00	

---

---

**6. UGRADBA I MONTAŽA /URBANA OPREMA UKUPNO**

---

---

	<i>opis</i>	<i>jed. mjera</i>	<i>količina</i>	<i>jed. cijena</i>	<i>iznos</i>
<b>7.</b>	<b>HORTIKULTURALNO UREĐENJE</b>				
<b>1.</b>	<b>PRIPREMNI I ZEMLJANI RADOVİ</b>				
<b>1.1.</b>	<b>Čišćenje svih budućih zelenih površina</b> Prije početka izvedbe radova obaviti čišćenje svih budućih zelenih površina, koje se uređuju ovim projektom, od eventualnih ostataka građevinskog i ostalog otpadnog materijala bilo koje vrste. Obaviti sakupljanje, utovar na kamion, te odvoz i istovar materijala na odlagalište.	obračun po m <sup>2</sup>	2.421,00		
<b>1.2.</b>	<b>Uklanjanje onečišćenog tla</b> Iskop onečišćenog tla do -80 cm od završne kote terena na mjestima predviđenim za sadnju drveća, do -30 cm od završne kote na površinama predviđenim samo za travu. Obaviti sakupljanje, utovar na kamion, te odvoz i istovar tla na odlagalište.	obračun po m <sup>3</sup>	890,00		
<b>1.3.</b>	<b>Kemijska analiza tla</b> Uzimanje uzoraka te kemijska analiza tla, koje će rasporediti na mjestu sadnje, uz zahtjev za preporuku za gnojidbu vrsta koje će se saditi u analizirano tlo.	obračun po kom	1,00		
<b>1.4.</b>	<b>Nabava i doprema kvalitetnog tla i gnojiva</b>				
<b>1.4.1.</b>	<b>Nabava i doprema tla</b> Nabava i doprema kvalitetnog tla (odobrenog od nadzornog organa temeljem kemijske analize tla), istovar na gradilište.	obračun po m <sup>3</sup>	890,00		
<b>1.4.2.</b>	<b>Nabava i doprema gnojiva</b>				
	Nabava i doprema visokokvalitetnog organskog humusno-tresetnog supstrata (tip kao Klasman ili tip kao Stender ili jednakovrijedan) za sadnju biljaka ili odgovarajućeg organskog gnojiva i mineralnog NPK gnojiva 15-15-15. Količine i vrste gnojiva ovdje su dane prema uobičajenim preporučenim količinama, a korekciju je potrebno učiniti nakon kemijske analize tla.				
	organski humusno-tresetni supstrat, obračun po	m <sup>3</sup>	110,00		
	NPK 15-15-15, obračun po	kg	115,00		

<i>opis</i>	<i>jed. mjera</i>	<i>količina</i>	<i>jed. cijena</i>	<i>iznos</i>
-------------	-------------------	-----------------	--------------------	--------------

#### 1.4.3. Strojno planiranje terena

Strojno razastiranje dopremljenog tla (i planiranje terena) u sloju najmanje 90 cm na mjestima sadnje drveća, te najmanje 35 cm na mjestima predviđenima samo za travu (uračunato 20 % više zbog slijeganja tla), te miješanje tla s gnojivom prema dubinama (sukladno rezultatima kemijske analize tla i dobivenoj preporuci za gnojidbu).

obračun po m<sup>3</sup> 1.000,00

#### 1.4.4. Ručno planiranje terena

Završno ručno planiranje terena do -5 cm od završne kote terena zbog kasnijeg postavljanja travnatog tepiha. Priprema terena za sadnju.

obračun po m<sup>2</sup> 2.421,00

**UKUPNO 1.:**

opis	jed. mjera	količina	jed. cijena	iznos
<b>2.1. Nabava sadnica drveća</b>				
Nabava i doprema sadnica drveća na mjesto sadnje prema specifikaciji u projektu, zdravstveno ispravnih, pravilno uzgojenih, I. klase, pravilno oblikovanih krošnji, karakterističnih za vrstu i kultivar, i propisno baliranih te upakiranih s oznakom vrste, kultivara, klase i proizvođača. Uključena garancija na posađene biljke od godine dana od dana preuzimanja svih hortikulturnih radova od strane nadzornog organa.				
<i>Betula pendula</i> (breza), balirano, pravilno formirana krošnja, visina 280/310 cm	kom	26,00		
<i>Betula pendula</i> (breza), balirano, pravilno formirana krošnja, visina 390/410 cm	kom	163,00		
<i>Betula pendula</i> (breza), balirano, pravilno formirana krošnja, visina 480/510 cm	kom	243,00		
<b>2.2. Sadnja drveća</b>				
Iskop jama dimenzija 80 cm x 80 cm x 80 cm. Rahljenje dna jame. Ispuna jame tlom, mineralnim gnojem NPK 15-15-15 (40 g/sadnica) i humusno-tresetnim supstratom (140 L/sadnica). Tlo, mineralni gnoj i supstrat potrebno je izmiješati. Sadnja sadnica uz vrtlarsku obradu korijena i eventualnu obradu krošnje. Jednokratno zalijevanje s 20 litara vode po sadnici. Završna ručna obrada tla uz ravnanje tla na -5 cm od završne kote terena zbog kasnijeg polaganja travnog tepiha. Svaku sadnicu kolčiti s po jednim tokarenim kolcem i vezati gurtinom. Sve postavno bez materijala (sadnica, humusno-tresetni supstrat, mineralni gnoj, kolac, gurtina, voda).				
obračun posla po jednoj sadnici	kom	432,00		
<b>UKUPNO 2.:</b>				
<b>3.1. Tokareni kolci</b>				
Nabava i doprema na mjesto ugradnje drvenih tokarenih kolaca Ø 7 cm za stabla, visine 250 cm.				
obračun po	kom	432,00		
<b>3.2. Gurtna</b>				
Nabava i doprema na mjesto ugradnje gurtne širine 4 cm za vezanje drveća uz kolac.				
obračun po	m	350,00		

	<i>opis</i>	<i>jed. mjera</i>	<i>količina</i>	<i>jed. cijena</i>	<i>iznos</i>
<b>3.3.</b>	<b>Čavli</b> Nabava i doprema na mjesto ugradnje čavala duljine 2 cm, široke glave, za pričvršćivanje gurtne na kolac.	obračun po kom	900,00		
<b>3.4.</b>	<b>Voda</b> Nabava i doprema na mjesto ugradnje vode za zalijevanje sadnica drveća i grmlja, te travnog tepiha.	obračun po L	32.670,00		
<b>UKUPNO 3.:</b>					
<b>4.</b>	<b>IZVEDBA TRAVNJAKA S POLAGANJEM TRAVNOG TEPIHA</b>				
<b>4.1.</b>	<b>Pripremni i zemljani radovi</b> Ravnanje površine tla na -5 cm od završne kote, usitnjavanje tla frezom, rasprostiranje i ugradnja humusno-tresetnog supstrata 20 L/m <sup>2</sup> i mineralnog gnoja NPK 15-15-15 (40 g/m <sup>2</sup> ), te završno ravnanje. Sve postavno bez materijala (humusno-tresetni supstrat, mineralni gnoj, voda).	obračun po m <sup>2</sup>	2.421,00		
<b>4.2.</b>	<b>Nabava, doprema i postavljanje travnog tepiha</b> Nabava, doprema i postavljanje travnog tepiha, jednokratno zalijevanje s 10 L/m <sup>2</sup> . Uključena garancija na travni tepih od godine dana od dana preuzimanja svih hortikulturnih radova od strane nadzornog organa.	obračun po m <sup>2</sup>	2.421,00		
<b>UKUPNO 4.:</b>					
<b>5.</b>	<b>SISTEM NAVODNJAVANJA</b> Sistem navodnjavanja uključuje pop up sistem za zelene travnate površine i breze. Sastoji se od iskolčenja trase cijevi, polaganje cijevi u sloj od 10cm pijeska, zatrpavanja rovova zemljom, prostorije za komandni ormar, revizionih okana, statičkih i dinamičkih mlaznica, sve do potpune upotrebe. Stavka uključuje i detaljnu razradu projekta navodnjavanja.	m2	2.421,00		
<b>UKUPNO 5.:</b>					

**7. REKAPITULACIJA TROŠKOVA HORTIKULTURALNOG UREĐENJA:**

1. PRIPREMNI I ZEMLJANI RADOVI
2. RADOVI S BILJNIM MATERIJALOM
3. MATERIJAL ZA KOLČENJE DRVEĆA I VODA
4. IZVEDBA TRAVNJAKA S POLAGANJEM TRAVNATOG TEPIHA
5. SISTEM NAVODNJAVANJA

**7. UKUPNO:**

**I. Fontana - bazenska tehnika – tip kao Culligan**

R.br.	Naziv artikla/usluge	Jed. Mjera	Količina	Jed. Cijena	Cijena Ukupno
01.	Pješčani filter, automatski model hms a Kapaciteta 15m <sup>3</sup> /h opremljen sa: - filterski spremnik dim. C=615mm, a=920mm - automatski hidraulički blok-ventil - programator rada - mineralna ispuna - manometar	Kpl	1		
02.	Cirkulaciona crpka karakteristika q=15m <sup>3</sup> /h, h=15met, p=1,1kw 380v, sa ugrađenim grubim predfilterom	Kpl	1		
03.	Razvodni ormar sa sklopnicima, osiguračima, programatorom za namještanje vremena rada filterske crpke, napajanje 380v za snagu do 2,2kw	Kom	1		
04.	Ulazna podna mlaznica, r1   ⌘	Kom	8		
05.	Ispusna rešetka 25x25cm	Kom	1		
06.	Komplet za vakumsko čišćenje bazena, koji se sastoji od: - zidni priključak r1   ⌘ - nastavak - usisna cijev 9 met - produžna ručka 4,5 met - usisna glava sa četkom na kotačima - četka - mreža	Kpl	1		
07.	Podvodni reflektor, 300w, 12v, sa rozetom iz inox-a	Kom	8		
08.	Razvodna kutija reflektora	Kom	8		
09.	Elektroormarić sa ugrađenih 8 transformatora 400w, 220/12v i sklopkama za paljenje reflektora	Kom	1		

10.	Posuda za kloriranje vode, za otapanje klornih tableta	Kom	1
11.	Klorne tablete za dezinfekciju vode	Kg	10
12.	Pool acid za snižavanje ph vrijednosti bazenske vode	Kg	10
13.	Test kit za kolorimetričku kontrolu sadržaja klora i ph vrijednosti sa rezervnim reagensima	Kom	1
14.	Automatski uređaj za doziranje kemikalija (klor ili bayrosoft) komplet sa cirkulacionom crpkom za stvaranje podtlaka na ejektoru za usisavanje klora u cjevovod bazenske tehnike, ejektor na cirkulacionom cjevovodu za usisavanje klora u postojeći cjevovod iza filtera; kpl	Kom	1
15.	Instalacija za povezivanje klorinatora, podešavanje potrebne količije klora, sa pvc armaturom: - 3 kom pvc kuglasti ventil d 32 - 1 kom pvc protupovratni ventil d 32 - 10 met pvc cjevovoda d 32	Kpl	1
16.	Dobava i ugradnja protustrujnog izmjenjivača topline izrađenog od inox-a snage 40KW za zagrijavanje bazenske vode sa cirkulacionom crpkom, sondom za mjerenje temperature, digitalnim regulatorom, ručnim protupovratnim ventilom osjetnikom protoka i svim ostalim ugradbenim materijalom. Priprema tople vode predviđena strojarskim projektom; kpl	Kom	1

**UKUPNO I.**

## II. INSTALACIJA FILTER – STANICE I BAZENA

R.BR.	Naziv artikla/usluge	Jed. Mjera	Količina	Jed. Cijena	Cijena Ukupno
	Pocinčana vodovodna instalacija u filter stanici sa fitinzima, cijevima, armaturom, spojno-brtv. Materijalom, ovješanjem:				
	- ø 15 -- ø 32	M	30,0		
01.	- kuglasti ventil ø 15 –	Kom	1		
	- kuglasti ventil ø 32	Kom	2		
	- kuglasti ventil ø 40	Kom	1		
	- el. Magnetski ventil nc, 220v, ø 32	Kom	1		
	- hvatač nečistoće ø 32	Kom	1		
	Kpl				
	Preljevna, tlačna, ispusna i usisna instalacija izrađena iz tlačnih pehd cijevi za 10 bara uključivo sa fitinzima i ovješanjem, spajanje lijepljenjem:				
02.	- d 25	M	6		
	- d 40	M	6		
	- d 50	M	28		
	- d 110	M	18		
	Kpl				
	Pvc kuglasti i leptirasti ventil:				
03.	- d 25	Kom	2		
	- d 32	Kom	1		
	- d 40	Kom	2		
	- d 63	Kom	1		
	- prirubnički d 110	Kom	1		
	Kpl				
	Pvc protupovratni ventil				
04.	- d 40	Kom	1		
	- d 63	Kom	1		
	Kpl				

05.	Izrada elektroormara u filter stanici ro-baz sa svom opremom za upravljanje bazenske tehnike, sa sondama u kompenzacijskom bazenu. Povezivanje sve navedene opreme kabelima ppoo, uzemljenje, materijal za ovjes i spajanje	Kpl	1
06.	Zidna mlaznica, sa rešetkom za usis vode, sa izlaznom mlaznicom za protustrujno plivanje	Kom	1
07.	CRPKA VODE ZA Q=1000l/min 3,6kw, 380V	Kom	1
08.	Usisni i tlačni kompenzatori za spoj na crpku, sa instalacijom	Kom	1
09.	Kompenzacioni bazen 2x1500l	Kom	1

**UKUPNO II.**

**III. OPĆI TROŠKOVI**

r.br.	naziv artikla/usluge	jed. mjera	količina	jed. cijena	cijena ukupno
01.	Izrada elektro-strojarske tehničke dokumentacije izvedenog stanja	kpl	1		
02.	Upute za rukovanje opremom sa funkcionalnom shemom	kpl	1		
03.	Puštanje u pogon, probni rad sustava, obuka osobe za rukovanje opremom	kpl	1		

**UKUPNO III.**

**IV. FONTANA**

r.br.	naziv artikla/usluge	jed. mjera	količina	jed. cijena	cijena ukupno
01.	Dobava i ugradnja kompletne strojarske i elektro opreme za fontanu prema arhitektonskom rješenju fontane. U stavci su sadržani: crpke, cjevovodi, ventili, mlaznice, automatika za upravljanje, te ostali pribor i oprema za ugradnju za dovod vode, nadopunjavanje i pražnjenje do potpune gotovosti. Izrada funkcionalne sheme, te uputstva za rad i održavanje. <b>Potreban uvid u arhitektonsko rješenje</b>	komplet	1		

**UKUPNO IV. cca**

## REKAPITULACIJA

- I Bazenska tehnika culligan
- II Instalacija filter-stanice i bazena
- III Opći troškovi
- IV Fontana
- C/ Instalacija fontane ukupno:**

# ZAVRŠNA REKAPITULACIJA

1.	GRAĐEVINSKI RADOVI	
2.	ELEKTROTEHNIČKI RADOVI	
3.	VODOVOD I KANALIZACIJA	
4.	RADOVI PO ARHITEKTONSKOM PROJEKTU	
	<i>Nepredviđeni radovi 2% (po odobrenju nadzornog inženjera) Nuditi kao 2% vrijednosti svih radova:</i>	
<b>UKUPNO:</b>		
<b>PDV:</b>		
<b>SVEUKUPNO:</b>		

PONUĐITELJ:

\_\_\_\_\_  
(potpis ovlaštene osobe ponuditelja i ovjera)

## Odjeljak 3. Obrazac ponude

**Naručitelj: GRAD BELI MANASTIR**

Sjedište: BELI MANASTIR, ULICA KRALJA TOMISLAVA 53

adresa e-pošte naručitelja ili,

službe ovlaštene za zaprimanje pošte: BELI MANASTIR, ULICA KRALJA TOMISLAVA 53

broj tel: 031/710-200

broj faksa: 031/710-222

internet adresa: [www.beli-manastir.hr](http://www.beli-manastir.hr)

**Naziv ponuditelja** (tvrtka, MB), odnosno podaci o **zajedničkim ponuditeljima i o nositelju**

**ponude** \_\_\_\_\_

sjedište: \_\_\_\_\_

adresa e-pošte ponuditelja ili službe ovlaštene za zaprimanje pošte: \_\_\_\_\_

broj tel: \_\_\_\_\_

broj faksa: \_\_\_\_\_

internet adresa: \_\_\_\_\_

Predmet nabave: \_\_\_\_\_

**Cijena** za predmet (odnosno grupu ili dio predmeta) nabave, bez PDV-a:

\_\_\_\_\_ (cijena ponude u brojkama)

\_\_\_\_\_ (cijena ponude slovima)

**Iznos PDV-a:** \_\_\_\_\_

**Rok izvođenja radova, isporuke robe odnosno izvršenja usluge, odnosno vrijeme na koje se sklapa ugovor:** \_\_\_\_\_

**Početak isporuke robe/izvođenja radova/obavljanja usluge:**

\_\_\_\_\_

**Dokaz o jamstvu za ozbiljnost ponude** (ako je traženo): \_\_\_\_\_

**Rok valjanosti ponude:** \_\_\_\_\_

**Rok i način plaćanja:** \_\_\_\_\_

**Kontakt osoba ponuditelja za pojašnjenje ponude:** \_\_\_\_\_

**Popis dokumentacije priložene ponudi:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (ime, prezime i potpis ovlaštene osobe za zastupanje ponuditelja)

Broj:

M.P.

U \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ 2009. godine

## Odjeljak 4. Prijedlog ugovora

Temeljem Odluke o odabiru najpovoljnije ponude po javnom nadmetanju br. \_\_\_\_\_, Klasa: 406-01/09-01/01, Urbroj: 2100/01-01-02-09-\_\_\_ od \_\_\_\_\_ 2009. godine, a u skladu s člankom 90. stavak 1. Zakona o javnoj nabavi ("Narodne novine", broj 110/07 i 125/08), odnosno temeljem prihvaćene ponude tvrtke \_\_\_\_\_, broj \_\_\_\_\_ od \_\_\_\_\_ 2009. godine

**GRAD BELI MANASTIR**, Ulica kralja Tomislava 53, Beli Manastir, MB 0391018, kojeg zastupa gradonačelnik Davorin Bubalović (u daljnjem tekstu: naručitelj)

i

\_\_\_\_\_, MB \_\_\_\_\_, kojeg zastupa direktor \_\_\_\_\_ (u daljnjem tekstu: izvršitelj)

zaključuju slijedeći

### **UGOVOR br. \_\_\_/09 O JAVNIM RADOVIMA NA REKONSTRUKCIJI PJEŠAČKOG DIJELA TRGA SLOBODE U BELOM MANASTIRU**

#### **PREDMET UGOVORA**

##### **Članak 1.**

Naručitelj ustupa izvoditelju, a izvoditelj preuzima izvođenje radova na rekonstrukciji pješačkog dijela Trga Slobode u Belom Manastiru, u svemu prema opisu radova, kvaliteti, količinama i jediničnim cijenama iz ponudbenog troškovnika i ponude izvoditelja broj \_\_\_ od \_\_\_ 2009. godine.

Ponudbeni troškovnik iz stavka 1. ovog članka je sastavni dio ovog Ugovora.

##### **Članak 2.**

Izvoditelj se obvezuje, da će sve ugovorene radove izvesti u skladu s ovim Ugovorom, tehničkom dokumentacijom - ponudbenim troškovnikom, propisima i normativima, čija je upotreba obavezna, te nalogima i uputama nadzornog inženjera. Uvažavat će pravila struke i po završetku radova predati objekt naručitelju. Izvoditelj će pri izvedbi ugovornih radova koristiti materijal i opremu u skladu s tehničkom dokumentacijom - ponudbenim troškovnikom, te jamči za pravilnu izvedbu i kvalitetu izvedenih radova.

##### **Članak 3.**

Izvoditelj će imenovati voditelja radova, a investitor će osigurati stručni nadzor.

#### **VRIJEDNOST RADOVA (CIJENA)**

##### **Članak 4.**

Jedinična vrijednost - cijena radova iz ponudbenog troškovnika je fiksna i nepromjenjiva do kraja izvođenja radova.

Ugovorne strane utvrđuju ukupnu vrijednost radova iz članka 1. ovog Ugovora kako slijedi:

UKUPNO:	x.xxx.xxx,xx kn
+ PDV 22 %	xxx.xxx,xx kn
<b>SVEUKUPNO:</b>	<b>x.xxx.xxx.xx kn</b>

(slovima: \_\_\_\_\_).

##### **Članak 5.**

Ugovorne strane su suglasne da će izvoditelj osigurati materijal i opremu za izvođenje radova iz članka 1. ovog Ugovora. Njihova vrijednost je obuhvaćena cijenom radova prema ovom Ugovoru.

## **ROKOVI IZVEDBE I PRIMOPREDAJA RADOVA**

### **Članak 6.**

Izvoditelj se obvezuje radove iz članka 1. ovog Ugovora započeti odmah po potpisu ovog Ugovora, uvođenjem u posao upisom u građevinski dnevnik, što može biti najkasnije 7 (sedam) dana od potpisa ovog Ugovora, a iste završiti u roku od 200 (dvjesto) radnih dana.

Ukoliko izvoditelj bez opravdanog razloga ne započne ugovorene radove u roku iz stavka 1. ovog članka, naručitelj može, bez odobravanja naknadnog roka, jednostrano raskinuti Ugovor i zahtijevati naknadu štete, te naplatiti jamstvo za ozbiljnost ponude.

Naručitelj se obvezuje pismeno izvijestiti izvoditelja o ispunjenju odredbe stavka 2. ovog članka.

### **Članak 7.**

U slučaju naknadnih i nepredviđenih radova izvoditelj ima pravo na odgovarajuće produženje roka izvođenja radova.

### **Članak 8.**

Ugovorne strane su suglasne da se vremenski uvjeti, koji su se mogli predvidjeti u času sklapanja ovog Ugovora, ne mogu uzimati kao razlog produljenja ugovornog roka za izvedbu radova.

### **Članak 9.**

Po završetku radova izvoditelj je dužan pismeno zatražiti od naručitelja da preuzme radove po kvaliteti i količini.

Radovi se preuzimaju zapisnički, a zapisnik o primopredaji radova potpisuju ovlašteni predstavnici naručitelja i izvoditelja.

Nakon zapisnički izvršene primopredaje radova, izvoditelj je dužan dostaviti okončani račun - situaciju, kao temelj za isplatu iz članka 11. ovog Ugovora.

## **OBRAČUN IZVEDENIH RADOVA I NAČIN PLAĆANJA**

### **Članak 10.**

Obračun i naplata izvedenih radova vršit će se putem ispostavljenih privremenih mjesečnih situacija i okončane situacije, ovjerenih od strane nadzornog inženjera, s vrijednošću utvrđenom na temelju izmjere izvedenih količina radova, evidentiranih u građevinskoj knjizi i ugovorenih jediničnih cijena.

Privremena mjesečna situacija za izvedene radove ispostavlja se na dan isteka tekućeg mjeseca u 4 primjerka, od kojih 2 za potrebe naručitelja.

### **Članak 11.**

Ugovorne strane su suglasne da će naručitelj platiti izvoditelju ispostavljene mjesečne situacije, odnosno okončanu situaciju u roku od 30 (trideset) dana od primitka, temeljem obračuna sukladno članku 10. ovog Ugovora, na žiro-račun izvoditelja broj \_\_\_\_\_.

## **JAMSTVO**

### **Članak 12.**

Izvoditelj se obvezuje ugovorene radove izvesti u skladu sa ponudbenim troškovnikom i uzancama struke, uz uporabu kvalitetnih materijala.

Za izvedene radove izvoditelj daje jamstvo od \_\_\_\_\_ od dana uspješno obavljenog tehničkog pregleda, odnosno primopredaje radova, a za ugrađenu opremu po jamstvu proizvođača opreme.

### **Članak 13.**

U tijeku trajanja jamstvenog roka, izvoditelj je obvezan odmah o svom trošku pristupiti otklanjanju zajednički ustanovljenih nedostataka, nastalih šteta i neispravnosti koje bi se ukazale kao posljedica nesolidne izvedbe radova, te upotrebe lošeg materijala, a najkasnije u roku od pet dana od trenutka primanja obavijesti.

Ukoliko izvoditelj ne pristupi otklanjanju nedostataka u dogovorenom roku, naručitelj će iste nedostatke otkloniti na teret izvoditelja.

#### **Članak 14.**

Ako se prilikom primopredaje izvedenih radova ustanovi da pojedini radovi nisu izvedeni prema Ugovoru i da postoje nedostaci, izvoditelj je obavezan te nedostatke o svom trošku ukloniti u roku koji zajednički, u zapisniku, utvrde obje ugovorne strane.

#### **Članak 15.**

Izvoditelj je dužan, prilikom uvođenja u posao, na ime jamstva za uredno ispunjenje ugovora, dati bezuvjetnu i "bez prigovora", te naplativu na prvi poziv garanciju banke na iznos od 5% (pet posto) vrijednosti ugovorenih radova s rokom važenja do 31. prosinca 2009. godine uz uvjet dostave aneksa garancije s rokom važenja do 31. prosinca 2010. godine najkasnije 30 dana prije isteka roka garancije ili taj iznos doznačiti kao garantni polog, u korist žiro računa naručitelja broj 2393000-1801300008 Slavonska banka.

Izvoditelj je također dužan, najkasnije prilikom dostave okončane situacije, na ime jamstva za otklanjanje eventualnih nedostataka u jamstvenom roku, izdati vlastitu ovjerenu, odmah naplativu mjenicu na iznos od 5% (pet posto) vrijednosti ugovorenih radova s odredbom „bez protesta“, koju će naručitelj naplatiti u slučaju da izvoditelj u jamstvenom roku ne ispuni obveze otklanjanja nedostataka koje ima po osnovi jamstva ili s naslova naknade štete.

Izvoditelj daje ova jamstva kao osiguranje za uredno ispunjenje ugovora, te da će u jamstvenom roku, bez prava na posebnu naknadu, izvršiti popravak svih nekvalitetno izvedenih radova po ovom Ugovoru.

Ukoliko izvoditelj ne ukloni nedostatke u ugovorenom roku, jamstvo će se koristiti za otklanjanje nedostataka po drugom izvoditelju.

Uplaćena, a neiskorištena sredstva, odnosno bankovno jamstvo i mjenica, vraćaju se izvoditelju po primopredaji radova, odnosno po isteku jamstvenog roka.

Ugovorne strane sporazumno utvrđuju da neizvršenje odredbe stavka 1. ovog članka od strane izvoditelja u dijelu koji se odnosi na dostavu garancije, predstavlja neopravdan razlog zbog kojeg izvoditelj ne može započeti s ugovorenim radovima u ugovorenom roku, čime se stječu uvjeti za raskid ugovora iz članka 6. stavak 2. ovog Ugovora i naplatu jamstva za ozbiljnost ponude. Ugovorne strane također sporazumno utvrđuju da neizvršenje odredbe stavka 1. ovog članka od strane izvoditelja u dijelu koji se odnosi na dostavu aneksa garancije, predstavlja razlog za raskid ugovora i naplatu jamstva za uredno ispunjenje ugovora uz pravo naručitelja zahtijevati naknadu štete.

#### **Članak 16.**

Ako se tijekom izvođenja radova iz članka 1. stavak 1. ovog Ugovora utvrdi da se izvoditelj ne drži uvjeta Ugovora, te da će izvedeni radovi imati nedostatke, naručitelj može upozoriti izvoditelja i odrediti mu primjeren rok da svoj rad uskladi sa svojim obvezama.

Ako do isteka roka izvoditelj ne postupi po zahtjevu naručitelja, naručitelj može aktivirati jamstvo iz članka 15. stavak 1. ovog Ugovora, raskinuti Ugovor i zahtijevati naknadu štete.

### **UGOVORNE KAZNE**

#### **Članak 17.**

Ugovorne strane određuju, da u slučaju kada izvoditelj ne izvede ugovorne radove u roku iz članka 6. ovog Ugovora, mora platiti naručitelju ugovornu kaznu u visini 0,2% (dva promila) vrijednosti ovog Ugovora dnevno i nadoknaditi svaku štetu koja bi bila prouzročena naručitelju zbog zakašnjenja. Ukupna ugovorna kazna ne smije prelaziti 5% od vrijednosti izvedenih radova.

#### **Članak 18.**

U slučaju prekoračenja roka plaćanja iz članka 11. ovog Ugovora, naručitelj je dužan za svaki dan zakašnjenja platiti izvoditelju zakonsku zateznu kamatu.

## **NAKNADNI I NEPREDVIĐENI RADOVI**

### **Članak 19.**

Naknadne radove naručitelj naručuje putem upisa u građevinsku knjigu izvoditelja, temeljem kojeg izvoditelj sastavlja ponudu i traži na istu suglasnost naručitelja. Isti radovi ugovoriti će se dopunskim ugovorom. Naknadnim radovima izvoditelj može pristupiti nakon što se sklopi ugovor za takve radove.

Cijena za naknadne radove utvrditi će se na temelju jediničnih cijena sastavljenih na osnovu važećih normativa, uz primjenu tržišnih cijena materijala fco gradilište, te važeće bruto satnice radnika i cjenika opreme. Cijena naknadnih radova, koje za izvoditelja dobavljaju i izvode podizvođači, formira se tako da se na usvojenu cijenu podizvođača, izvoditelju priznaju manipulativni troškovi u visini 5 %.

## **NADZOR NAD IZVEDBOM RADOVA I GRADILIŠNA DOKUMENTACIJA**

### **Članak 20.**

Izvoditelj je dužan voditi građevinski dnevnik i građevinsku knjigu sa obračunskim nacrtima u koju unosi stvarno izvedene količine radova, na osnovi kojih vrši situiranje izvedenih radova.

Nadzorni inženjer naručitelja i odgovorni voditelj gradnje obvezni su svakog dana potpisivati građevinski dnevnik i građevinsku knjigu za izvedbu radova.

### **Članak 21.**

Naručitelj provodi kontrolu i stručni nadzor nad izvedbom ugovorenih radova putem nadzornog inženjera, a u svemu prema ovom Ugovoru, te ostalim propisima u graditeljstvu.

Naručitelj ima pravo nadzirati izvršenje radova i ispunjavanje ugovornih obveza u svako doba putem svog nadzornog inženjera.

Nadzorni inženjer ima sljedeća prava i obveze:

- stručno kontrolirati izvedbu radova,
- kontrolirati opće obveze izvoditelja i njegove obveze koje proističu iz ovog Ugovora,
- pregledavati kvalitetu materijala te građevinskih i obrtničkih radova,
- reagirati na eventualne nepravilnosti uz stavljanje određenih primjedbi,
- u krajnjem slučaju zabraniti određene radove,
- pratiti dinamiku izvršenja ugovornih radova,
- kontrolirati i potpisivati građevinski dnevnik,
- poduzimati potrebne mjere prema zakonima, propisima i odredbama ovog ugovora,
- redovno izvješćivati ovlaštenu osobu naručitelja o svim relevantnim okolnostima,
- sudjelovati u primopredaji i obračunu radova.

Ukoliko se radovi obavljaju protivno tehničkim propisima i normativima, nadzorni inženjer ima pravo i dužnost obustaviti takve radove i zahtijevati uklanjanje pojedinih dijelova objekta.

Nadzorni inženjer je obavezan o događajima iz stavka 4. ovog članka odmah pismeno izvijestiti ovlaštenu osobu naručitelja i izvoditelja, a činjenično stanje opisati u građevinskom dnevniku.

## **OPĆI UVJETI**

### **Članak 22.**

Ugovorne strane sporazumno prihvaćaju sve odredbe općih uvjeta ovog Ugovora.

Izvoditelj je naročito dužan:

- pravovremeno poduzimati mjere za sigurnost građevine, radova, opreme, materijala, radnika, prolaznika, prometa i susjednih objekata, te o poduzetim mjerama izvijestiti odmah nadzornog inženjera,
- upozoriti naručitelja, odnosno nadzornog inženjera na sve nedostatke na koje naiđe tijekom izvođenja radova,
- ako ustanovljeni nedostaci ugrožavaju živote, zdravlje ljudi, promet ili susjedne objekte, izvoditelj je dužan obustaviti daljnje izvođenje radova i poduzeti sve mjere da se nedostaci otklone,
- nadoknaditi eventualne štete trećim osobama i naručitelju prouzročene nepažnjom kod izvođenja radova,

- o svom trošku organizirati gradilište, provesti propisane mjere zaštite na radu, te je odgovoran za svu štetu koja bi mogla zadesiti radnike i druge osobe uslijed nedovoljnog osiguranja gradilišta,

- o svom trošku svakodnevno za vrijeme trajanja radova održavati red i čistoću na površinama koje koristi kao gradilište,

- sav građevinski i otpadni materijal, po nalogu odgovorne osobe naručitelja, otpremiti na za to određeno mjesto,

- ne može ustupiti radove iz ovog Ugovora drugom izvršitelju - podizvođaču djelomično ili u cjelini bez odobrenja naručitelja, a po odobrenju naručitelja pristupiti ugovaranju radova s podizvođačima po istim uvjetima kako je to ugovoreno između naručitelja i izvođača,

- tražiti od naručitelja pravovremena potrebna objašnjenja tehničkih uvjeta i ostalih dokumenata,

- u roku od 8 dana po potpisu Ugovora dostaviti operativni plan izvođenja ugovorenih radova naručitelju,

- postupiti po primjedbama odgovorne osobe naručitelja i ispraviti nedostatke utvrđene kod primopredaje radova na način i u rokovima utvrđenim zapisnikom o primopredaji.

Naručitelj je posebno dužan:

- osigurati stručni nadzor,

- uvesti izvođača u posao na način da isti može nesmetano izvoditi radove po ovom Ugovoru i dovršiti ih u ugovorenom roku,

- dati izvođaču, putem nadzornog inženjera, upisom u građevinski dnevnik, u roku od 3 dana sva objašnjenja i upute koje ovaj zatraži,

- nadoknaditi izvođaču štetu i troškove, koje bi ovaj mogao imati zbog eventualnih izmjena radova, te odobriti nove cijene radova,

- obračunati nesporni dio privremene situacije, a nesuglasice oko osporenog dijela situacije raspraviti s izvođačem do konca mjeseca u kojem je situacija predana,

- dogovoriti sa izvođačem nesporno utvrđene višeradne, naknadne i nepredviđene radove.

## ZAVRŠNE ODREDBE

### Članak 23.

Za sve ono što nije regulirano odredbama ovog Ugovora, primjenjivat će se odredbe Zakona o obveznim odnosima.

### Članak 24.

Ugovorne strane su suglasne, da će sve sporove iz ovog Ugovora rješavati sporazumno, a ukoliko to nije moguće, nadležan je Općinski sud u Belom Manastiru.

### Članak 25.

Ugovor je sastavljen u 6 (šest) istovjetnih primjeraka, od kojih svaka strana zadržava po 3 (tri) primjerka.

### Članak 26.

Ugovorne strane su suglasne, da Ugovor stupa na snagu danom potpisa objiju strana.

Klasa: 406-01/09-01/01

Ur.broj: 2100/01-01-02-09-\_\_

U Belom Manastiru, \_\_\_\_\_ 2009. godine

**NARUČITELJ:**

**Za Grad Beli Manastir  
Gradonačelnik**

**IZVODITELJ:**

**Za \_\_\_\_\_  
Direktor**

\_\_\_\_\_  
*Davorin Bubalović*

\_\_\_\_\_  
*xxx yyy*