

OPŠTINA HERCEG NOVI

Broj iz evidencije postupaka javnih nabavki: 02-2-4041-UP I - 13/2018-2

Redni broj iz Plana javnih nabavki : 10

Mjesto i datum: Herceg Novi, 15.08.2018. godine

Na osnovu člana 54 stav 1 Zakona o javnim nabavkama („Službeni list CG“, br. 42/11, 57/14, 28/15 i 42/17) Opština Herceg Novi objavljuje na Portalu javnih nabavki

TENDERSKU DOKUMENTACIJU

ZA OTVORENI POSTUPAK JAVNE NABAVKE

**ZA REKONSTRUKCIJU DIJELA POSTOJEĆEG NEKATEGORISANOG PUTA
U KUMBORU**

- I DIONICA -

SADRŽAJ TENDERSKE DOKUMENTACIJE

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Poziv za javno nadmetanje u otvorenom postupku javne nabavke..... | 3 |
| Izjava naručioca da će uredno izmirivati obaveze prema izabranom ponuđaču..... | 54 |
| Izjava naručioca (ovlašćeno lice, službenik za javne nabavke i lica koja su učestvovala u planiranju javne nabavke) o nepostojanju sukoba interesa | 55 |
| Izjava naručioca (članova komisije za otvaranje i vrednovanje ponude i lica koja su učestvovala u pripremanju tenderske dokumentacije) o nepostojanju sukoba interesa..... | 56 |
| Metodologija načina vrednovanja ponuda po kriterijumu i podkriterijumima | 57 |
| Obrazac ponude sa obrascima koje priprema ponuđač..... | 58 |
| Naslovna strana ponude | 59 |
| Sadržaj ponude..... | 60 |
| Podaci o ponudi i ponuđaču | 61 |
| Finansijski dio ponude | 67 |
| Izjava o nepostojanju sukoba interesa na strani ponuđača, podnosioca zajedničke ponude, podizvođača /podugovarača | 68 |
| Dokazi za dokazivanje ispunjenosti obaveznih uslova za učešće u postupku javnog nadmetanja | 69 |
| Nacrt ugovora o javnoj nabavci | 70 |
| Uputstvo ponuđačima za sačinjavanje i podnošenje ponude..... | 74 |
| Ovlašćenje za zastupanje i učestvovanje u postupku javnog otvaranja ponuda | 80 |
| Uputstvo o pravnom sredstvu | 81 |

**POZIV ZA JAVNO NADMETANJE U OTVORENOM POSTUPKU JAVNE
NABAVKE**

I Podaci o naručiocu

| | |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Naručilac: Opština Herceg Novi | Lice/a za davanje informacija: Zorica Begović Sanja Baljošević |
| Adresa: Trg Maršala Tita br 2 | Poštanski broj: 85 340 |
| Sjedište: Herceg Novi | PIB : 02008459 |
| Telefon: 031 323 781 | Faks: 031 323 781 |
| E-mail adresa: zorica.begovic@hercegnovi.me | Internet stranica: www.hercegnovi.me |

II Vrsta postupka

- otvoreni postupak

III Predmet javne nabavke

a) Vrsta predmeta javne nabavke

- Robe
- Usluge
- Radovi

b) Opis predmeta javne nabavke

Rekonstrukcija dijela postojećeg nekategorisanog puta u Kumboru na kat.parceli 722/1 K.O. Kumbor u opštini Herceg Novi – I dionica

c) CPV – Jedinstveni rječnik javnih nabavki

45233140-2 Radovi na putevima

IV Zaključivanje okvirnog sporazuma

Zaključuje se okvirni sporazum:

ne

V Način određivanja predmeta i procijenjena vrijednost javne nabavke:

☛ Procijenjena vrijednost predmeta nabavke bez zaključivanja okvirnog sporazuma

Predmet javne nabavke se nabavlja:

☛ kao cjelina, procijenjene vrijednosti sa uračunatim PDV-om 50.000,00 €;

VI Mogućnost podnošenja alternativnih ponuda

da

☛ ne

VII Uslovi za učesće u postupku javne nabavke

a) Obavezni uslovi

U postupku javne nabavke može da učestvuje samo ponuđač koji:

- 1) je upisan u registar kod organa nadležnog za registraciju privrednih subjekata;
- 2) je uredno izvršio sve obaveze po osnovu poreza i doprinosa u skladu sa zakonom, odnosno propisima države u kojoj ima sjedište;
- 3) dokaže da on odnosno njegov zakonski zastupnik nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela organizovanog kriminala sa elementima korupcije, pranja novca i prevare;
- 4) ima dozvolu, licencu, odobrenje ili drugi akt za obavljanje djelatnosti koja je predmet javne nabavke, ukoliko je propisan posebnim zakonom.

Uslovi iz stava 1 ove tačke ne odnose se na fizička lica: umjetnike, naučnike i kulturne stvaraoce.

Dokazivanje ispunjenosti obaveznih uslova

Ispunjenost obaveznih uslova dokazuje se dostavljanjem:

- 1) dokaza o registraciji kod organa nadležnog za registraciju privrednih subjekata sa podacima o ovlašćenim licima ponuđača;
- 2) dokaza izdatog od organa nadležnog za poslove poreza da su uredno prijavljene, obračunate i izvršene sve obaveze po osnovu poreza i doprinosa do 90 dana prije dana javnog otvaranja ponuda, u skladu sa propisima Crne Gore, odnosno propisima države u kojoj ponuđač ima sjedište;
- 3) dokaza nadležnog organa izdatog na osnovu kaznene evidencije, koji ne smije biti stariji od šest mjeseci do dana javnog otvaranja ponuda;
- 4) dokaza o posjedovanju važeće dozvole, licence, odobrenja, odnosno drugog akta izdatog od nadležnog organa, a shodno Zakonu o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 064/17 i 044/18) i to:

Za privredno društvo (izvođača radova):

- licencu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i izvođenje radova na građenju objekata

Ponudač tj. privredno društvo, pravno lice, odnosno preduzetnik treba da ima zaposlene ovlašćene inženjere sa licencom:

- Ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata – dipl. ing. građevinarstva – smjer saobraćajni;

b) Fakultativni uslovi

b1) ekonomsko-finansijska sposobnost

ne zahtjeva se

b2) Stručno-tehnička i kadrovska osposobljenost

ne zahtjeva se

VIII Rok važenja ponude

Period važenja ponude je 60 dana od dana javnog otvaranja ponuda.

IX Garancija ponude

- ne
- da

Ponudač je dužan dostaviti bezuslovnu i na prvi poziv naplativu garanciju ponude u iznosu od 2 % procijenjene vrijednosti javne nabavke, kao garanciju ostajanja u obavezi prema ponudi u periodu važenja ponude i sedam dana nakon isteka važenja ponude.

X Rok i mjesto izvršenja ugovora

- a) Rok izvršenja ugovora je 60 kalendarskih dana od dana zaključivanja Ugovora sa odabranim ponudjačem.
- b) Mjesto izvršenja ugovora je Herceg Novi - Kumbor.

XI Jezik ponude:

- crnogorski jezik i drugi jezik koji je u službenoj upotrebi u Crnoj Gori, u skladu sa Ustavom i zakonom

XII Kriterijum za izbor najpovoljnije ponude:

- najniža ponudena cijena

broj bodova

XIII Vrijeme i mjesto podnošenja ponuda i javnog otvaranja ponuda

Ponude se predaju radnim danima od 8,00 do 14,00 časova, zaključno sa danom 21.09.2018. godine do 09,00 časova.

Ponude se mogu predati:

☛ neposrednom predajom na arhivi naručioca na adresi:

Opština Herceg Novi
Građanski biro
Trg Maršala Tita br 2.
Herceg Novi

☛ preporučenom pošiljkom sa povratnicom na adresi:

Opština Herceg Novi
Građanski biro
Trg Maršala Tita br 2.
85 340 Herceg Novi

Javno otvaranje ponuda, kome mogu prisustvovati ovlašćeni predstavnici ponuđača sa priloženim punomoćjem potpisanim od strane ovlašćenog lica, održaće se dana 21.09.2018. godine u 9,30 sati, u prostorijama Opštine Herceg Novi, na adresi Trg Maršala Tita br 2.

XIV Rok za donošenje odluke o izboru najpovoljnije ponude

Odluka o izboru najpovoljnije ponude donijeće se u roku od 30 dana od dana javnog otvaranja ponuda.

XV Drugi podaci i uslovi od značaja za sprovođenje postupka javne nabavke

Rok i način plaćanja

Rok plaćanja je:

- 20% avans;
- ostatak po privremenim situacijama.

Način plaćanja je: virmanski

☛ Sredstva finansijskog obezbjeđenja ugovora o javnoj nabavci

Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija je dužan da prije zaključivanja ugovora o javnoj nabavci dostavi naručiocu:

- ☛ garanciju za dobro izvršenje ugovora u iznosu od 5 % od vrijednosti ugovora.

I TEHNIČKI IZVJEŠTAJ

1.1. Postojeće stanje

Na lokaciji od postojećeg groblja (iznad crkve „Sv. Vasilija Ostroškog“) u Kumboru, pa do kat.parcele br.720,721 i 741 K.O. Kumbor, „položena“ je trasa postojećeg nekategorisanog seoskog puta, koji je označen kao k.p.722/1, K.O. Kumbor.

- dužina trase je cca 355m
- širina puta je promjenljiva, od 3,00m do 4,00m
- makadamski kolovoz na putu je lošeg kvaliteta
- podužni nagibi nivelete puta su cca 10% do 20%

Na prvoj dionici trase, u dužini od cca 160 m, koja ima podužni nagib nivelete od preko 20%, ispod desne ivice kolovoza nalazi se otvoreno korito bujičnog potoka, promjenljive širine od 5,00 m do 10,00 m i dubine od 3,50 m do 5,50 m od kote kolovoza puta.

Iznad lijeve ivice kolovoza na ovoj dionici nalazi se pošumljena padina sa zasjekom visine cca 1,50 m do 2,00 m.

1.2. Urbanističko-tehnički uslovi

Za izradu Glavnog projekta rekonstrukcije dijela saobraćajnice od raskrsnice kod groblja crkve Sv. Vasilija Ostroškog i Pokrova presvete Bogorodice u Kumboru, pa sjeverozapadno u dužini od cca 200m (odnosno 350m), Opština Herceg Novi je izdala:

- a) Urbanističko-tehničke uslove br.02-3-350-784/2013 od 24.01.2014.god i
- b) Dopunu urbanističko-tehničkih uslova br.02-3-350-784/2013-1/1 od 23.04.2014.god

Navedeni UT uslovi se odnose na izradu Glavnih projekata rekonstrukcije kompletno izgrađene saobraćajnice (I faza i II faza).

Međutim, zbog nedostatka finansijskih sredstava Investitor je zahtjevao od projektanta da se uradi Glavni projekat rekonstrukcije samo I faze izgradnje i realizacije ove saobraćajnice što je i prihvaćeno i urađeno u ovom projektu, i to sledeće:

- Projektant je poštujući u potpunosti date UT uslove postavio i definisao osovину i geometrijske elemente trase puta
- Zatim je poštujući dati projektni zadatak odredio širinu kolovoza puta u I fazi realizacije na $\check{S}k=4,00m$, pri tome vodeći računa da se u konačnoj realizaciji može izvršiti proširenje kolovoza na $\check{S}k=5,50m$
- Treće, projektom I faze – realizacije omogućeno je prostorno i fizički da se u konačnom rješenju mogu izvesti obostrani trotoari duž saobraćajnice, kako je dato u UT uslovima. U grafičkom prilogu br.8 ovog projekta dat je prikaz mogućnosti I faze i II faze izgradnje saobraćajnice u svemu prema DUP-u Kumbora i datim UT uslovima

- Što se tiče dopunskih UT uslova koji se odnose na konzervatorske uslove za izradu ovog projekta:
 - o tačke 1 i 2 su apsolutno ispoštovane, dok je za tačku 3 dat poseban grafički prilog br. 7 u kome se vidi da nema nikakvog prostornog i fizičkog kontakta „zone groblja“ i zone „rekonstrukcije puta“

1.3. Projektovano rješenje

Nova trasa puta u potpunosti poštuje postojeće stanje i imovinsko pravne odnose na terenu, tako da je zadržana postojeća trasa uz potrebne intervencije da se ispoštuju saobraćajno tehnički uslovi za ovu vrstu saobraćajnica, a to znači sledeće:

- na početku trase projektovana je nova površinska T raskrsnica
- širina kolovoza na cijeloj dužini trase je $\check{S}_k=4,00m$
- širina planuma puta je od 4,80m do 5,80m
- podužni nagibi nivelete su $i_1=10,13\%$, $i_2=13,48\%$, $i_3=14,39\%$, $i_4=20,30\%$
- vertikalni prelomi nivelete zaobljeni su lukovima kružnih krivina sa radijusima $R_{2V}=500m$, $R_{3V}=500m$, $R_{4V}=5000m$, $R_{5V}=500m$
- na trasi puta formirano je ukupno devet horizontalnih čisto kružnih krivina sa radijusima $R_2=40m$, $R_3=60m$, $R_4=60m$, $R_5=150m$, $R_6=25m$, $R_7=23m$, $R_8=20m$, $R_9=20m$, $R_{10}=20m$
- vitoperenje kolovoza izvršeno je oko osovine kolovoza i iznosi 2,50% u pravcu i 3,00% u svim krivinama
- kolovozna konstrukcija je dimenzionisana na osnovu:
 - o očekivanog saobraćajnog opterećenja
 - o geometrijskih karakteristika trase (ekstremno veliki podužni nagibi nivelete)
 - o inženjersko-geoloških i hidrogeoloških odlika terena
 - o uslova eksploatacije i iznosi:
 - arm.betonski kolovoz..... $d=15cm$
 - tamponski sloj..... $d=25cm$
 - UKUPNO..... $d=40cm$
- za oivičenje kolovoza projektom je predviđeno da se duž lijeve i desne ivice kolovoza izvede:
 - o betonska ivična traka dimenzija 30x30cm od pumpanog betona MB-30 ili
 - o zakošeni betonski rigol širine 50cm od pumpanog betona MB-30
- u priloženom Elaboratu o geotehničkim uslovima izgradnje puta predviđeno je da se na padini ispod puta od profila pr.5 do profila pr.26 izvrši osiguranje nožice puta na način što će se izvršiti zamjena materijala tako da se izvrši mašinski iskop na padini širine 100cm i dubine 100cm i ugradi novi kameniti materijal (jalovina iz domaćih majdana ili krupni brdski šljunak sa lokacije Kameno). Nabijanje i valjanje ovog materijala mora se vršiti vibro-valjcima od 10 t tako da se obezbjedi zahtjevani modul stišljivosti od $MS=50MN/m^2$
 - za osiguranje stabilnosti zasječenih padina iznad puta, od profila pr.27 do profila pr.57, projektovano je nekoliko tipova arm.betonskih potpornih zidova promjenljivih dimenzija (vidi detalje u projektu i priloženom statičkom proračunu). Kod izvođenja ovih potpornih konstrukcija potrebno je obezbjediti građevinski i geotehnički nadzor.

1.3.1. Odvodnjavanje i drenaža

Projektom je predviđeno da se sve atmosferske i površinske vode koje se pojave na kolovozu puta zahvate i odvedu zakošenim betonskim rigolom u otvoreni bujični potok ili u dio zatvorenog – regulisanog bujičnog potoka ili u arm.bet.propuste.

Za dio bujičnog potoka od pr.4 do pr.12 urađen je poseban projekat regulacije korita potoka u dužini od 64,50 m. U ovom projektu su dati samo grafički prilozi regulacije.

Što se tiče drenažnog sistema, ovim projektom je predviđena izrada dubokih drenaža iza novih arm.bet. potpornih zidova. Sve projektovane drenaže priključene su na novu kišnu kanalizaciju.

II OPIS RADOVA SA TEHNIČKIM USLOVIMA

Opšti tehnički uslovi odnose se na sve vrste radova koji su opisani u posebnim tehničkim uslovima, ili u predračunu, kao i na radove koji bi se javili tokom rada i koji će se na bilo koji način prihvatiti jer su nužno potrebni za izvođenje cjelokupnog ugovorenog projekta.

Dužnost Izvođača je da prije podnošenja ponude i početka radova detaljno prouči ove tehničke uslove, upozna se sa projektom i terenom gradilišta kako bi stekao jasnu predstavu o vrsti i obimu radova i da, ukoliko to smatra potrebnim, pribavi u pismenom obliku sva dodatna razrješenja. Sve posljedice koje mogu nastati iz razloga što Izvođač nije blagovremeno proučio tehničke uslove, padaju na teret Izvođača radova.

Svi radovi u predmjeru radova moraju se izvoditi u punoj saglasnosti sa tehničkim opisom radova, opštim tehničkim uslovima, zahtjevima projektnog zadatka, glavnom projektu, detaljima iz projekta kao i prema zahtjevima nadzornog organa, odnosno važećim tehničkim uslovima i Jugoslovenskim standardima (JUS).

Jedinične cijene za svaku poziciju radova na koju se odnose ovi tehnički uslovi predstavljaju ukupnu prodajnu vrijednost potpunog izvršenja radova po jedinici mjere, a prema odredbama ovih tehničkih uslova i opisima pozicija datih u predmjeru radova, tako da jedinična cijena obuhvata:

- nabavku svog potrebnog materijala, mehanizacije i alata
- sav rad potreban za izvršenje pozicije rada
- utrošak svih vrsta energije, goriva i maziva
- izradu i održavanje poslovnih i stambenih prostorija na gradilištu
- obradu i ugradnju materijala prema tehničkim uslovima i propisima
- osiguranje objekata i radne snage
- održavanje izvedenih radova u ispravnom stanju do konačne predaje
- raščišćavanje terena po završetku radova
- sve troškove oko ispitivanja uzoraka radi dokazivanja kvaliteta izvedenih radova
- sve troškove izvođačeve režije, doprinose, takse i druge dažbine
- obezbjeđenje nesmetanog odvijanja saobraćaja i obezbjeđenje osoblja i radnika na gradilištu
- obezbjeđenje projekta betona, projekta osmatranja objekta u toku i poslije građenja i projekta izvedenog objekta,

Izvedeni radovi primaće se i obračunavati po metodama koje garantuju tačnost obima izvedenih radova. Neće se dopustiti nikakava odstupanja od projektom utvrđenih količina, izuzev tolerancije predviđene važećim propisima.

Izvođač je odgovoran za potpuno i tačno izvođenje radova prema odobrenom projektu, a odgovoran je i za ispravnost položaja, visina i dimenzija, kao i obezbjeđenje potrebnih instrumenata, pribora i radne snage koja je potrebna za mjerenje na gradilištu.

Ukoliko se u ma koje vrijeme, dok se radovi izvode, ustanovi neka nepravilnost u mjerama ili projektu, Izvođač će, kada mu to Nadzorni organ bude tražio, izvršiti sve potrebne popravke i izmjene.

Izvođač će potpuno obezbjediti gradilište, postaviti znakove upozorenja i obaveze, svijetla, čuvare i održavati ih za svo vrijeme izvođenja radova do predaje radova Investitoru, a radi sigurnosti i obezbjeđenja interesa svih drugih pravnih I fizičkih lica, i da sprovede takvu organizaciju građenja, na gradilištu, transportnim putevima I deponijama, koje ni u kom pogledu neće ugroziti ljude, postojeće objekte i ekološke uslove, bez posebne naknade troškova.

Kontrola kvaliteta

Izvođač će svojim sredstvima vršiti tekuća ispitivanja za svoje potrebe, a prethodna ispitivanja izvršiće takođe o svojem trošku, preko ovlašćenih institucija, koje nijesu u sastavu izvođača. Kontrolna i sva druga ispitivanja vrši Investitor, a ona sadrže:

- kvalitet upotrijebljenih materijala
- kvalitet tehnologije građenja
- kvalitet prerađenih materijala
- kvalitet svježe ugrađenog materijala

Ateste i sve podatke o prethodnim ispitivanjima i ugrađenom materijalu izvođač stavlja nadzornom organu na raspolaganje, prije početka radova.

Za kontrolu kvaliteta materijala i radova važe JUS-a.

Prije ugradnje izvođač će dostaviti Nadzornom organu na odobrenje sve uzorke predviđene tehničkim uslovima i uzorke koje on traži.

Tokom izvođenja radova Izvođač je dužan da u cilju dokazivanja kvaliteta izvedenih radova vrši kontrolu izvedenih radova o svom trošku, ako su ta ispitivanja predviđena tehničkim uslovima, odnosno opisom radova.

III PRIPREMNI RADOVI

GEODETSKO OBILJEŽAVANJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA

3.1. Opis

Rad obuhvata iskolčenje svih elementarnih tačaka definisanih u projektu, sva geodetska mjerenja u vezi sa prenošenjem podataka iz projekata na teren i održavanje iskolčenih oznaka na terenu u cijelom radnom procesu od početka radova do predaje svih radova investitoru. U taj rad se uključuje, takodje, preuzimanje i održavanje svih predatih osnovnih geodetskih snimaka i nacрта, te iskolčavanje na terenu, koje je investitor predao izvodjaču na početku radova. Obim tog rada mora u svemu da zadovolji potrebe gradnje, kontrole radova, obračuna i drugih razloga.

3.2. Predaja i preuzimanje trase

Investitoru predaje izvodjaču na terenu iskolčene sve elementarne tačke sa svim potrebnim pisanim podacima. Tačke moraju biti na terenu označene drvenim kolčićima 4*4 cm (na kolovozu bolcne sa rupicom u sredini). Glavne tačke moraju imati na kočiću ekser. Predaja se vrši sa zapisnikom o preuzimanju. Investitor predaje izvodjaču na terenu poligonske tačke, za koje su upotrebljeni betonski stubići 12*12*50 cm, sa rupom u sredini i podzemnim centrom. Poligonski vlak vezan je na trigonometrijske tačke izračunate po Gauss-Krugeru s odstupanjem po pravilniku za poligonsku mrežu I reda.

Investitor predaje izvodjaču sledeće priloge:

1. Situacija 1:500, sa svim osovina, stacionažama i numeričkim podacima za sve elementarne tačke. Koordinate svih elementarnih tačaka su date u apsolutnom geodetskom sistemu. Izvodjač je dužan da po završetku svakog sloja ponovo obnovi sve elementarne tačke (situaciono i visinski) na osnovu podataka iz projekta.
2. Nivelacioni plan 1:500 (250) sa svim visinskim podacima elementarnih tačaka.

Izvodjač je dužan da osigura sve poligone tačke i repere. Ukoliko bi se pojedini podaci na terenu izgubili, promenili (poligona tačka, reperi), izvodjač je dužan da ih obnovi o svom trošku. Pravilnost toka obnavljanja tačaka može pregledati i provjeriti nadzorni organ.

3.3. Postavljanje poprečnih profila

Izvodjač i investitor imaju pravo, ukoliko nijesu zadovoljni predloženim poprečnim profilima iz glavnog projekta, da sami ponovo snime poprečne profile – liniju terena, nivelanski ili tahimetrijski, i da isprojektuju naknadne poprečne profile.

Za kosine nasipa i usjeka treba postaviti izvodjačke profile u nagibima koji su dati u poprečnim profilima.

Presjek kosine s tenernom treba odrediti računski, pri čemu treba uzeti u obzir date prelome kosina. Izvedeni profili po pravilu moraju biti od letava dimenzije 2,4/5 cm i drvenih kočića dimenzija 4/4 cm, sa oznakom ivica i nagiba kosina. Pod nagibom kosina podrazumjeva se linija nasipa ili iskopa bez humusa i bez zaobljenja na dnu ili vrhu iskopa.

3.4. Kontrola za vrijeme rada

Izvodjač radova je dužan da za sve vreme izgradnje vodi kontrolu nad iskočenim podacima i stalno obnavlja sve oznake na terenu, bez obzira na uzročnike štete. Sve podatke iskolčenja izvodjač je dužan da dostavi nadzornom organu, te da mu omogući upotrebu svih iskolčenja za njegove potrebe.

3.5. Iskolčenje objekata

Izvodjač je dužan, da na osnovu podataka iz projekta iskolči sve objekte i po svom nahodjenju i potrebi, ali mora prethodno da predloži nadzornom organu nacrt iskolčenja, sa svim potrebnim podacima. Postavljanje poprečnih profila, osiguranje iskolčene osovine i kontrola moraju biti prilagodjeni potrebi izgradnje objekta.

3.6. Predaja po završetku radova

Po završetku radova izvodjač je, na zahtjev investitora, dužan da preda konačno iskolčen cijeli objekat. O ovoj proceduri će se sačiniti primo-predajni zapisnik.

Plaćanje

Radovi na iskolčavanju ne plaćaju se posebno, već su obuhvaćeni ponudjenim cijenama.

ISKOP ZEMLJE SA PREVOZOM

3.7. Obim i sadržaj radova

Rad obuhvata sve široke otkope, svih vrsta zemljanih materijala koji su predviđeni projektom, zajedno sa odvozom, odnosno guranjem iskopanog materijala u nasipe, deponije, ili u deponije za razne potrebe, prema tome kako će se materijali upotrebljavati pri izvodjenju radova. U te radove uključeni su svi otkopi zaseka, useka, kao i široki otkopi pri izvodjenju objekta. Sve iskope treba izvršiti prema profilima, opisanim kotama, projektom propisanim nagibima, uzimajući u obzir zahtevane osobine za namensku upotrebu iskopanog materijala, a po ovim tehničkim uslovima.

3.8. Propisi za izvršenje radova

JUS U.E1.010 Zemljani radovi na izgradnji puteva.

3.9. Izvodjenje radova

U načelu, iskop treba obavljati upotrebom mehanizacije i drugih sredstava, tako da se ručni rad ograniči na neophodni minimum. Iskope u tvrdom kamenom materijalu treba izvoditi mašinskim bušenjem, dubinskim i običnim miniranjem i ponovnim miniranjem većih stena, ukoliko bi to zahtevala namenska upotreba iskopanog materijala. Treba uzeti u obzir, takodje, mehaničko guranje, odnosno utovar materijala, te prevoz do mesta upotrebe, odnosno do deponije sa istovarom. Sav iskopani materijal iz iskopa mora biti prilagodjen zahtevima namenske upotrebe prema projektu i ovim tehničkim uslovima.

Sve iskope treba izvršiti prema profilima, predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog organa. Pri izvodjenju iskopa treba sprovesti potrebne zaštitne mere za potpunu sigurnost pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija. U ovoj fazi rada mora biti omogućeno efikasno odvodnjavanje platoa.

Nagibe kosina u iskopu treba urediti po projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog organa. Taj rad zahtjeva, takodje, osiguranje rastresenih zona, xepova, kaverna, izvora vode itd., ako takvi radovi nijesu predviđeni već u drugim radovima, kao npr., zaštita kosina usjeka u skladu sa uslovima zemljanog materijala, geološkim nalazima i drugim pojavama u iskopima, što izvodjač mora uzeti u obzir u toku rada, usled čega izvodjač nema pravo na izmenu jediničnih cena.

Pri izvodjenju radova treba paziti da ne dodje do potkopavanja, poremećaja ravnoteže, ili oštećenja kosina iskopa koje su projektom predviđene. Svaki takav slučaj izvodjač je dužan naknadno da sanira po uputstvima nadzornog organa, s tim da ne može zahtjevati bilo kakvu odštetu, ili priznanje plaćanja za veći ili nepredviđeni rad.

Pri samom izvodjenju radova na iskopima, treba po mogućnosti svesti na minimum sve uticaje koji bi prouzrokovali ometanje saobraćaja, ljudi i okoline pri čemu valja izvršiti, takodje, i svu potrebnu saobraćajnu i sigurnosnu signalizaciju, a po posebnom odobrenju nadležnog organa, što treba da pribavi izvodjač. Ukoliko bi takve smetnje nastale izvodjač je dužan da ih odmah odstrani o svom trošku.

3.10. Odvoz lokalnog materijala i ispitivanja

Prije i za vrijeme rada treba na svim promjenama u iskopu odnosno kvalitetu zemljanih materijala uzeti odgovarajuće uzorke za ispitivanje upotrebljivosti materijala za namjenu za koju će se upotrebljavati. Od ovlaštene institucije treba dobiti atest u pogledu upotrebljivosti materijala iz svakog značajnog većeg usjeka, ili na mjestima gde bi bilo moguće upotrebljavati lokalni materijal. Ukoliko se namjerava da se materijal iz iskopa upotrebi treba ga ugraditi u nasipe odnosno deponovati na posebno mesto koje će predložiti odnosno prihvatiti nadzorni organ ukoliko predstavlja višak.

3.11. Mjerenje

Mjerenje količina za obračun iskopa vrši se na osnovu stvarne kubature iskopa, mjereno u samoniklom stanju, na osnovu mjerenja poprečnih profila nakon skidanja humusa i po konačnom iskopu u okviru projekta odnosno promjena koje je odobrio nadzorni organ. Više iskopane količine od projektovanih ne plaćaju se ukoliko su nastale greškom izvodjača. Za određivanje količine različitih vrsta zemljanih materijala u iskopu usvaja se sledeći kriterijum:

- prema poprečnim profilima, određuju se za vreme gradnje, u procentu od cjelokupne površine profila, količine pojedinih vrsta zemljanih materijala, što je osnova za određivanje ukupnih količina za pojedinu vrstu – kategoriju. Pri otkopavanju u širokom otkopu, u mješovitom materijalu, kategorisanje iskopa je obavezno i, bez obzira na to da li postoji zahtjev izvodjača.

Kategorizaciju iskopa obavlja komisija u sastavu: predstavnik investitora na terenu, nadzorni organ (ukoliko postoji šef nadzorne službe na terenu, onda je to lice obavezno član komisije), a u ime izvodjač ovlašćeni predstavnik. Komisija o svom radu sačinjava zapisnik i na osnovu priznatih procenata, kroz zapisnik, predstavnik investitora obračunava kategorije i to upisuje u građevinsku knjigu (primenjivati GN 200).

Sočiva gnijezda i kaverne medju pojedinim vrstama zemljanih materijala, koje ne prelaze 1m², ne odbijaju se pri određivanju površine odnosno kubature, a veće površine odbijaju se od površina pojedinih odgovarajućih vrsta.

Praznine iznad 1 m² se odbijaju. Sav materijal iz iskopa koji se upotrebi za drugu namjenu, osim za nasip, i ukoliko ga izvodjač nije nadoknadio iz pozajmišta, odbija se pri određivanju količine od ukupne mase iskopa. Iskop iz pozajmišta koji nije ugrađen u nasip odbija se pri utvrđivanju količina.

3.12. Plaćanje

Plaćanje se obavlja po kubnom metru samoniklog iskopa, po jediničnoj cijeni iz ugovorenog predračuna, i to odvojeno za pojedine vrste zemljanih materijala. Ova cijena

obuhvata sve radove na iskupu sa utovarom, prevozom i istovarom materijala na određenom mjestu upotrebe prema rasporedu masa.

Srednja transportna daljina data u ponudi (predračunu izvođača) je orijentaciona i služi za privremeni obračun radova. STD je rastojanje između težišta zemljane mase u samoniklom stanju i težišta mase po izvršenom transportu a prema planu masa. Po izvršenju svih radova na iskopima utvrđuje se stvarna STD i po njoj se konačno obračunava transport masa, odnosno koriguju se cijene (obračun +/-) iz predračuna.

Izrada bermi posebno se ne plaća, niti se posebno obračunava količina radova, jer se ovaj rad plaća u cijeni iskopa i širokom otkopu, odnosno u cijeni nasipa, kada se po projektu berma formira nasipanjem i nabijanjem materijala.

Ako su pozajmišta van lokacije, kubatura otkopa iz pozajmišta se računa na osnovu količina nasipa u nabijenom stanju, koji se radi od materijala iz pozajmišta po principu 1 m³ nabijenog nasipa jednak je 1 m³ iskopa u pozajmištu. Ako se neki nasip izvodi iz useka sa lokacije i iz pozajmišta, potrebno je izraditi nasip iz otkopa na lokaciji, pa onda iz pozajmišta, ukoliko ne postoje drugi zahtjevi investitora. Ovo zbog toga da bi se tačno utvrdila kubatura nasipa izvedenog iz otkopa sa lokacije i nedostajuća kubatura masa za izvršenje nasipa iz pozajmišta. O ovome moraju postojati dokaznice, kako u građevinskoj knjizi, tako i u projektu (poprečni profili). Ove količine utvrđuju se komisijski, s tim što je postupak isti kao pri kategorisanju otkopa u širokom otkopu.

OBRADA PODTLA

3.13. Obim i sadržaj radova

Podtlo je samoniklo tlo na kome se vrši temeljenje (izgradnja) nasipa. Rad obuhvata zbijanje, eventualno razrivanje, radi sušenja ili kvašenja tla u debljini koja je određena projektom (približno oko 30 cm). Propisi po kojima se kontroliše kvalitet materijala su:

- JUS U.B1.010 – Uzimanje uzoraka
- JUS U.B1.012 – Određjivanje vlažnosti tla
- JUS U.B1.014 – Određjivanje specifične težine tla
- JUS U.B1.016 – Određjivanje zapreminske težine tla
- JUS U.B1.018 – Određjivanje granulometrijskog sastava
- JUS U.B1.020 – Određjivanje granica konzistencije
- JUS U.B1.024 - Sadržaj sagorivih i organskih materijala
- JUS U.B1.038 - Određjivanje optimalnog sadržaja vode

U slučaju da je sastav tla – podtla nasipa takav da se na njemu ne može direktno izgradjivati nasip (zasićena tla, muljevita tla organskog porijekla i slično), potrebno je pre izrade nasipa podtlo pripremiti, odnosno sanirati na način kako je dato u projektu, ili na način kako to odredi nadzorni organ.

Propisi po kojima se kontroliše kvalitet ugradjivanja su:

- JUS U.B1.010 – Uzimanje uzoraka
- JUS U.B1.012 – Određjivanje vlažnosti tla
- JUS U.B1.016 – Određjivanje zapreminske težine
- JUS U.B1.046 – Određjivanje modula stišljivosti

3.14. Kriterijum za ocenu kvaliteta ugradjivanja

Prije početka nasipanja, treba očišćeno i izravnavano temeljno tlo – podtlo zbiti u skladu sa sledećim zahtjevima:

Zahtjevani minimalni % gustoće (stepen zbijenosti) po standardnom Pro-ktorovom postupku (odnosno drugim metodama)

- a) Samonikla tla sastavljena od koherentnih zemljanih materijala, a projektovani nasip nije viši od 2.00 m – 100%
- b) Samonikla tla sastavljena od koherentnih zemljanih materijala, a projektovani nasip je viši od 2.00 m – 95%
- c) Samonikla tla sastavljena od nekoherentnih zemljanih materijala, a projektovani nasip je nije viši od 2.00 m – 100%
- d) Samonikla tla sastavljena od nekoherentnih zemljanih materijala, a projektovani nasip je viši od 2.00 m – 95%

Visinom nasipa smatra se visina od kote pripremljenog podtla – temeljnog tla, do kote planuma donjeg stroja (posteljice), na najnižem delu.

3.15. Mjerenje

Ovaj rad se mjeri po kvadratnom metru stvarno obradjenog podtla.

3.16. Plaćanje

Ovaj rad se plaća po kvadratnom metru obradjenog podtla.

IV IZRADA NASIPA

4.1. Obim i sadržaj radova

Izrada nasipa obuhvata nasipanje, razastiranje, grubo odnosno fino planiranje, kvašenje i zbijanje materijala u nasipu, prema dimenzijama određenim u projektu. Sav rad mora biti izveden u skladu sa projektom, ovim tehničkim uslovima i JUS U.E1.010 – zemljani radovi na izradnji puteva.

4.2. Materijal

Za izradu nasipa upotrebiće se svi anorganski materijali propisanih kvaliteta. U nasipe se ne mogu ugraditi organski otpaci, korenje, busenje, odnosno materijal koji bi vremenom, zbog biohemijskog delovanja, promenio svoje mehaničko-fizičke osobine. Materijal za izradu nasipa može se dobiti iz useka ili iz pozajmišta.

4.2.1. Propisi po kojima se kontroliše kvalitet materijala

- JUS U.B1.010 – Uzimanje uzoraka
- JUS U.B1.012 – Određjivanje vlažnosti tla
- JUS U.B1.014 – Određjivanje specifične težine tla
- JUS U.B1.016 – Određjivanje zapreminske težine
- JUS U.B1.018 – Određjivanje granulometrijskog sastava
- JUS U.B1.020 – Određjivanje granica konzistencije
- JUS U.B1.024 - Sadržaj sagorivih i organskih materijala
- JUS U.B1.038 - Određjivanje optimalnog sadržaja vode

Određjivanje sadržaja organskih i sagorivih materijala, kao i primjeni zapremine tla treba pribeći samo u specifičnim slučajevima (sumnjivi materijali).

4.2.2. Klasifikacija materijala

Za klasifikaciju materijala za izradu nasipa upotrebljavaće se jedinstvena terminologija po klasifikaciji USCS i AASHO i Casagrandeov dijagram plastičnosti.

4.2.3. Prethodna ispitivanja materijala za nasip

Pri ispitivanju podobnosti zemljanih materijala za izradu nasipa, treba ispitati sve materijale iz useka i pozajmišta sa koherentnim tлом, uključujući i koherentne materijale u mešanim materijalima. Potrebno je izvršiti sledeća ispitivanja:

1. Proktorovim postupkom ispitati suhu zapreminsku težinu, optimalnu vlažnost i stvarnu vlažnost. Zahteva se minimalna zapreminska težina kod pod-tla i nasipa do visine od 3.00 metra 15 kN/m³, za nasipe visine preko 3.00 metra 15.5 kN/m³ i za posteljicu 16.5 kN/m³, a pijesak se može upotrebiti nakon ocenjivanja njegove podobnosti za posteljicu, ukoliko je zapreminska težina manja od 16.5 kN/m³.
2. Ispitati granulometrijski sastav i stepen neravnomjernosti.
3. Ispitati Atterbergove granice konzistencije: granicu tečenja, granicu valjanja, indeks plastičnosti i Casagrandeov kriterij na mraz.
4. Na osnovu prednjeg, utvrditi grupni indeks (I_g).
5. Utvrditi kalifornijski laboratorijski indeks nosivosti tla (CBR) p JUS U.B1.042.

Dva prethodna ispitivanja treba da budu obradjena kroz projekat u geomehaničkom izveštaju.

4.2.4. Kriterijumi za ocenjivanje kvaliteta materijala prije ugradjivanja

- Vlažnost materijala treba da je takva da se pri sabijanju može postići propisani kvalitet (blizak optimalnom);
- Minimalna zapreminska težina ostvarena u laboratoriji sa energijom E-60 Mpm/m³, treba da iznosi za nasipe do 3 m – 15.0kN/m³; za nasipe preko 3 m – 15.5 kN/m³;
- Optimalna vlažnost manja od 25%;
- Granica tečenja manja od 65%;
- Indeks plastičnosti manji od 30%;
- Stepen neravnomjernosti "U" nije manji od 9;
- Sadržaj organskih materija manji od 10;
- Ako se nasip radi od nekoherentnog materijala, krupnoća zrna ne sme biti veća od 30 cm, a najviše 10% veličine do 40 cm;
- Za nasipe se mogu upotrebiti materijali dokazane stabilnosti u trupu puta.

Pri ispitivanju podobnosti zemljanih materijala za izradu nasipa, izvršiti ispitivanje materijala iz svakog usjeka i pozajmišta, kao i pri svakoj promjeni materijala. Opite treba obaviti na minimum dva uzorka za svaku vrstu materijala. Navedena ispitivanja moraju se izvršiti i ukoliko postoje geomehanička ispitivanja data u projektu.

4.3. Dovoženje i nasipanje

Dovoženje i nasipanje materijala na pripremljeno temeljeno tlo, ili na već izgrađeni sloj nasipa, može početi tek pošto nadzorni organ preuzme donje slojeve. Svaki pojedini sloj mora biti razasrt u podužnom smeru horizontalno, ili najviše u nagibu jednakom projektovanom uzdužnom nagibu. U poprečnom smislu, svaki pojedini sloj mora imati dvostrani ili jednostrani nagib od 2 do 5%. Taj nagib je potreban radi odvodjenja atmosfere vode, zbog čega površina sloja, pri ugradjivanju koherentnih zemljanih materijala, mora biti razasrta i odmah zbijena (svakodnevno). Svaki pojedini sloj mora biti nasipan prema projektovanom poprečnom profilu. Pri navoženju prelazi transportnih sredstava moraju biti što ravnomernije raspoređeni po čitavoj širini planuma.

Visina (debljina) pojedinog razasrtog sloja mora biti u skladu sa efektom zbijanja po dubini upotrebljenog sredstva za zbijanje, vrstom nasipanog materijala i segregacijskim pojavama.

Ukoliko postoje zahtjevi i mogućnosti za ugradjivanje nasipa u slojevima debljine od 30 cm, nadzorna služba može da odobri taj zahtjev ukoliko izvodjač ispuni sledeće uslove: na probnoj dionici dužine 30-50 m, uz upotrebu mehaničkih sredstava kojima se vrši sabijanje nasipa, utvrđuju se debljine, mehanička sredstva, broj hodova, osobine materijala sa vlažnošću, zbijenosti sloja na pet mesta, od kojih minimum 2 u donjoj polovini sloja. Cio proces usvajanja debljine putem probne deonice radi zajednička komisija, u kojoj su predstavnik nadzorne službe i predstavnik izvodjača. Na osnovu rezultata, nadzorni organ unosi potrebne nalaze i daje nalog kroz dnevnik izgradnje. Vanredni troškovi rada na probnoj dionici padaju na teret izvodjača, s tim što je izgrađeni sloj, ukoliko je na trasi i ako zbijenost zadovoljava, priznaje kao izvedeni nasip. Za svaku vrstu materijala koji se ugradjuje u nasip potrebno je izvršiti ispitavnje na probnoj dionici i usvajanje mehanizacije po postupku iz prethodnog stava.

4.4. Nabijanje

Svaki sloj nasipa mora da bude nabijen u punoj širini odgovarajućim mehaničkim sredstvom, pri čemu zbijanje treba u načelu izvoditi od ivice prema sredini. Sva nepristupačna mesta za mehanizaciju, ili mjesta gde bi upotreba teških sredstava za nabijanje bila neprikladna iz drugih razloga (nasipanje iza objekta, potpornih zidova itd.) treba nabijati drugim pogodnim sredstvima ili metodama, čiju upotrebu će odobriti nadzorni organ.

Svaki sloj nasipa mora da bude prije početka nabijanja ovlažen ili posušen do vlažnosti koja je u skladu s prethodnim ispitivanjima, pri kojoj se upotrebljena vrsta materijala može nabiti do zahtevane zbijenosti, uz to svaki sloj nasipa mora biti usitnjen mašinskim putem ukoliko se nakon nabijanja i kontrole kvaliteta ne nastavlja odmah s nasipanjem sledećeg sloja, već se nastavlja s nasipanjem nakon dužeg vremenskog perioda, pod različitim vremenskim prilikama, prije nasipanja treba ponovo kontrolisati kvalitet zbijenosti. Izrada se u tom slučaju može početi tek kada je ispitivanjem ponovo dokazan kvalitet zbijenosti.

Kada bi za nasip bio upotrebljen pretežno koherentni materijal, a vremenske prilike bi onemogućile nabijanje, dozvoljeno je upotrebiti druge postupke, kao, na primer, stabilizaciju, obradu ili zamjenu materijala koji će zahtjevati, odnosno odobriti nadzorni organ, s tim da ove troškove snosi izvodjač. Kada u toku dana prijete opasnost od kiše, nadzorni organ će prema potrebi odrediti obustavljanje daljeg rada na nasipanju, bez nadoknade troškova. Na nasipu od koherentnog materijala treba isplanirati i uvaljati gornju površinu sloja laganim glatkim valjkom (3-5 tona), tako da površina bude u nagibu od 2 do 5% na jednoj strani, da bude glatka i bez udubljenja u kojima bi se mogla skupljati atmosfere voda. Prije nasipanja novog sloja potrebno je ovako zagladjenu površinu

ohrapaviti da bi se postigla što bolja veza medju slojevima. Ovo važi i za druge veće prekide radova na izradi nasipa, zbog prestanka sezone gradjenja i sl.

Nasipanje se mora izvoditi tako da slojevi u uzdužnom smislu budu po mogućnosti horizontalni i tako da se izbjegnu nagli visinski prelazi medju slojevima razne visine, a izvedu se pod nagibom kod kojih se još može provesti propisno zbijanje.

Rad na nasipanju biće prikinut u svako doba kad nije moguće postići zadovoljavajuće rezultate, naročito zbog kiše, visokih podzemnih voda, ili nekih drugih atmosferskih nepogoda. Po ovom osnovu izvodjač nema pravo na bilo kakvu naknadu. Materijal nasipa ne smije se ugraditi na smrznute površine, niti se sme ugraditi na snijeg i led.

Na terenu nagiba većeg od 20% moraju se nasipi polagati na stepenaste zasjeka širine 1-1,5 m, usječene u teren na koji se nasip gradi. Bočne površine stepenastih zasjeka treba izvesti u nagibu 2:1.

Kada je nagib terena veći od 30%, stepenaste zasjeka raditi bez međuprostora, a kada je nagib terena od 20% do 30%, postavljaju se međuprostori od 1 m. Poprečni pad stepenastih zasjeka u koherentnom materijalu treba izvesti s nagibom od 3% od obronka (od bočne strane zasjeka). Ako ovi radovi na izradi stepenica nisu projektom predviđeni, utvrđuje ih nadzorni organ, a izvodjač je dužan da ih izvrši. Nadzorni organ će posle toga odrediti način i obim daljih tekućih tehnoloških ispitivanja.

4.5. Kontrola kvaliteta ugradjivanja

4.5.1. Propisi po kojima se vrši kontrola

- JUS U.B1.010 – Uzimanje uzoraka
- JUS U.B1.012 – Odredjivanje vlažnosti tla
- JUS U.B1.016 – Odredjivanje zapreminske težine tla
- JUS U.B1.046 – Odredjivanje modula stišljivosti kružnom pločom

4.5.2. Kriterijum za ocjenu kvaliteta odredjivanja koherentnih i mešanih materijala do 20% kamenitog materijala: zahtevani minimum % zbijenost po standardnom Protorovom postupku za $E=60$ Mpm/m³.

- a) Slojevi nasipa, preko 2.0 m od podnožja nasipa do visine 2.0 m ispod kolovoza 95%.
- b) Slojevi nasipa visokih do 2.00 m i slojevi viših nasipa, od planuma donjeg sloja-posteljice do 2.00 m ispod kolovoza 100%.

4.5.3. Kriterijum za ocjenjivanje kvaliteta ugradjivanja kod nekoherentnih miješanih materijala s više od 20% kamenih materijala.

Minimalna zahtjevana vrijednost modula stišljivosti (MS) za nekoherentne i miješane materijale različitog granulometrijskog sastava određuje se prema sledećim kriterijumima, a s pločom Ø 30 cm.

- Za mešane materijale sa 20-35%, kamenitih materijala MS=25-30 MPa
- Za mešane materijale sa 30-50%, kamenitih materijala MS=30-35 MPa
- Za mešane materijale sa više od 50%, kamenitih materijala pri optimalnoj ili bliskoj vlažnosti MS=40 MPa

Za krupno zrnaste drobljene kamene materijale (prečnik zrna preko 200 mm) i mješane materijale, kontrola zbijenosti može se po potrebi vršiti i zapreminskim metodama ili pomoću modula stišljivosti (stand. JUS U.B1046).

4.5.4. Obim tekućih kontrolnih ispitivanja

Zbijenost slojeva nasipa ispituje se na svakih 50-100 m sa dva opita u neposrednoj blizini, koji daju jedan rezultat. Ovo važi za nasipe kraće od 50 m. Vlažnost materijala ispituje se svakodnevno. Izradi sledećeg sloja ne može pristupiti dok se ne dokaže zahtjevani kvalitet prethodnog sloja.

U slučaju da nadzorni organ pri kontrolnim ispitivanjima utvrdi veća odstupanja rezultata od propisanih, može naknadno da promjeni obim ispitivanja. Sporazumno s nadzornim organom, može se odrediti kvalitet ugrađenih slojeva i po drugim priznatim metodama. U tom slučaju moraju biti, u saglasnosti sa nadzornim organom, navedeni i kriterijum kvaliteta ugrađivanja, kao i način i obim ispitivanja.

4.6. Prijem ugrađenog materijala

Prijem svakog sloja nasipa izvršiće nadzorni organ prema tački 4.5, prema propisanim kriterijumima. Sve utvrđene nedostatke u odnosu na navedene uslove kvaliteta izvodjač mora da popravi, odnosno da odstrani.

4.7. Mjerenje

Količina ugrađenog materijala mjeri se kubnim metrima po stvarno izvršenim količinama u okviru projekta, bez humusnog sloja na kosinama nasipa, a uključivši jezgro bankine.

4.8. Plaćanje

Količina određene po tački 4.7. plaćaju se po ugovorenim cjenama za jedan kubni metar ugrađenog materijala nasipa.

U ugovorene cijene moraju biti uključeni svi radovi na razastiranju, kvašenju ili sušenju, zbijanju, izradi stepenastih zasjeka, planiranju kosina nasipa i bankina sa tečnošću ± 5 cm, u odnosu na projektovane kosine nasipa sa svim materijalom i radom, prevozima i prenosima, te izvodjač nema prava da zahtjeva nikakav dodatak za izradu nasipa.

Slabo nosivi materijal (nekvalitetni materijal) u podtlu zamjenjuje se drugim materijalom, koji ima povoljne geomehaničke osobine. Iskop materijala plaća se po poziciji iskopa materijala III i IV kategorije, odnosno V i VI kategorije, ukoliko se zamjena vrši kamenim ili šljunkovitim materijalima.

Izrada nasipa, kada se za zamenu podtla koristi materijal III i IV kategorije, plaća se po cijeni izrade nasipa od materijala III i IV kategorije uvećanoj za 20%, ako se zamjena vrši materijalom V i VI kategorije ili šljunkovitim materijalom, izrada nasipa se plaća po cijeni izrade nasipa od materijala V i VI kategorije uvećana za 20%.

Za zamijenu slabo nosivog materijala u posteljici na mestima zasjeka i usjeka važi u cijelosti sve što je rečeno za zamjenu slabo nosivog materijala u podtlu pri izradi nasipa. Iskop u posteljici i u podtlu, radi zamjene materijala, plaća se po pogodjenoj jediničnoj cijeni za široki otkop na trasi odgovarajuće kategorije.

Obračun količina nasipa utvrđuje se poprečnim profilima, a u ove količine ne ulazi količina humusnog sloja na kosinama i bankinama. U obračun količina nasipa ulazi deo nasipa koji je izveden na mestu skinutog humusa u podtlu. Ako je iskop humusa ispod nasipa u debljini većoj ili manjoj od projektovane, na osnovu dokaznica obračunava se višak ili manjak iskopa humusa, odnosno višak ili manjak izvedenog nasipa.

V DONJI NOSEĆI SLOJ OD PJESKOVITOG ŠLJUNKA

5.1. Opis rada

Rad obuhvata nabavku, prevoz, razastiranje i zbijanje. Debljina ugradjenog i zbijenog sloja iznosi 30 cm, prema glavnom projektu.

5.2. Izrada

Donji noseći sloj ugradjivati na posteljicu koja mora biti pripremljena prema zahtjevima iz ovih tehničkih uslova. Tek kada nadzorni organ primi posteljicu i odobri rad, može početi navoženje materijala za donji noseći sloj. Vozila sa blatnim točkovima ne smiju se voziti po razastrtom ili sabijenom materijalu. Nakon navoženja, materijal razastrti i fino isplanirati, u debljini potrebnoj da se nakon sabijanja dobije sloj projektovane debljine. U radu treba paziti da ne dodje do segregacije pjeskovitog šljunka. Sabijanje se vrši odgovarajućim vibro sredstvima.

Planum sabijenog sloja mora da ima projektovane kote, širinu i pad, kako je to dato u projektu.

5.3. Kontrola kvaliteta

Kontrola kvaliteta obuhvata prethodna i kontrolna ispitivanja materijala, kao i kontrolu ugradjenog i zbijenog sloja.

5.4. Prethodna ispitivanja

Materijal mora da zadovolji određene zahtjeve u pogledu:

- fizičko-mehaničkih i mineraloško petrografskih osobina agregata;
- granulometrijski sastav ukupnog materijala;
- nosivost;
- sadržaj organskih materijala i lakih čestica.

U pogledu fizičko-mehaničkih i mineraloško petrografskih osobina, materijal mora da zadovolji sledeće kriterije:

- oblik zrna nepovoljno do 50%
- trošna zrna do 7%
- sadržaj muljevito glinovitih i organskih čestica... do 5%
- habanje po los Angeles-u..... max 50%
- postojanost agregata na smrzavanje..... postojan
- mineraloško petrografski sastav utvrđuje se mineraloško petrografskom analizom koja treba da da učešće pojedinih vrsta stena po obimu zastupljenosti. Ne dozvoljava se prisustvo laporaca, glinenih škriljaca, mekih i glinovitih peščara, konglomerata raspadutih granita i gnajseva.

Kriva granulometrijskog sastava materijala mora se nalaziti unutar granica datih na sledećoj tabeli:

| Otvor sita u mm | Prolaz kroz sita kvadratna | % |
|-----------------|----------------------------|--------|
| 45 | | 100 |
| 31.5 | | 85-100 |
| 22.4 | | 68-93 |
| 16 | | 56-85 |
| 8 | | 38-69 |
| 4 | | 27-56 |
| 2 | | 20-44 |
| 1 | | 15-35 |
| 0.5 | | 11-30 |
| 0.25 | | 8-23 |
| 0.9 | | 2-11 |

Sem ovoga granulometrijski sastav mora zadovoljiti i:

- sadržaj zrna manjih od 0.02 mm, ne smije biti veći od 5%
- stepen neravnomernosti granulometrijskog sastava $U=15-100$

- Nosivost materijala izražena kalifornijskim indeksom nosivosti mora biti CBR 30% pri relativnoj zbijenosti od 95%, u odnosu na maksimalnu zapreminsku masu po modificiranom Proktor-ovom postupku.
- Sadržaj organskih materija i lakih čestica ne smije biti veći od 5%.

5.5. Kontrolna ispitivanja ugrađenog sloja

Kontrola se vrši ispitivanjem stepena relativne zbijenosti u odnosu na modifikovan Proctor-ov postupak, najmanje na svakih 500 m².

- Stepen zbijenosti S_z (%) >98%

Kontrolu granulometrijskog sastava vršiti na svakih 3000 m². Ravnost ispitivati letvom dužine 4 m, na svakom poprečnom profilu. Dozvoljeno odstupanje je 10 mm. Visina izradjenog nosećeg sloja u bilo kojoj tački može odstupati od projektovane najviše za 10 mm, što se provjerava nivelmanskim snimanjem. Odstupanje debljine izvedenog sloja ne sme biti veće od 15 mm. Odstupanja veća od datih nisu dozvoljena. U slučaju da odstupanja ostaju trajna nadzorni organ i investitor moraju dati svoje mišljenje i stav po ovom pitanju kako bi se preduzele odgovarajuće mjere za održanje projektovanog kvaliteta radova, odnosno da bi se znalo koje mere treba preduzeti pri obračunu radova.

5.6. Mjerenje i plaćanje

Obračun po kubnom metru stvarno ugrađenog i zbijenog donjeg nosećeg sloja

OPASNOSTI U TOKU IZVOĐENJA RADOVA

Na mjestima radova izvršiti čišćenje terena i ukoliko postoje instalacije električne struje, telefona, vodovoda i sl. izmjestiti ih.

Moguće su mehaničke opasnosti pri radu sa građevinskim materijalom i mašinama, koje mogu dovesti do povrjeda lica koja učestvuju u izvođenju radova.

MJERE ZA OTKLANJANJE OPASNOSTI U TOKU GRAĐENJA

Za izvođenje radova angažovati organizaciju koja je registrovana za ovu vrstu posla, da ista na gradilištu ima ovlašćena lica koja rukovode radovima i koja se u svemu pridržavaju propisa za tu vrstu djelatnosti.

U toku radova obavezna je upotreba ličnih zaštitnih sredstava i pribora kod određenih poslova prema uputstvu i propisima (rukavice, zaštitne naočare i dr.). U toku gradjenja zabraniti pristup na gradilištu svim nezaposlenim licima. Investitor je dužan da u toku gradjenja obezbijedi stručni nadzor nad izvođenjem radova.

Minimalno sigurnosno rastojanje pri izvođenju radova od provodnika dalekovoda DV 110 k.V. do bilo kakvog objekta je 3.0 m. Isto rastojanje važi za metalnu (žičanu) ogradu oko kompleksa ("Sl.list SFRJ", br.65/85 član182).

ZAVRŠNI RADOVI

GEODETSKO SNIMANJE NAKON ZAVRŠETKA RADOVA

Tačnost izvedbe izvodjačkog građevinskog projekta neke saobraćajnice u mnogome zavisi od toga, da li izvodjač na gradilištu ima geodetsku službu koja daje elemente za obeležavanje i izvodjenje pojedinih pozicija u toku gradnje i prati tačnost izvodjenja po apsolutnim kotama iz projekta.

U tom smislu neophodno je nakon završetka svih građevinskih radova izvršiti geodetsko snimanje izvedenog stanja svih saobraćajnica koje su izgrađene po projektu ili po eventualnim naknadnim izmenama u toku gradnje sa kojima su se usaglasili projektant, Nadzorni organ i Izvodjač. Ako se radi o nekoj većoj (bitnoj) izmeni u odnosu na prethodno revidovani projekat, potrebno je da Investitor naknadno obezbjedi i upozna revidenta da bi ovaj dao svoje pismeno mišljenje o toj promeni.

Za tako realizovan projekat mora se imati konačno snimljeno stanje svih saobraćajnica koje Izvodjač prezentira Investitoru u posebnom elaboratu.

ČIŠĆENJE I PRANJE SAOBRAĆAJNICE NAKON ZAVRŠETKA RADOVA

Poslije završetka radova sve saobraćajnice se moraju očistiti od svih otpadaka i drugih predmeta koji nisu predviđeni projektom da budu u sklopu iste.

Nakon čišćenja saobraćajnica sa savremenim kolovoznim zastorom, dolaze cisterne sa vodom i jakim šmrkom spiraju svu prljavštinu sa kolovoza tako da isti ostane potpuno

čist. Prilikom ovog čišćenja i pranja treba strogo voditi računa da ne dodje do zagušenja uličnih slivnika materijalom koji se spira sa kolovoza, i oštećenja bankina, bermi i drugih humusnih ili zastravljenih površina jakim mlazevima iz šmrka cisterne.

OVAKO ČISTE SAOBRAĆAJNICE PREDAJU SE INVESTITORU DA BI SE NAKON SUŠENJA KOLOVOZA MOGLA POSTAVITI HORIZONTALNA SIGNALIZACIJA.

TEHNIČKI USLOVI ZA POTPORNE ZIDOVE

A OPŠTI USLOVI

I ZEMLJANI RADOVI

1.1. Iskop zemlje III i IV kategorije za temelje objekta

- 1.1.1. Cilj i sadržaj rada
- 1.1.1. Opis rada
- 1.1.2. Mjerenje
- 1.1.3. Plaćanje

1.2. Zatrpavanje temelja

- 1.2.1. Cilj i sadržaj rada
- 1.2.2. Opis rada
- 1.2.3. Mjerenje
- 1.2.4. Plaćanje

II RADOVI OD BETONA

B. OPŠTI USLOVI ZA BETON

B.1. Zahtjevi za material

- B.2. Mjerenje
- B.3. Plaćanje

2.1. Podložni sloj betona ispod temelja MB 15

- 2.1.1. Cilj i sadržaj rada
- 2.1.2. Opis rada
- 2.1.3. Mjerenje
- 2.1.4. Plaćanje

2.2. Betoniranje temelja betonom MB 30

- 2.2.1. Cilj i sadržaj rada
- 2.2.2. Opis rada
- 2.2.3. Mjerenje
- 2.2.4. Plaćanje

2.3. Betoniranje zidova betonom MB 30

- 2.3.1. Cilj i sadržaj rada
- 2.3.2. Opis rada
- 2.3.3. Mjerenje
- 2.3.4. Plaćanje

III RADOVI OD ČELIKA

C. OPŠTI USLOVI ZA ARMATURU

- C.1. Kvalitet materijala, opreme i uređaja
- C.2. Metode postavljanja , polaganja , ugrađivanja i pričvršćivanja
- C.3. Mjerenje
- C.4. Plaćanje

3.1. Nabavka i ugradnja armature RA 400/500 ; MA 500/560 i GA 240/360

A OPŠTI USLOVI

A.1. Sve odredbe ovih opštih uslova smatraju se sastavnim dijelom opisa svake pozicije i svake grupe radova u tehničkim opisima.

A.2. Ukoliko materijal za neke pozicije nije potpuno preciziran u smislu kvaliteta, izvođač će upotrebiti najkvalitetniji materijal.

A.3. Pre predaje svoje ponude, ponuđač je obavezan da se upozna sa projektom i gradilištem da bi stekao jasnu predstavu o vrsti i obimu glavnih i pripremih radova, prevoza i gradilišnog transporta.

A.4. Svi radovi u predmjeru radova moraju se izvoditi u punoj saglasnosti sa tehničkim opisom radova, ovim uslovima i zahtjevima projektnog zadatka, planovima, detaljima, statičkom proračunu, kao i prema zahtjevima nadzora, odnosno važećim tehničkim propisima i standardima (JUS), odnosno standardima koji se primenjuju u Crnoj Gori, a koji su navedeni u ovim Tehničkim uslovima. Svi radovi navedeni u predmjeru radova moraju se izvesti u potpunosti, zajedno sa predhodnim i završnim radovima.

A.5. Ugovorena jedinična cijena za svaku poziciju radova, ukoliko nije drugačije određeno, predstavlja punu naknadu za:

- a) Potpuno završen rad sa svim pripremnim radovima, sa korišćenjem opreme, mašina i alata, sa prevozom i svim drugim radnim aktivnostima;
- b) Sav materijal za rad, sa svim viškovima, amortizacijom, troškovima, carinama, porezima i drugim troškovima vezanim za izvođenje radova po ovom projektu;
- c) Sve troškove uzimanja i ispitivanja uzoraka;
- d) Sve troškove za privremeno priključivanje na vodovod, kanalizaciju, električnu energiju i telefonske veze;
- e) Sve pokretne i nepokretne radne i pomoćne skele, uključujući njihovu izradu, montažu i demontažu. Isto se odnosi i na sve pomoćne konstrukcije;
- f) Geodetske radove, obilježavanje i postavljanje stalnih tačaka;
- g) Čišćenje i održavanje pomoćnih konstrukcija i konstrukcija izgrađenih tokom radova;
- h) Obezbeđenje nesmetanog prolaza, saobraćaja i sigurnosti osoblja i radnika tokom radova;
- i) Sve mjere higijensko-tehničke zaštite radnika i korisnika puta.

A.6. Po završetku svih radova izvođač će o svom trošku demontirati i ukloniti sve pomoćne objekte, uključujući sve alate, opremu i skele i očistiti gradilište, a na svim djelovima iskopa uspostaviti pređašnje stanje. Investitor i izvođač će o tim radovima potpisati poseban ugovor, vodeći računa o rokovima i međusobnim odnosima.

A.7. Svi radovi moraju se izvesti prema propisima za higijensko-tehničku zaštitu na radu.

I ZEMLJANI RADOVI

1.1. Iskop zemlje za temelje objekata. u materijalu III i IV kategorije

1.1.1. Cilj i sadržaj rada

Ova pozicija radova odnosi se na potrebni iskop za temelje u materijalu III i IV kategorije, sve u skladu sa ovim tehničkim opisom i planovima iz projekta. U rad po ovoj poziciju uključeno je neophodno čišćenje temeljne jame, eventualno crpljenje vode, podgrađivanje, podupiranje, kao i uklanjanje podgrada i ukrućenja.

1.1.2. Opis rada

Poslije obilježavanja osovina i položaja temelja vrši se iskop u punoj saglasnosti sa planovima. Izvođač je obavezan da preduzme sve neophodne mjere predostrožnosti i osiguranja podgradom da se strane iskopa održe u granicama dimenzija datih u planovima. Za izvršenje radova neophodno je koristiti odgovarajuće mašine i pneumatske alate.

Otkopani materijal će se deponovati na udaljenost do 7 m.

1.1.3. Mjerenje

Zapremina iskopa za plaćanje je broj kubnih metara, mjereno na licu mjesta, materijala iskopanog na prihvatljiv način i u saglasnosti sa planovima iz projekta ili prema zahtjevu nadzora. Zapremina dobijena iskopom van vertikalne ravni do 50 cm, izvan i paralelno sa ivicama temelja neće se plaćati.

1.2.1. Plaćanje

Količine, određene na predhodno opisani način, platiće se po ugovorenim jediničnim cijenama po jedinici mjere pri čemu jedinična cijena i ukupni iznos predstavljaju punu naknadu za sav rad i korišćenje opreme, podgrade i alata potrebnih za izvršenje radova predviđenih ovom pozicijom. Za eventualni višak iskopa ne predviđa se dodatno plaćanje.

1.2. Zatrpavanje temelja

1.2.1. Cilj i sadržaj rada

Rad po ovoj poziciji sastoji se od ispunjavanja prostora između temelja i iskopa. Predhodno iskopani i odloženi materijal iskoristiće se za zatrpavanje.

1.2.2. Opis rada

Kada se izvede temelj i ukloni sva oplata, a podgrada se uklanja postepeno, može se započeti sa zatrpavanjem, pošto temelj primi nadzor. Za zatrpavanje se koristi dio materijala iz iskopa, sve u skladu sa planovima iz projekta. Pri zatrpavanju potrebno je materijal nanositi u slojevima debljine oko 30 cm, pri čemu se svaki sloj nabija do zbijenosti najmanje 80% od zbijenosti okolnog prirodnog terena.

1.2.3. Mjerenje

Količina koja se plaća je broj kubnih metara izvršenog zatrpavanja, sa nabijanjem mjereno na licu mjesta.

1.2.4. Plaćanje

Za količinu, određenu na opisani način, plaća se po ugovorenoj jediničnoj cijeni po jedinici mjere, pri čemu ta cijena i ukupni iznos predstavljaju punu naknadu za sav rad, podgradu, opremu i alate.

II. RADOVI OD BETONA

B. OPŠTI USLOVI ZA BETON

B.1. Zahtjevi za materijal:

Beton i komponente betona moraju biti u skladu sa standardima Crne Gore (JUS), odnosno standardima organizacije International Classification for Standards (ICS) pri čemu su sledeći standardi najvažniji:

- Cement:

JUS EN 196-1:1995 ICS 91.100.10 Metode ispitivanja cementa -Ispitivanje čvrstoće - identičan sa

EN 196-1:1987,
stanje 1989

JUS EN 196-7 od 1995 ICS 91.100.10 Metode ispitivanja cementa -Metode uzimanja i pripreme uzoraka cementa -identičan sa EN 196-7:1989

ICS 91.100.10 Cement - Način isporuke, pakovanja i skladištenja

ICS 91.100.10 Cement - Sulfatnootporni cement - Portland cement -Metalurški cement - Definicije, klasifikacija i uslovi kvaliteta

- Agregat:

ICS 91.100.20 15 Kameni agregat - Frakcionisani kameni agregat za asfalt i beton - Osnovni uslovi kvaliteta

ICS 91.100. 20 15 Prirodni agregat i kamen za proizvodnju agregata za beton - Tehnički uslovi

ICS 91.100. 20 15 Kameni agregat - Ispitivanje mineraloško - petrografskog sastava

ICS 91.100.20 15 Kameni agregat - Određivanje granulometrijskog sastava metodom suvog sejanja

ICS 91.100. 20 15 Kameni agregat - Određivanje slabih zrna

ICS 91.100. 20 15 Kameni agregat za beton i malter - Ispitivanje agregata zagađenog organskim materijama

ICS 91.100. 20 15 Kameni agregat - Hemijsko ispitivanje agregata za beton i maltere

ICS 91.100. 20 15 Kameni agregat - Određivanje oblika zrna metodom zapreminskog koeficijenta

ICS 91.100. 20 15 Kamen i kameni agregat - Određivanje alkalno -silikatne reaktivnosti – Hemijska metoda

- Voda:

Bez štetnog dejstva na vezivni materijal. Odnos cement-voda 0,47 do 0,53. Potrebno je da se upotrebljava voda koja zadovoljava standarde JUS.U.M1.058, (ICS 91.100.30 Beton - Voda za spravljanje betona - Tehnički uslovi i metode ispitivanja).

- Akceleratori (ubrzivači) - ako se ukaže potreba

Mogu da budu praškasti ili tečni koji će ubrzati reakciju vezivanja tokom ugrađivanja. Na pojedinim objektima, ako je to naglašeno u projektu, ne smiju da

budu upotrebljeni akceleratori ("vodeno staklo"), koji vremenom smanjuju čvrstoću betona.

Potrebni su preliminarni testovi sa posebnim ovlašćenjem ustanove - institucije, za izbor akceleratora, kada će biti ispitane njegove hemijske osobine, koje treba da imaju ulogu ubrzavanja procesa vezivanja, a nikako štetno dejstvo na sazrijevanje betona. Njihovo doziranje je sledeće: za praškast akcelerator 6 - 8 % (maks. 10%), za tečan akcelerator 4 - 6 % (maks. 8%), u suprotnom može se pojaviti reakcija na alkalni agregat, pa doziranje ubrzivača treba da bude što manje.

Akcelerator treba da se testira propisno, u vezi sa njegovim međusobnim djelovanjem sa cementom. Kada se radi sa tečnim akceleratorom, posebno treba da se posveti pažnja njegovom skladištenju, radnoj temperaturi, spajanju sa dodatkom vodom, saglasno uputstvu datim od strane proizvođača.

- Aditivi:

Potrebno je da se upotrebljavaju aditivi, koji zadovoljavaju standarde:

JUS U.M1.034, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Definicija i klasifikacija)

JUS U.M1.035, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Kvalitet i proveravanje kvaliteta)

JUS U.M1.036, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Priprema epruveta za ispitivanje uticaja dodataka na osobine betona)

JUS U.M1.037, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Prethodno ispitivanje radi izbora dodataka betonu sa određenim agregatom i cementom)

JUS U.M1.038, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Određivanje potrebne količine vode za cementni malter sa dodatkom)

JUS U.M1.039, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Ispitivanje fizičko- hemijskih svojstava) JUS.U.M1.044 (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Ispitivanje uticaja dodataka na koroziju armature)

- Vulkanski pepeo. - ako se ukaže potreba

Poboljšava efekat povećanja atezije i vezivanja, konačnu čvrstoću i gustinu betonske teksture za konstruktivni beton. Optimalan odnos cementa i vulkanskog pepela, mora da se odredi preliminarnim testovima. Proporcija primjesa vulkanskog pepela ne smije da bude veća od 15% za portland cement sa vulkanskim pepelom, i 20% za portland cement sa zgurom.

Napomena:

Osim JUS, za sva predhodna i kontrolna ispitivanja smatraće se obaveznim Pravilnik za beton i armirani beton (BAB 87, Službeni list SFRJ, Br.11/1987), kada god je primenjiv. Kvalitet materijala dokazuje se i prema drugim dokumentima, ako tako odluči Nadzor.

Marke betona:

Marke betona se utvrđuju standardima Republike Crne Gore (JUS). Marke se zasnivaju na čvrstoći na pritisak, merenoj na kockama 20x20x20 cm, posle 28 dana od dana spravljanja. Slovo M iza koga slijede brojevi 10, 20, 30, itd, označavaju marku, pri čemu broj označava čvrstoću na pritisak u MPa. Marka betona mora biti naznačena u planovima projekta.

- Upijanje vode, koje se u planovima označava slovom V.

Kao što zahteva JUS.U.M1.015 (ICS 91.020 91.100.30 Beton - Očvršli beton - Određivanje vode pod pritiskom)

· Otpornost na mraz koje se u planovima označava slovom M i brojevima 50, 100 itd.kao što zahtjeva JUS.U.M1.016 (ICS 91.100.30 Beton - Ispitivanje otpornosti betona prema dejstvu mraza)

Otpornost na istovremeno dejstvo mraza i soli kao što zahteva JUS.U.M1.055, (ICS 91.100.30 Beton-Ispitivanje otpornosti površine betona na dejstvo mraza i soli za odmrzavanje)

Zahtjevi vezani za upijanje vode, otpornost na mraz i otpornost na istovremeno dejstvo mraza i soli moraju se označiti na planovima, kada je to potrebno, zajedno sa markom betona.

Izvođač je obavezan da obezbjedi ateste za marku betona i druge zahtjeve prije ugrađivanja betona, kako bi dobio saglasnost Nadzora za ugrađivanje betona.

Priprema betona:

Beton se priprema u fabrici betona, u mikseru ili kombinacijom miješanja u fabrici betona i mikseru, ako je tako predviđeno posebnim tehničkim uslovima. Priprema betona može se obaviti i na gradilištu, u cikličnoj mješalici odobrene vrste i kapaciteta. U takvom slučaju Nadzor će tražiti predhodno uzimanje uzoraka i ispitivanje prema JUS, prije davanja saglasnosti na proporcije, vrijeme miješanja i opremu. Izvođač je dužan da pripremi uzorke u prisustvu Nadzora, a uzorke ispituje ovlašćena laboratorija.

Ugrađivanje i nabijanje betona:

Beton se mora ugraditi prije početka vezivanja, u roku od 25 minuta od miješanja, osim kada se uz pismeno odobrenje Nadzora koriste usporivači.

Beton se ugrađuje i vibrira mašinskim putem. Na radnim nastavcima (prekidima betoniranja) površinu betona obraditi (premazati) sredstvom za vezu očvrstlog (starog) betona i novog betona, a prema uputstvu Proizvođača i tehnologiji Izvođača.

Skele i oplate:

Skela i oplata imaju se izvesti onako kako je prikazano na planovima, ako Izvođač predlaže sopstveno rješenje oplate i skele, obavezan je da dobije pismenu saglasnost Nadzora za sve radne skele, oplate i skele objekta, sa neophodnim detaljima. Skela i oplata mogu se ukloniti samo uz pismeno odobrenje Nadzora.

Njega betona:

Svjež beton pokriva se papirnim vrećama ili sličnim materijalom i mora biti zaštićen od sunca, vjetra i jakih kiša tokom najmanje 7 dana po ugrađivanju. O vremenu uklanjanja zaštitne pokrivke odlučuje Nadzor. Beton se vlaži onoliko dugo koliko je potrebno da postigne 70% zahtjevano čvrstoće na pritisak koja je data na planovima. Uobičajeno vrijeme vlaženja je 14 dana od dana ugrađivanja poslednje količine u element.

Beton se može štititi prskanjem površina savremenim tečnim sredstvima koja penetriraju 1-2 mm u beton, štite beton od isušivanja. Način njege i zaštite betona mora da bude po ocjeni Nadzora najpogodniji u postojećim uslovima.

Uzimanje uzoraka i ispitivanje betona:

Komponente betona i sam beton ispituju se redovno, kako je određeno u JUS. Izvođač je obavezan da nadzoru dostavi ateste za komponente betona, izdate od strane ovlaštene laboratorije u skladu sa JUS. Isto se odnosi i na beton. Vršice se prethodno uzimanje i ispitivanje uzoraka i tekuća kontrola kvaliteta.

Svi uzorci uzimaju se u prisustvu Nadzora. Obavezna su prethodna ispitivanja karakteristika čvrstoće betona prema važećim propisima u RCG za beton i armirani beton, i to:

- čvrstoća na pritisak i zatezanje
- vodonepropusnost
- otpornost na hemijske uticaje
- otpornost na mraz
- otpornost na mehaničke uticaje
- agresivnost vode

Kontrolna ispitivanja se obavezno izvode prema standardima JUS, na svakih 50 m³ ugrađene količine betona, i to:

- JUS ISO 1920:1997 - ICS 91.100.30 Ispitivanja betona - Mjere, tolerancije i primenljivost epruveta -identičan sa ISO 1920:1976)
- JUS ISO 2736-1:1997 - ICS 91.100.30 Ispitivanja betona - Epruvete - Dio 1:

Uzorkovanje svežeg betona -identičan sa ISO 2736-1:1986

- JUS ISO 2736-2:1997 - ICS 91.100.30 Ispitivanja betona - Epruvete - Deo 2: Izrada i njega epruveta za ispitivanje čvrstoće -identičan sa ISO 2736-2:1986
- JUS.U.M1.010, (ICS 91.100.30 Ispitivanje čvrstoće betona na zatezanje pri savijanju prizmi (koncentrisano opterećenje u sredini raspona)
- JUS.U.M1.012, (ICS 91.100.30 Ispitivanje čvrstoće betona na pritisak na delovima prizmi dobijenih prilikom sloma savijanjem - Modifikovana metoda kocke)
- JUS .U.M1.020, (ICS 91.100.30 Beton - Određivanje čvrstoće pri pritisku betonskih tijela izrađenih od svježeg betona) na proporcije, vrijeme miješanja i opremu. Izvođač je dužan da pripremi uzorke u prisustvu Nadzora, a uzorke ispituje ovlaštena laboratorija.

Ugrađivanje i nabijanje betona:

Beton se mora ugraditi prije početka vezivanja, u roku od 25 minuta od miješanja, osim kada se uz pismeno odobrenje Nadzora koriste usporivači.

Beton se ugrađuje i vibrira mašinskim putem. Na radnim nastavcima (prekidima betoniranja) površinu betona obraditi (premazati) sredstvom za vezu očvrslog (starog) betona i novog betona, a prema uputstvu Proizvođača i tehnologiji Izvođača.

Skele i oplata:

Skela i oplata imaju se izvesti onako kako je prikazano na planovima, ako Izvođač predlaže sopstveno rešenje oplata i skele, obavezan je da dobije pismenu saglasnost Nadzora za sve radne skele, oplata i skele objekta, sa neophodnim detaljima. Skela i oplata mogu se ukloniti samo uz pismeno odobrenje Nadzora.

Njega betona:

Svjež beton pokriva se papirnim vrećama ili sličnim materijalom i mora biti zaštićen od sunca, vjetera i jakih kiša tokom najmanje 7 dana po ugrađivanju. O vremenu uklanjanja zaštitne pokrivke odlučuje Nadzor. Beton se vlaži onoliko dugo koliko je potrebno da postigne 70% zahtevane čvrstoće na pritisak koja je data na planovima. Uobičajeno vreme vlaženja je 14 dana od dana ugrađivanja poslednje količine u element.

Beton se može štititi prskanjem površina savremenim tečnim sredstvima koja penetriraju 1-2 mm u beton, štite beton od isušivanja. Način njege i zaštite betona mora da bude po ocjeni Nadzora najpogodniji u postojećim uslovima.

Uzimanje uzoraka i ispitivanje betona:

Komponente betona i sam beton ispituju se redovno, kako je određeno u JUS. Izvođač je obavezan da nadzoru dostavi ateste za komponente betona, izdate od strane ovlašćene laboratorije u skladu sa JUS. Isto se odnosi i na beton. Vršice se prethodno uzimanje i ispitivanje uzoraka i tekuća kontrola kvaliteta.

Svi uzorci uzimaju se u prisustvu Nadzora. Obavezna su prethodna ispitivanja karakteristika čvrstoće betona prema važećim propisima u RCG za beton i armirani beton, i to:

- čvrstoća na pritisak i zatezanje
- vodonepropusnost
- otpornost na hemijske uticaje
- otpornost na mraz
- otpornost na mehaničke uticaje
- agresivnost vode

Kontrolna ispitivanja se obavezno izvode prema standardima JUS, na svakih 50 m³ ugrađene količine betona, i to:

- JUS ISO 1920:1997 - ICS 91.100.30 Ispitivanja betona - Mjere, tolerancije i primjenljivost epruveta -identičan sa ISO 1920:1976)
- JUS ISO 2736-1:1997 - ICS 91.100.30 Ispitivanja betona - Epruvete - Deo 1:
Uzorkovanje svježeg betona -identičan sa ISO 2736-1:1986
- JUS ISO 2736-2:1997 - ICS 91.100.30 Ispitivanja betona - Epruvete - Deo 2: Izrada i nega epruveta za ispitivanje čvrstoće -identičan sa ISO 2736-2:1986
- JUS.U.M1.010, (ICS 91.100.30 Ispitivanje čvrstoće betona na zatezanje pri savijanju prizmi (koncentrisano opterećenje u sredini raspona)
- JUS.U.M1.012, (ICS 91.100.30 Ispitivanje čvrstoće betona na pritisak na delovima prizmi dobijenih prilikom sloma savijanjem - Modifikovana metoda kocke)
- JUS .U.M1.020, (ICS 91.100.30 Beton - Određivanje čvrstoće pri pritisku betonskih tela izrađenih od svježeg betona)
- JUS.U.M1.014, (ICS 91.100.30 Beton - Dejstvo materijla agresivnih prema betonu i zaštita od njih)
- JUS.U.M1.015, (ICS 91.020 91.100.30 Beton - Očvršli beton - Određivanje vode pod pritiskom)
- JUS.U.M1.019, (ICS 91.100.30 Beton - Određivanje vremena vezivanja betonskih mješavina merenjem otpora pri utiskivanju igle)

- JUS.U.M1.028, (ICS 91.100.30 Beton - Ispitivanje homogenosti betona pri mješanju betonskom mešalicom)
- JUS .U.M1.031, (ICS 91.100.30)
- JUS U.M1.034, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Definicija i klasifikacija)
- JUS U.M1.035, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Kvalitet i proveravanje kvaliteta)
- JUS U.M1.036, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Priprema epruveta za ispitivanje uticaja dodataka na osobine betona)
- JUS U.M1.037, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Prethodno ispitivanje radi izbora dodataka betonu sa određenim agregatom i cementom)
- JUS U.M1.038, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Određivanje potrebne količine vode za cementni malter sa dodatkom)
- JUS U.M1.039, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Ispitivanje fizičko-hemijskih svojstava)
- JUS .U.M1.040, (ICS 91.100.30 Beton -Određivanje čvrstoće pri pritisku betonskih tijela izvađenih iz očvrslog betona)
- JUS.U.M1.045, (ICS 91.100.30 Beton - Transportovani beton - Tehnički uslovi)
- JUS.U.M1.048, (ICS 91.100.30 Beton - Naknadno utvrđivanje pritiskne čvrstoće ugrađenog betona)
- JUS.U.M1.050, (ICS 91.100.30 Beton - Kontrola proizvodne sposobnosti fabrika betona)
- JUS.U.M1.051, (ICS 91.100.30 Beton - Kontrola proizvodnje u fabrikama betona za beton kategorije BII)
- JUS.U.M1.052, (ICS 91.100.30 Beton - Minimalna oprema za laboratorije pri fabrikama betona)
- JUS.U.M1.055, (ICS 91.100.30 Beton - Ispitivanje otpornosti površine betona na dejstvo mraza i soli za odmrzavanje)
- JUS.U.M1.057, (ICS 91.100.30 Beton - Granulometrijski sastav mješavine agregata za beton)
- JUS.U.M1.058, (ICS 91.100.30 Beton - Voda za spravljanje betona - Tehnički uslovi i metode ispitivanja)
- JUS.U.M1.090, (ICS 91.100.30 Beton - Određivanje adhezije između armature i betona)
- JUS.U.M8.054, (nema ga u popisu 2000 zamenjen sa JUS ISO 4110:1997- ICS 91.100.30 Beton - Sveži beton - Određivanje konzistencije - ispitivanje sleganja -identičan sa ISO 4109:1980)

Kontrola i ispitivanja vrši specijalizirana institucija, sa urednim vođenjem evidencije, oznake i mesta položaja odakle je uzet uzorak, i cjelina sa uredno složenim elaboratom i dobijenim kontrolnim atestima treba da sačinjava Izvođački projekat objekta. Kada se, u izuzetnim slučajevima ukaže potreba, vrši se kontrola čvrstoće ugrađenog betona vađenjem kernova, radi utvrđivanja njegovih karakteristika.

B.2. Mjerenje

Količina koja se plaća je broj kubnih metara betona određenih marki, potpuno završenog i primljenog. Pri sračunavanju količina za plaćanje koristiće se dimenzije iz planova ili premanalogu nadzora, ali ni u kom slučaju mjerenje ne uključuje svaki beton koji se koristi za izvođenje radnih skela, kao ni ispumpavanje vode, ispunu dilatacionih radnih spojeva, dodatke betonu ili povećanu količinu cementa.

Ukoliko beton dostigne višu marku od zahtjevane, za plaćanje se priznaje samo zahtjevana marka. Količine armature i druge vrste radova koje su uključene u završenu i primljenu konstrukciju mjere se na način određen za takve vrste radova.

B.3. Plaćanje

Količine, određene na predhodno opisani način, platiće se po ugovorenim jediničnim cijenama po jedinici mjere za svaku pojedinu dolje navedenu poziciju za plaćanje, koja je navedena u spisku pozicija za podnošenje ponude, pri čemu jedinična cijena i ukupni iznos predstavljaju punu naknadu za sav materijal, rad, korišćenje opreme, alata, oplata i skela potrebnih za izvršenje radova predviđenih ovim odeljkom, osim što se armatura i druge ugovorene pozicije koje sadrži gotova i primljena konstrukcija plaćaju posebno.

Pozicija plaćanja (Marka betona u MPa) Jedinica mjere (m³)

MB 15

MB 30

2.1. SLOJ ČISTOĆE ISPOD TEMELJA MB 15

2.1.1. Cilj i sadržaj rada

Rad po ovoj poziciji odnosi se na izradu sloja čistoće od nabijenog betona na dnu temeljne jame, kako bi se na njemu obavila montaža armature i zatim izvršilo ugrađivanje betona.

2.1.2. Opis rada

Posle izvršenog iskopa za temelje, temeljnu jamu treba očistiti od ostataka iskopa i poravnati, tako da se postignute kote dna slažu sa kotama datim u projektu. Beton MB 15 ugrađuje se mehanički u projektovanoj debljini. Za ovaj beton ne koriste se aditivi, niti se propisuju posebni uslovi za upijanje vode, otpornost na mraz i slično.

Ukoliko se u temeljnoj jami nalazi voda kao posljedica ulivanja atmosfere vode posle izvršenog iskopa, ona se mora odstraniti prije betoniranja. Ukoliko je reč o podzemnoj vodi, koja u jamu dopijeva u manjoj količini, u uglu jame se ostavlja prazan prostor, u koji se beton ugrađuje na kraju i u koji se smešta pumpa odgovarajućeg kapaciteta za ispumpavanje vode.

Ukoliko je priliv vode veliki, voda se neće ispumpavati, a betoniranje će se izvršiti pod vodom, upotrebom lijevka, bez vibriranja.

2.1.3. Mjerenje

Količina koja se plaća je broj kubnih metara ugrađenog betona, mjereno na licu mesta.

2.1.4. Plaćanje

Za količinu, određenu na opisani način, plaća se po ugovorenoj jediničnoj cijeni po jedinici mjere, pri čemu ta cijena i ukupni iznos predstavljaju punu naknadu za sav rad na čišćenju jame, nabavci i ugrađivanju betona, crpljenje vode, opremu i transport.

2.2. BETONIRANJE TEMELJA MB 30

2.2.1. Cilj i sadržaj rada

Rad po ovoj poziciji sastoji se u izvođenju temelja od betona i armiranog betona u svemu prema dimenzijama datim u projektu i ovim Tehničkim uslovima.

B. OPŠTI USLOVI ZA BETON.

2.2.2. Opis rada

Po izvršenoj pripremi temeljne jame, odnosno po izradi sloja čistoće pristupiće se montaži armature, ukoliko je potrebna, i oplata, u svemu prema detaljima iz projekta. Ukoliko se u temeljnoj jami preko izvedenog sloja čistoće nalazi voda kao posledica ulivanja atmosferske vode posle izvršenog iskopa, ona se mora odstraniti prije montaže armature i betoniranja donjih delova presjeka.

Ukoliko je riječ o podzemnoj vodi, koja u jamu dospjeva u manjoj količini, u uglu jame se ostavlja prazan prostor u svakom sloju ugrađenog betona, u koji se beton ugrađuje na kraju ugrađivanja betona i u koji se smješta pumpa odgovarajućeg kapaciteta za ispušavanje vode.

Armatura mora u svemu odgovarati detaljima iz projekta (posebno u pogledu oblika i dimenzija) i odgovarajućoj poziciji ovih Tehničkih uslova. Armatura mora biti čista od masti, blata i rđe.

Oplata se postavlja u punoj visini ili u manjoj visini, koju odredi nadzorni organ, kako bi se posle dostizanja te manje visine nastavilo postavljanje oplata za naredni nivo betoniranja. Preporučuje se da visina oplata ne bude iznad 2,5 m, s tim da se betoniranje obavlja do visine od 2 m. Kvalitet oplata mora biti takav da se poslije njenog uklanjanja dobije ravna vidna površina.

Ukoliko se koristi daščana oplata, širine dasaka treba da budu ujednačene, a oplata se postavlja vertikalno. Ukoliko se koriste table od tretiranih drvenih ploča, dimenzije tabli treba da budu ujednačene, a spojnice horizontalne i vertikalne, tako da se dobije uredna vidna površina.

Oplata se premazuje odgovarajućim sredstvom koje omogućava odvajanje oplata od betona. Za ovo sredstvo Izvođač mora obezbjediti atest od ovlašćene laboratorije. Oplata se ukrućuje odgovarajućim sistemom horizontalnih i vertikalnih ukrućenja i kosim podupiranjem u vertikalnom i horizontalnom smislu, tako da se dobije sistem koji u potpunosti onemogućava deformacije.

Na projektu predviđenim mjestima, ili na mjestima koja odredi nadzorni organ, u oplati se ostavljaju otvori za odvod vode pri čišćenju površine tampon betona prije betoniranja. Beton mora odgovarati zahtevima iz projekta u pogledu marke, otpornosti na upijanje vode, dejstvo mraza i soli, kao i zahtjevima za beton iz tačke B. OPŠTI USLOVI ZA BETON ovih Tehničkih uslova.

Za beton temelja, pored marke, propisuju se i sledeći uslovi:

- upijanje vode V 6 - JUS.U.M1.015, (ICS 91.020 91.100.30 Beton - Očvršli beton - Određivanje vode pod pritiskom)
- otpornost na mraz M 150 - JUS.U.M1.016, (ICS 91.100.30 Beton - Ispitivanje otpornosti betona na dejstvo mraza)

- otpornost na dejstvo mraza i soli M+S oštećenje 0 bez ljuštenja za 25 ciklusa - JUS.U.M1.055, (ICS 91.100.30 Beton - Ispitivanje otpornosti površine betona na dejstvo mraza i soli za odmrzavanje)

Ugrađivanje betona može otpočeti tek pošto nadzorni organ primi oplatu i armaturu. Ukoliko nadzor ima primedbe na izvršeni rad, izvođač je dužan da nedostatke otkloni u roku koji odredi nadzor, s tim da se potom prijem obavi ponovo.

Beton se ugrađuje u slojevima maksimalne visine 30 cm i nabija pervibratorima. Nadzorni organ neće odobriti betoniranje ukoliko izvođač ne raspolaže bar jednim ispravnim rezervnim pervibratorom.

U slučaju da se beton ugrađuje sa visine veće od 1 m, za betoniranje će se obavezno koristiti lijevak, koji tokom betoniranja mora biti neprekidno u svježem betonu.

Prostor između stope i temeljne jame, mora se ispuniti dobro nabijenim materijalom iz iskopa, šljunkovito pjeskovitim materijalom sa cementnom stabilizacijom ili tampon betonom. Duboke temeljne stope se betoniraju sa potpunom ispunom temeljne jame betonom.

2.2.3. Mjerenje

Količina koja se plaća je broj kubnih metara ugrađenog betona, mjereno na licu mesta.

2.2.4. Plaćanje

Za količinu, određenu na opisani način, plaća se po ugovorenoj jediničnoj ceni po jedinici mjere, pri čemu ta cijena i ukupni iznos predstavljaju punu naknadu za sav rad na nabavci i ugrađivanju betona, eventualno crpljenje vode, oplatu i skelu, opremu i transport.

2.3. BETONIRANJE ZIDOVA BETONOM MB 30

2.3.1. Cilj i sadržaj rada

Rad po ovoj poziciji sastoji se od izrade zidova objekata od betona i armiranog betona MB 30, u svemu prema detaljima iz projekta i ovim Tehničkim uslovima, tačka B. OPŠTI USLOVI ZA BETON.

2.3.2. Opis rada

Posle završetka temelja pristupiće se montaži armature, ukoliko je potrebna, i oplata zidova, u svemu prema detaljima iz projekta.

Armatura mora u svemu odgovarati detaljima iz projekta (posebno u pogledu oblika i dimenzija) i tački C. OPŠTI USLOVI ZA ARMATURU ovih Tehničkih uslova. Armatura mora biti čista od masti, blata i rđe.

Oplata propustova postavlja se u punoj visini ili u manjoj visini, koju odredi nadzorni organ, kako bi se posle dostizanja te manje visine nastavilo postavljanje oplata za naredni nivo betoniranja. Preporučuje se da visina oplata ne bude iznad 2,5 m, s tim da se betoniranje obavlja do visine od 2 m.

Kvalitet oplata mora biti takav da se posle njenog uklanjanja dobije ravna vidna površina. Ukoliko se koristi daščana oplata, širine dasaka treba da budu ujednačene, a oplata se postavlja vertikalno.

Ukoliko se koriste table od tretiranih drvenih ploča, dimenzije tabli treba da budu ujednačene, a spojnice horizontalne i vertikalne, tako da se dobije uredna vidna površina.

Oplata se premazuje odgovarajućim sredstvom koje omogućava odvajanje oplata od betona. Za ovo sredstvo izvođač mora obezbediti atest od ovlašćene laboratorije.

Oplata se ukrućuje odgovarajućim sistemom horizontalnih i vertikalnih ukrućenja i kosim podupiranjem u vertikalnom i horizontalnom smislu, tako da se dobije sistem koji u potpunosti onemogućava deformacije. Na projektu predviđenim mestima, ili na mestima koja odredi nadzorni organ, u oplati se ostavljaju otvori za odvod vode pri čišćenju površine tampon betona prije betoniranja.

Beton mora odgovarati zahtjevima iz projekta u pogledu marke, otpornosti na upijanje vode, dejstvo mraza i soli, kao i zahtjevima za beton iz tačke B. OPŠTI USLOVI ZA BETON ovih Tehničkih uslova.

Za beton zidova, pored marke, propisuju se i sledeći uslovi:

- upijanje vode V 6 - JUS.U.M1.015, (ICS 91.020 91.100.30 Beton - Očvršli beton - Određivanje vode pod pritiskom)
- otpornost na mraz M 150 - JUS.U.M1.016, (ICS 91.100.30 Beton - Ispitivanje otpornosti betona na dejstvo mraza)
- otpornost na dejstvo mraza i soli M+S oštećenje 0 bez ljuštenja za 25 ciklusa - JUS.U.M1.055, (ICS 91.100.30 Beton - Ispitivanje otpornosti površine betona na dejstvo mraza i soli za odmrzavanje)

Ugrađivanje betona može otpočeti tek pošto nadzorni organ primi skelu, oplatu i armaturu. Ukoliko nadzor ima primedbe na izvršeni rad, izvođač je dužan da nedostatke otkloni u roku koji odredi nadzor, s tim da se potom prijem obavi ponovo.

Beton se ugrađuje u slojevima maksimalne visine 30 cm i nabija pervibratorima. Nadzorni organ neće odobriti betoniranje ukoliko izvođač ne raspolaže bar jednim ispravnim rezervnim pervibratorom.

U slučaju da se beton ugrađuje sa visine veće od 1 m, za betoniranje će se obavezno koristiti lijevak, koji tokom betoniranja mora biti neprekidno u svježem betonu.

2.3.3. Mjerenje

Količina koja se plaća je broj kubnih metara ugrađenog betona, mereno na licu mesta

2.3.4. Plaćanje

Za količinu, određenu na opisani način, plaća se po ugovorenoj jediničnoj ceni po jedinici mere, pri čemu ta cena i ukupni iznos predstavljaju punu naknadu za sav rad na nabavci i ugrađivanju betona, oplatu i skelu, opremu i transport. Armatura se plaća posebno.

III RADOVI OD ČELIKA

C. OPŠTI USLOVI ZA ARMATURU

Ovaj rad sastoji se u nabavci, isporuci i ugrađivanju armature, određenih kvaliteta, vrste i dimenzije, u skladu sa zahtevima određenim u planovima.

C.1. Vrsta i kvalitet materijala, opreme i uređaja

Zahtjevi za materijal šipki za armaturu: čelik za armiranje i oblikovane šipke moraju odgovarati svim standardima Crne Gore, ali se sledeći standardi (JUS) izdvajaju kao najvažniji:

- Armatura:
 - JUS.C.K6.020, (ICS 77.140.60 Vruće valjani čelici - betonski čelici - Tehnički uslovi)
 - JUS.C.K6.120, (ICS 77.140.60 Vrućevaljani čelici - betonski čelici -Oblik i mjere)
 - JUS.EN 10002-1:1996 ICS 77.040.10 Metalni materijali - Ispitivanje zatezanjem - Deo 1: Metoda (ispitivanje na sobnoj temperaturi) - identičan sa EN 10002-1:1990 + amandman 1990)
 - JUS.C.B6.013. (ICS 77.140.65 čelična žica za zavarene armature – Tehnički uslovi)
- Zavarivanje:
 - JUS C.A4.001, JUS C.A4.002, JUS C.A4.005, JUS C.T3.051.

Osim Standarda JUS, smatraće se da je Pravilnik za beton i armirani beton (BAB 87, Službeni list SFRJ, Br. 11/1987) obavezan kada god je primenjiv, a naročito članovi 63 do 72 koji se odnose na armiranje. Kvalitet materijala dokazivaće se i prema drugim dokumentima, ako tako odluči Nadzor.

C.2. Metode postavljanja, polaganja, ugrađivanja, pričvršćivanja, itd.

Sva armatura mora prilikom ugrađivanja biti čista od prljavštine, uljanih boja, masnoća, fabričkih fragmenata na površini i površinske ili dubinske rđe.

Savijanje armature izvesti prema planovima armature. Šipke koje su ispucale na mestima savijanja se odbacuju. Sva armatura se postavlja u tačan položaj prema planovima, a njen položaj se mora osigurati povezivanjem žicom na svim ukrštanjima, tako da ne promjeni položaj tokom ugrađivanja i nabijanja betona.

Pripremljeni betonski podmetač, metalne stolice ili plastični distanceri korišće se gde je to pogodno. Zabranjuje se podmetanje komada šljunka između armature i oplata.

Polaganje i učvršćivanje armature u preseccima konstrukcije odobrava Nadzor pre ugrađivanja betona. Ako u planovima armature nema specifikacija armature, Izvođač jedužan da pripremi i preda Nadzoru izvođačke planove na kojima je prikazan oblik savijene armature.

C.3. Mjerenje

Plaća se sračunati teorijski broj kilograma (na osnovu odnosa 7841 kg po kubnom metru) čelika za armiranje, konačno ugrađenog i primljenog od strane nadzora.

Jedinična težina rebrastih šipki je težina običnih okruglih šipki nominalne dimenzije. Spojnice, separatori i distanceri, kao i drugi materijal koji se koristi za pričvršćivanje armature na njenom mjestu ne uključuje se u količinu za plaćanje po ovoj poziciji.

Meka armatura (GA 240/360) i rebrasti čelik (RA 400/500-2) mjere se odvojeno. Šipke prečnika do 12 mm i preko 12mm mogu se mjeriti odvojeno, ako je tako dato u planovima i predmjeru i predračunu radova

C.4. Plaćanje

Količine utvrđene na opisani način, plaćaju se po ugovorenoj jediničnoj ceni za kilogram, za svaku dole navedenu tačku, pri čemu ta cena i ukupni iznos predstavljaju potpunu naknadu za sav materijal, radnu snagu, opremu, alate i drugo potrebno za izvršenje posla.

Pozicija plaćanja Jedinica mere (kg) (vrsta armature u MPa i prečnik šipke u mm)

GA 240/360, $\varnothing \leq 12$

RA 400/500-2, $\varnothing \leq 12$

RA 400/500-2, $\varnothing > 12$

3.1 Nabavka i ugradnja armature RA 400/500 ; MA 500/560 i GA 240/360

U svemu prema tački C .OPŠTI USLOVI ZA ARMATURU.

**TEHNIČKE KARAKTERISTIKE ILI SPECIFIKACIJE PREDMETA JAVNE
NABAVKE, ODNOSNO PREDMJER RADOVA**

I. KONTROLA KVALITETA I ISPITIVANJA UPOTREBE MATERIJALA

| R. br. | Opis | Jed. mjerne | Količina | Cijena bez PDV-a | PDV | Cijena sa PDV-om |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------|------------|---------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - kontrola upotrebljenih materijala - tehnologije građenja - prerađenih materijala - svježe ugrađenih materijala - gotovih proizvoda | | | | | |
| 1.1. | Prethodna tekuća ispitivanja vrši izvođač, a sve ateste i podatke stavlja na uvid nadzornom organu u zahtjevanom obliku i obimu. Kontrola kvaliteta materijala i ispitivanja vrše se u smislu zahtjeva propisanih standarda i propisa ISO 9001 | | | | | Troškove snosi izvođač |
| 1.2. | Kontrola ispitivanja koja vrši investitor (po nalogu nadzora) preko ovlaštenog instituta, a u duhu zajednički usvojenog programa ispitivanja, moraju imati definisane uslove kvaliteta materijala, izvedenih radova i dozvoljenih odstupanja | | | | | Troškove snosi investitor |
| II PRIPREMNI RADOVI | | | | | | |
| 2.1. | <p>Geodetski radovi</p> <p>Svi geodetski radovi na snimanju i iskolčenju osovina saobraćajnica i poprečnih profila, izvršeni su od strane geodetske službe investitora. Na terenu su obilježeni bolcnama i vidnim</p> | | | | | Troškove snosi investitor |

| | | | | | | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|--|--|---------------------------------------------------|
| | belegama. Naknadno iskolčenje oštećenih i uništenih tačaka, izvršiće izvođač. | | | | | |
| 2.2. | Eksproprijacija Investitor je dužan da blagovremeno uradi eksproprijacioni elaborat i da riješi imovinske odnose sa vlasnicima i korisnicima zemljišta i objekta koji obuhvata putni pojas. | | | | | |
| 2.3. | Postavljanje poprečnih profila od letava i prenošenja visinama iste - profila | kom | 27 | | | Ne plaća se posebno, obuhvaćeno ponuđenom cijenom |
| 2.4. | Osiguranje iskolčene osovine saobraćajnica i parkinga - tjemena - profila | kom | 6 27 | | | Ne plaća se posebno, obuhvaćeno ponuđenom cijenom |
| 2.5. | Oprema gradilišta Izvođač će prije početka gradnje podnijeti investitoru na uvid projekat organizacije i opremu za vršenje radova. Investitor ima pravo (preko nadzora) tražiti izmjene u predloženom projektu organizacije izgradnje i predložene mehanizacije, ukoliko isti ne odgovaraju uslovljenoj dinamici i specifičnim uslovima izgradnje. | | | | | Ne plaća se posebno |
| | Odstranjivanje grmlja i drveća Rad obuhvata odstranjivanje grmlja do 10cm debljine, sječu stabala svih debljina | m ² | 80,00 | | | |

| | | | | | | |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--|--|--|
| 2.6. | kresanjem grana, rezanje stabala na propisanu dužinu, iskop, izvlačenje i odvoz panjeva i stabala. Obračun po površini koju treba očistiti | | | | | |
| 2.7. | Čišćenje terena Obuhvata rad na rušenju zidova, rušenje postojećih kolovoznih konstrukcija, rušenje ivičnjaka, ograda, djelova zgrada, rušenje temelja i kanala infrastrukture i sl., koji ometaju izvođenje radova. Kod izvođenja ovih radova izvođač mora poštovati propise o sigurnosti rada i sprečiti bilo kakve štete na drugom vlasništvu i smetanje posjeda. Sva šteta koja bi nastala ide isključivo na teret izvođača. Sav materijal se može (ako odgovara kvalitetu) upotrebiti za ugovorene radove. Investitor zadržava pravo da izvrši analizu cijena i obračun upotrebljenog materijala, te da se za taj iznos umanjuje vrijednost izvedenih radova. | | | | | |
| 2.7.1. | Rušenje betonskih ivičnjaka, ivičnih traka i rigola na dijelu trase postojećeg puta gdje su izvedene betonske ivične trake i ivičnjaci. Iste treba porušiti pogodnim mehaničkim sredstvima. Materijal koji nije za upotrebu utovariti i transportovati van gradilišta na STD do 14km. Obračun po m1 porušenih ivičnjaka, ivičnih traka i rigola. | m1 | ne izvodi se | | | |
| 2.7.2. | Rušenje postojećih oštećenih betonskih kolovoza na raskrsnici. Pozicija obuhvata utovar i transport na STD do 14km. Obračun po m2 porušenog kolovoza. | m2 | 20,00 | | | |
| | Rušenje postojećih betonskih potporno-obložnih zidova duž desne i lijeve ivice kolovoza. Zidovi su izvedeni od betona MB-25, promjenljivih dimenzija. | m ³ | 1,50 | | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|--|--|--|
| 2.7.3. | - visina zidova je od 1,00 do 1,50m - debljina zidova je do 20cm Pozicija obuhvata utovar i transport šuta na STD do 14km. Obračun po m ³ porušenih potporno-obložnih zidova | | | | | |
| 2.7.4. | Rušenje postojećeg betonskog vodovodnog šahta na novoj raskesnici između pr.3 i pr.4. Dimenzije šahta su 2,00x2,30x1,00m. Pozicija obuhvata utovar i transport šuta na STD do 14 km. Obračun po kom šahta | kom | 1,00 | | | |
| 2.7.5. | Izmještanje, dislociranje i uklanjanje postojećih nadzemnih i podzemnih instalacija koje se nalaze na lokaciji Ovaj posao biće obradjen u posebnom elaboratu | | | | | |
| | SVEGA II – PRIPREMNI RADOVI | | | | | |
| III DONJI STROJ PUTA | | | | | | |
| 3.1 | Široki otkopi i prevozi Rad obuhvata sve vrste otkopa svih zemljanih radova koji su predviđeni projektom, zajedno sa utovarom i odvozom na STD, odnosno guranjem iskopanog materijala u nasipe, deponije ili prevozom priručnim sredstvima do deponije na gradilištu za materijale koji će se kasnije upotrebljavati pri izvođenju radova. U ove radove su uključeni svi otvori zasjeka, usjeka, pozajmišta, korekcije trase postojećeg puta po širini i dubini, u svemu prema projektovanim profilima, opisanim kotama, propisanim nagibima kosina i sl. U načelu, iskop treba obavljati upotrebom mehanizacije i drugih sredstava, dok se ručni rad organizuje samo za dijelove trase gdje je to posebno naznačeno u pvpm predmjeru i predračunu radova. U svakoj fazi izvodjač je dužan obezbjediti efikasno | | | | | |

| | | | | | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--|--|--|
| | odvodnjavanje i osiguranje, kao i zaštitu objekata, instalacija i sl. Svako oštećenje mora sanirati o svom trošku. Iskope u materijalu V i VI kategorije vršiti isključivo pneumatskim čekićima bez upotrebe eksploziva. Izvodjač je dužan raditi stručno i kvalifikovano u smislu pozitivnih propisa za zaštitu objekata, saobraćajnica, ljudi i okoline. | | | | | |
| 3.1.1. | <p>Mašinski iskop zemlje III i IV kategorije u širokom otkopu na padini duž desne ivice kolovoza, iznad puta od pr. 27 do pr.57. Prema Elaboratu o geotehničkim uslovima puta, ovu padinu izgradjuju deluvijalno-koluvijalni materijali, sa raspadinama fliša i sitnijim komadima krečnjaka.</p> <p>-iskop ovog materijala vršiti isključivo mašinskim putem</p> <p>-iskope vršiti u svemu prema projektovanim kotama i profilima</p> <p>-iskopani materijal upotrebiti za izradu nasipa na trasi puta po potrebi</p> <p>-utovar i transport viška iskopa obuhvaćen je posebnom pozicijom</p> <p>Obračun podrazumjeva iskop do nožice zida, bez temelja.</p> | m3 | ne izvodi se | | | |
| 3.1.2. | <p>Mašinski iskop zemlje III i IV kategorije duž desne ivice puta od pr.5 do pr.26 za osiguranje nožice puta iznad postojećeg bujičnog potoka, zamjenom materijala.</p> <p>-širina iskopa 100 cm</p> <p>-dubina iskopa 100 cm</p> | m3 | 150,00 | | | |

| | | | | | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|--|--|--|
| 3.1.3. | <p>Ručni iskop zemlje III i IV kategorije duž trase postojećeg kolovoza prema detaljima iz projekta</p> <p>-širina iskopa 30-50 cm</p> <p>-dubina iskopa 30-40 cm od postojećeg kolovoza</p> <p>Utovar i transport iskopa obračunat je po posebnoj poziciji</p> <p>Obračun-iskop rigola</p> <p>Obračun po m3 iskopa</p> | m3 | 21,95 | | | |
| 3.1.4. | <p>Zamjena materijala</p> <p>Projektom je predviđeno da se za osiguranje nožice puta od pr.5 do pr.26 izvrši zamjena materijala, tako što će se u već pripremljeni iskop rova po predhodnoj poziciji 3.1.2. ugraditi novi sloj kamenitog materijala (krupna jalovina iz domaćih majdana ili krupni brdski šljunak iz majdana Kameno). Nabijanje i valjanje ovog materijala vršiti vibro valjcima od 10 t tako da se obezbjedi zahtjevani modul stišljivosti od MS=50MN/m2</p> <p>Obračun po m3 ugradjenog materijala</p> | m3 | 150,00 | | | |
| 3.1.5. | <p>Izrada nasipa duž trase puta u svemu prema detaljima iz projekta. Za nasip koristiti kameniti materijal iz iskopa (IV kategorije) po predhodnim pozicijama ovog predmjera i predračuna radova. Nabijanje i valjanje nasipa vršiti vibrovaljcima od min. 10 t u slojevima debljine 40 cm, tako da se obezbjedi zahtjevani modul stišljivosti od MS>40MN/m2</p> <p>Obračun po m3 gotovog nasipa</p> | m3 | 425,96 | | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|--|--|--|
| 3.1.6. | <p>Uredjenje posteljice planuma donjeg stroja</p> <p>Rad obuhvata grubo i fino planiranje posteljice i zbijanje tog sloja. Kontrola kvaliteta zbijenosti posteljice mora odgovarati JUS.U.B.I-042.Ovdje treba istaći da posteljicu putaskoro na cijelij dionici čine ranije izvedeni postojeći makadam koji se mora planirati i valjati do projektovanih kota, tako da se preko njega može ugraditisloj tampona debljine od 15-25 cm.</p> <p>Obračun po m2 planirane posteljice</p> | m2 | 36,00 | | | |
| SVEGA III DONJI STROJ PUTA | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| IV GORNJI STROJ PUTA | | | | | | |
| 4.1. | <p>Donji noseći slojevi (tamponi)</p> <p>Nakon pripremljene posteljice može se pristupiti izradi kolovozne konstrukcijeu svemu prema detaljima i uslovima datim u projektu. Donja noseća podloga (prema priloženom proračunu kolovozne konstrukcije) biće izvedena u sloju debljine d=25 cm.Tamponski sloj mora biti izveden od čistog drobljenog krečnjačkog materijala granulacije 0-32 mm ili brdskog šljunka sijanog prema odredjenom granulometrijskom sastavu. Nakon valjanja i nabijanja ispitati modul stišljivosti tamponskog sloja, koji mora imati vrijednost MS=60MN/m2</p> | | | | | |

| | | | | | | |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|--|--|--|
| 4.1.1. | <p>Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja tampona na putu</p> <p>-od drobljenog krečnjačkog materijala iz pozajmišta, tako da odgovara propisanoj granulaciji 0-32 mm, debljine sloja d=25 cm</p> <p>Obračun po m3 ugradjenog tampona</p> | m3 | 153,25 | | | |
| 4.2. | <p>Izrada arm. betonskog kolovoza puta</p> <p>-debljina arm. betonskog kolovoza je d=15 cm</p> <p>-betonira se pumpanim betonom MB-30 po sistemu "šah polja", tako da jedno polje bude veličine 4,00 x 5,00 m, a diletacione spojnice su širine 1,50 x 2,00 cm i iste se moraju zalivati bitumenskom emulzijom.</p> <p>-kolovoz se armira jednostruko armaturnim mrežama 1Q-335 (MAG 500/560), što je obračunato po posebnoj poziciji.</p> <p>Obračun po m2 završenog kolovoza</p> | m2 | 766,26 | | | |
| 4.3. | <p>Oivčenje kolovoza</p> <p>Izrada betonske ivične trake duž lijeve i desne ivice kolovoza, kako je dato u detaljima iz projekta, od pumpanog betona MB-30.</p> <p>Dimenzije ivične trake su 30 x 30 cm i ista mora biti betonirana u nivou kolovoza.</p> <p>Obračun po m1 potpuno završene betonske ivične trake</p> | m1 | 156,96 | | | |
| 4.4. | <p>Armatura</p> <p>Nabavka,dovoz,sječenje i savijanje i ugradjivanje potrebne armature u arm. betonski kolovoz puta, u svemu prema detaljima iz projekta.</p> <p>Obračun po kg ugradjene armature MAF 500/560</p> | m1 | 5.429 | | | |

| | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|--|--|--|
| | SVEGA IV GORNJI STROJ PUTA | | | | | |
| V ARM.BETONSKI POTPORNO-OBLOŽNI ZIDOVI | | | | | | |
| | Projektom je predviđena izrada nekoliko tipova arm.bet.potporno-obložnih zidova koji se izvode na padini iznad i ispod kolovoza puta. Svi detalji su dati u projektu i statičkom proračunu. | | | | | |
| 5.1. ARM.BETONSKI POTPORNI ZID I (od pr.50 do pr.56 - izvodi se neposredno ispod kolovoza puta) | | | | | | |
| - NE IZVODI SE - | | | | | | |
| 5.2. ARM.BETONSKI POTPORNI ZID II (od pr.50 do pr.57 - iznad puta) | | | | | | |
| - NE IZVODI SE - | | | | | | |
| 5.3. ARM.BETONSKI POTPORNO-OBLOŽNI ZID 1 (projektovan duž trase iznad puta) | | | | | | |
| 5.3.1. | Mašinski iskop zemlje III i IV kategorije za temelje zidova, u svemu prema detaljima iz projekta - širina temelja zidova je promjenljiva od 85cm do 100cm - dubina iskopa je takođe promjenljiva od 40cm do 60cm - sav iskopani materijal utovariti i transportovati van gradilišta, što je obračunato po posebnoj poziciji. Obračun po m3 iskopa | m3 | 711 | | | |
| | Betoniranje temelja zidova pumpanim betonom MB-30 u zemlji bez izrade oplata - širina temelja je 85cm do 100cm | m3 | 6,46 | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|--|--|--|
| 5.3.2. | - debljina sloja betona u temeljnoj stopi je 40cm do 60cm - armatura je obračunata po posebnoj poziciji. Obračun po m ³ ugrađenog betona | | | | | |
| 5.3.3. | Betoniranje A.B. potporno-obložnih zidova tipa 1,2,3 i 4 pumpanim betonom MB-30. Zidovi su promjenljive visine i debljine (vidi detalje u projektu) i to: - visina zidova je od H=1,80m do H=2,55m - debljina je također različita, od 25cm do 30cm - pozicija obuhvata izradu dvostrane oplata i izradu otvora (barbakana) od PVC cijevi Ø110mm - armatura je obračunata po posebnoj poziciji Obračun po m ³ ugrađenog betona | m ³ | 9,85 | | | |
| 5.3.4. | Armatura Nabavka, dovoz, sječenje, savijanje i ugrađivanje armature , u svemu prema detaljima iz projekta. Obračun po kg ugrađene armature: a) RA-400/500 b) MAG 500/560 | kg | 0 | | | |
| | | kg | 630 | | | |
| SVEGA 5.3-ARM.BET.POTPORNI ZIDOVI 1,2,3 i 4 | | | | | | |
| SVEGA V – ARM.BET. POTPORNO-OBLOŽNI ZID 1 | | | | | | |

| | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|--|--|
| VI ARM.BETONSKI PROPUSTI | | | | | |
| | Na ovom dijelu trase puta projektom je predviđena izrada ukupno 2 arm.betonska propusta. Svi potrebni detalji su dati u projektu | | | | |
| 6.1. ARM.BETONSKI PROPUST br.1 | | | | | |
| 6.1.1. | Mašinski iskop zemlje IV kategorije za izradu propusta br.1 u svemu prema detaljima iz projekta. Sav iskopani materijal utovariti i transportovati van gradilišta na STD do 14km, što je obuhvaćeno ovom pozicijom. Obračun po m3 iskopa. a) iskop IV kategorije | m3 | 33,00 | | |
| 6.1.2. | Nabavka, nasipanje i nabijanje sloja tampona ispod dna bet.propusta i ispod otvorenog korita, iznad i ispod propusta, debljine 20cm. Za izradu tampona koristiti mljeveni krečnjački agregat granulacije od 0-32mm. Obračun po m3 ugrađenog tampona. | m3 | 4,00 | | |
| 6.1.3. | Nabavka i nasipanje sloja sitnog pjeska ispod, iznad i oko A.B.cijevi propusta u sloju debljine d=15cm. Obračun po m3 nasutog sitnog pjeska. | m3 | 9,42 | | |
| 6.1.4. | Nabavka i ugrađivanje A.B cijevi Ø800mm u konstrukciju propusta br.1. Obračun po m1 ugrađenih cijevi Ø800mm. | m1 | 20,00 | | |
| 6.1.5. | Betoniranje arm.betonske ulivne građevine na propustu br.1, pumpanim betonom MB-30. Svi detalji dati su u projektu. - dimenzije su 290cm x 320cm - dubina je 180cm i 230cm - pozicija obuhvata ugrađivanje jednostrukih arm.mreža Q-335 | kom | 1 | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|--|--|--|
| | Obračun po kom potpuno završenog ulivnog šahta | | | | | |
| 6.1.6. | Izrada arm.betonskog ulivnog šahta u postojećem bujičnom potoku u svemu prema detaljima u projektu. Obračun po kom šahta | kom | 1 | | | |
| SVEGA 6.1 - ARM.BET.PROPUST br.1 | | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|--|--|--|
| 6.2. ARM.BETONSKI PROPUST br.2 | | | | | | |
| 6.2.1. | Mašinski iskop zemlje IV kategorije za izradu propusta br.2 u svemu prema detaljima iz projekta. Iskopani materijal utovariti u kamione i transportovati van gradilišta na STD do 14km, što je obuhvaćeno ovom pozicijom. Obračun po m3 iskopa. a) iskop IV kategorije | m3 | 25,00 | | | |
| 6.2.2. | Nabavka, nasipanje i nabijanje sloja tampona ispod dna arm.bet. otvorenih korita iznad i ispod propusta, u sloju debljine 20cm. Za izradu tampona koristiti mljeveni krečnjački agregat granulacije od 0-32mm. Obračun po m3 ugrađenog tampona. | m3 | 2,40 | | | |
| 6.2.3. | Nabavka i nasipanje sloja sitnog pjeska oko A.B.kanalizacionih cijevi propusta u sloju debljine d=15cm. Obračun po m3 nasutog sitnog pjeska. | m3 | 7.54 | | | |
| 6.2.4. | Nabavka i ugrađivanje A.B cijevi Ø 600 mm u konstrukciju propusta br.2. Obračun po m1 ugrađenih cijevi Ø600mm. | m1 | 19,00 | | | |
| 6.2.5. | Izrada arm.betonskog ulivnog šahta dimenzija 100x100x100cm. Svi detalji su dati u projektu. Obračun po kom šahta | kom | 1 | | | |
| SVEGA ARM.BET.PROPUST br.2 | | | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--|--|--|
| SVEGA VI - ARM.BET.PROPUSTI | | | | | | |
| VII KIŠNA KANALIZACIJA | | | | | | |
| 7. IZRADA BETONSKIH OTVORENIH KIŠNIH KANALA | | | | | | |
| 7.1. | Izrada betonskih otvorenih kišnih kanala polukružnog presjeka, dimenzija: - širina otvora kanala 50cm - dubina kanala 50cm - debljina zidova i dna kanala 15cm - kanali se betoniraju pumpanim betonom MB-30 - pozicija obuhvata izradu potrebne oplata Obračun po m1 gotovog kanala | m1 | 8,00 | | | |
| 7.2. | Izrada zakošenih betonskih rigola širine 50cm. - rigoli se betoniraju pumpanim betonom MB-30 - svi detalji su dati u projektu Obračun po m1 rigola. | m1 | 156.79 | | | |
| 7.3. | Izrada segmentnih plitki prefabrikovanih montažnih kišnih rigola širine 40cm, u svemu prema projektu. - rigoli se betoniraju u metalnoj oplati betonom MB-50, sa potrebnim vibriranjem - rigoli se postavljaju na sloju betona MB-30, debljine 10cm. Obračun po m1 gotovih rigola. | m1 | ne izvodi se | | | |
| 7.4. | Izrada zakošenih betonskih rigola uz nožicu potpornih zidova. - širina rigola je 50cm - debljina sloja betona je 15cm. Svi detalji su dati u projektu. | m1 | ne izvodi se | | | |

| | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|
| | Obračun po m1 gotovih rigola. | | | | |
| SVEGA VII - KIŠNA KANALIZACIJA | | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--|------|
| VIII OSTALI RADOVI | | | | | |
| 8.1. | Nabavka i postavljanje elastične odbojne ograde za vozila duž lijeve ivice kolovoza, na potpornom zidu od pr.50 do pr.56. Obračun po m1 ugrađene ograde | m1 | ne izvodi se | | |
| | SVEGA VIII OSTALI RADOVI | | | | 0,00 |
| IX TRANSPORT MATERIJALA | | | | | |
| | Projektom je predviđeno da se višak materijala iz iskopa, koji se neće koristiti za izradu nasipa, utovari u kamione i transportuje na gradsku deponiju na Kamenom koja je udaljena od gradilišta 14 km. Prema detaljima iz projekta transportovaće se viškovi iskopa po sledećim pozicijama: Obračun po m3 u rastresitom stanju (UKUPNO) | m3 | 16,00 | | |
| SVEGA IX TRANSPORT MATERIJALA | | | | | |

REKAPITULACIJA

| | Vrsta radova | Cijena bez PDV-a | PDV | Cijena sa PDV-om |
|-----|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------------------------|
| I | KONTROLA KVALITETA RADOVA I ISPIT. UPOTREBLJENIH MATER. | | | |
| II | PRIPREMNI RADOVI | | | |
| III | DONJI STROJ PUTA | | | |
| IV | GORNJI STROJ PUTA | | | |
| V | ARM.BET.POTPORNO OBLOŽNI ZIDOVI | | | |
| VI | ARM.BET.PROPUSTI | | | |
| VII | KIŠNA KANALIZACIJA | | | |
| VII | OSTALI RADOVI | | | |
| IX | TRANSPORT MATERIJALA | | | |
| | RADOVI UKUPNO | | | |

**IZJAVA NARUČIOCA DA ĆE UREDNO IZMIRIVATI OBAVEZE PREMA
IZABRANOM PONUĐAČU¹**

Opština Herceg Novi

Broj: 02-2-4041-UP I - 13/2018-3

Mjesto i datum: Herceg Novi, 15.08.2018. godine

U skladu sa članom 49 stav 1 tačka 3 Zakona o javnim nabavkama („Službeni list CG”, br.42/11, 57/14, 28/15 i 42/17) predsjednik opštine Stevan Katić, kao ovlašćeno lice Opštine Herceg Novi daje

I z j a v u

da će Opština Herceg Novi shodno Planu javnih nabavki broj: 01-1-3398/17-2 od 18.06.2018. godine i Ugovora o javnoj nabavci, uredno vršiti plaćanja preuzetih obaveza, po utvrđenoj dinamici.

Ovlašćeno lice naručioca:

Stevan Katić

¹Potpisana izjava se nalazi u dokumentaciji javne nabavke naručioca i predstavlja sastavni dio ugovora o javnoj nabavci

**IZJAVA NARUČIOCA (OVLAŠĆENO LICE, SLUŽBENIK ZA JAVNE NABAVKE I
LICA KOJA SU UČESTVOVALA U PLANIRANJU JAVNE NABAVKE) O
NEPOSTOJANJU SUKOBA INTERESA ²**

Opština Herceg Novi
Broj: 02-2-4041-UP I - 13/2018-4
Mjesto i datum: Herceg Novi, 15.08.2018. godine

U skladu sa članom 16 stav 5 Zakona o javnim nabavkama („Službeni list CG”,
br.42/11, 57/14, 28/15 i 42/17)

Izjavljujem

da u postupku javne nabavke iz Plana javne nabavke broj 01-1-3398/17-2 od 18.06.2018.
godine za rekonstrukciju dijela postojećeg nekategorisanog puta u Kumboru, nijesam u
sukobu interesa u smislu člana 16 stav 4 Zakona o javnim nabavkama i da ne postoji
ekonomski i drugi lični interes koji može kompromitovati moju objektivnost i nepristrasnost u
ovom postupku javne nabavke.

Ovlašćeno lice naručioca: Stevan Katić

potpis

Službenik za javne nabavke: Zorica Begović

potpis

² Potpisana izjava se nalazi u dokumentaciji javne nabavke naručioca

**IZJAVA NARUČIOCA (ČLANOVA KOMISIJE ZA OTVARANJE I VREDNOVANJE
PONUDE I LICA KOJA SU UČESTVOVALA U PRIPREMANJU TENDERSKE
DOKUMENTACIJE) O NEPOSTOJANJU SUKOBA INTERESA³**

Opština Herceg Novi
Broj: 02-2-4041-UP I - 4/2018-5
Mjesto i datum: Herceg Novi, 13.02.2018. godine

U skladu sa članom 16 stav 5 Zakona o javnim nabavkama („Službeni list CG”, br.42/11, 57/14, 28/15 i 42/17)

Izjavljujem

da u postupku javne nabavke iz Plana javne nabavke broj 01-1-3398/17-2 od 18.06.2018. godine za rekonstrukciju dijela postojećeg nekategorisanog puta u Kumboru nijesam u sukobu interesa u smislu člana 16 stav 4 Zakona o javnim nabavkama i da ne postoji ekonomski i drugi lični interes koji može kompromitovati moju objektivnost i nepristrasnost u ovom postupku javne nabavke.

Član komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda: Zorica Begović

potpis

Član komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda: Božana Popović

potpis

Član komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda. Božo Bećir

potpis

³Potpisana izjava se nalazi u dokumentaciji javne nabavke naručioca

**METODOLOGIJA NAČINA VREDNOVANJA PONUDA PO KRITERIJUMU I
PODKRITERIJUMIMA**

☞ Vrednovanje ponuda po kriterijumu najniže ponuđena cijena vršiće se na sljedeći način:

$$\text{broj bodova} = \frac{\text{najniže ponuđena cijena}}{\text{ponuđena cijena}} \times 100$$

Ako je ponuđena cijena 0,00 EUR-a prilikom vrednovanja te cijene po kriterijumu ili podkriterijumu najniža ponuđena cijena uzima se da je ponuđena cijena 0,01 EUR.

OBRAZAC PONUDE SA OBRASCIMA KOJE PRIPREMA PONUĐAČ

NASLOVNA STRANA PONUDE

(naziv ponuđača)

podnosi

(naziv naručioca)

PONUĐU

po Tenderskoj dokumentaciji broj ____ od _____ godine

za nabavku _____
(*opis predmeta nabavke*)

ZA

Predmet nabavke u cjelosti

SADRŽAJ PONUDE

1. Naslovna strana ponude
2. Sadržaj ponude
3. Popunjeni podaci o ponudi i ponuđaču
4. Ugovor o zajedničkom nastupanju u slučaju zajedničke ponude
5. Popunjen obrazac finansijskog dijela ponude
6. Izjava/e o postojanju ili nepostojanju sukoba interesa kod ponuđača, podnosioca zajedničke ponude, podizvođača ili podugovarača
7. Dokazi za dokazivanje ispunjenosti obaveznih uslova za učešće u postupku javnog nadmetanja
8. Potpisan Nacrt ugovora o javnoj nabavci
9. Sredstva finansijskog obezbjeđenja
10. Ostala dokumentacija (katalozi, fotografije, publikacije i slično)

PODACI O PONUDI I PONUĐAČU

Ponuda se podnosi kao:

- Samostalna ponuda
- Samostalna ponuda sa podizvođačem/podugovaračem
- Zajednička ponuda
- Zajednička ponuda sa podizvođačem/podugovaračem

Podaci o podnosiocu samostalne ponude:

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Naziv i sjedište ponuđača | |
| PIB ⁴ | |
| Broj računa i naziv banke ponuđača | |
| Adresa | |
| Telefon | |
| Fax | |
| E-mail | |
| Lice/a ovlašteno/a za potpisivanje finansijskog dijela ponude i dokumenata u ponudi | <i>(Ime, prezime i funkcija)</i> |
| | <i>(Potpis)</i> |
| Ime i prezime osobe za davanje informacija | |

⁴ Ili nacionalni identifikacioni broj prema zemlji sjedišta ponuđača

Podaci o podugovaraču /podizvođaču u okviru samostalne ponude⁵

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Naziv podugovarača /podizvođača | |
| PIB ⁶ | |
| Ovlašćeno lice | |
| Adresa | |
| Telefon | |
| Fax | |
| E-mail | |
| Procenat ukupne vrijednosti javne nabavke koji će izvršiti podugovaraču /podizvođaču | |
| Opis dijela predmeta javne nabavke koji će izvršiti podugovaraču /podizvođaču | |
| Ime i prezime osobe za davanje informacija | |

⁵ Tabelu "Podaci o podugovaraču /podizvođaču u okviru samostalne ponude"popunjavaju samo oni ponuđači koji ponudu podnose sa podugovaračem/ podizvođačem, a ukoliko ima veći broj podugovarača/ podizvođača, potrebno je tabelu kopirati u dovoljnom broju primjeraka, da se popuni i dostavi za svakog podugovarača/podizvođača.

⁶ Ili nacionalni identifikacioni broj prema zemlji sjedišta ponuđača

Podaci o podnosiocu zajedničke ponude⁷

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Naziv podnosioca zajedničke ponude | |
| Adresa | |
| Ovlašćeno lice za potpisivanje finansijskog dijela ponude, nacrt ugovora o javnoj nabavci i nacrt okvirnog sporazuma | <i>(Ime i prezime)</i> |
| | <i>(Potpis)</i> |
| Imena i stručne kvalifikacije lica koja će biti odgovorna za izvršenje ugovora | |
| | |
| | |
| | |

⁷Tabelu „Podaci o podnosiocu zajedničke ponude“ popunjavaju samo oni ponuđači koji podnose zajedničku ponudu. Ponuđač koji podnosi zajedničku ponudu dužan je popuniti i tabele „Podaci o nosiocu zajedničke ponude“ i „Podaci o članu zajedničke ponude“

Podaci o nosiocu zajedničke ponude:

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Naziv nosioca zajedničke ponude | |
| PIB ⁸ | |
| Broj računa i naziv banke ponuđača | |
| Adresa | |
| Ovlašćeno lice za potpisivanje dokumenata koji se odnose na nosioca zajedničke ponude | <i>(Ime, prezime i funkcija)</i> |
| | <i>(Potpis)</i> |
| Telefon | |
| Fax | |
| E-mail | |
| Ime i prezime osobe za davanje informacija | |

⁸ Ili nacionalni identifikacioni broj prema zemlji sjedišta ponuđača

Podaci o članu zajedničke ponude⁹:

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Naziv člana zajedničke ponude | |
| PIB ¹⁰ | |
| Broj računa i naziv banke ponuđača | |
| Adresa | |
| Ovlašćeno lice za potpisivanje dokumenata koja se odnose na člana zajedničke ponude | <i>(Ime, prezime i funkcija)</i> |
| | <i>(Potpis)</i> |
| Telefon | |
| Fax | |
| E-mail | |
| Ime i prezime osobe za davanje informacija | |

⁹Tabelu "Podaci o članu zajedničke ponude" kopirati u dovoljnom broju primjeraka, da se popuni i dostavi za svakog člana zajedničke ponude

¹⁰ Ili nacionalni identifikacioni broj prema zemlji sjedišta ponuđača

Podaci o podugovaraču /podizvođaču u okviru zajedničke ponude¹¹

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Naziv podugovarača /podizvođača | |
| PIB ¹² | |
| Ovlašćeno lice | |
| Adresa | |
| Telefon | |
| Fax | |
| E-mail | |
| Procenat ukupne vrijednosti javne nabavke koji će izvršiti podugovaraču /podizvođaču | |
| Opis dijela predmeta javne nabavke koji će izvršiti podugovaraču /podizvođaču | |
| Ime i prezime osobe za davanje informacija | |

¹¹Tabelu „ Podaci o podugovaraču /podizvođaču u okviru zajedničke ponude“popunjavaju samo oni ponuđači koji ponudu podnose zajednički sa podugovaračem/ podizvođačem, a ukoliko ima veći broj podugovarača/ podizvođača, potrebno je tabelu kopirati u dovoljnom broju primjeraka, da se popuni i dostavi za svakog podugovarača/podizvođača.

¹² Ili nacionalni identifikacioni broj prema zemlji sjedišta ponuđača

FINANSIJSKI DIO PONUDE

| r.b. | opis predmeta | bitne karakteristike ponuđenog predmeta nabavke | jedinica mjere | količina | jedinična cijena bez pdv-a (€) | ukupan iznos bez pdv-a (€) | pdv (€) | ukupan iznos sa pdv-om (€) |
|-------------------------|---------------|-------------------------------------------------|----------------|----------|--------------------------------|----------------------------|---------|----------------------------|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Ukupno bez PDV-a | | | | | | | | |
| PDV | | | | | | | | |
| Ukupan iznos sa PDV-om: | | | | | | | | |

Uslovi ponude:

| | |
|-------------------------------------|--|
| Rok izvršenja ugovora je | |
| Mjesto izvršenja ugovora je | |
| Način i dinamika isporuke/izvršenja | |
| Rok plaćanja | |
| Način plaćanja | |
| Period važenja ponude | |

Ovlašćeno lice ponuđača

(ime, prezime i funkcija)

(potpis)

M.P.

**IZJAVA O NEPOSTOJANJU SUKOBNA INTERESA NA STRANI
PONUĐAČA, PODNOSIOCA ZAJEDNIČKE PONUDE, PODIZVOĐAČA
/PODUGOVARAČA¹³**

(ponuđač) _____

Broj: _____

Mjesto i datum: _____

Ovlašćeno lice ponuđača/člana zajedničke ponude, podizvođača / podugovarača

(*ime i prezime i radno mjesto*), u skladu sa članom 17 stav 3 Zakona o javnim
nabavkama („Službeni list CG“, br. 42/11, 57/14, 28/15 i 42/17) daje

Izjavu

da nije u sukobu interesa sa licima naručioca navedenim u izjavama o nepostojanju sukoba
interesa na strani naručioca, koje su sastavni dio predmetne Tenderske dokumentacije broj
____ od _____ godine za nabavku (*opis predmeta*), u smislu člana 17 stav 1 Zakona o
javnim nabavkama i da ne postoje razlozi za sukob interesa na strani ovog ponuđača, u smislu
člana 17 stav 2 istog zakona.

Ovlašćeno lice ponuđača

(*ime, prezime i funkcija*)

(*potpis*)

M.P.

¹³ Izjavu o nepostojanju sukoba interesa kod ponuđača, podnosioca zajedničke ponude, podizvođača ili podugovarača posebno dostaviti za svakog člana zajedničke ponude, za svakog podugovarača/podizvođača

**DOKAZI O ISPUNJENOSTI OBAVEZNIH USLOVA ZA UČEŠĆE U POSTUPKU
JAVNOG NADMETANJA**

Dostaviti:

- dokaz o registraciji izdatog od organa nadležnog za registraciju privrednih subjekata sa podacima o ovlaštenim licima ponuđača;
- dokaz izdat od organa nadležnog za poslove poreza (državne i lokalne uprave) da su uredno prijavljene, obračunate i izvršene sve obaveze po osnovu poreza i doprinosa do 90 dana prije dana javnog otvaranja ponuda, u skladu sa propisima Crne Gore, odnosno propisima države u kojoj ponuđač ima sjedište;
- dokaz nadležnog organa izdatog na osnovu kaznene evidencije, koji ne smije biti stariji od šest mjeseci do dana javnog otvaranja ponuda, da ponuđač, odnosno njegov zakonski zastupnik nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela organizovanog kriminala sa elementima korupcije, pranja novca i prevare;
- dokaz o posjedovanju važeće dozvole, licence, odobrenja, odnosno drugog akta izdatog od nadležnog organa traženog tačkom VII poziva za javno nadmetanje na strani 4 i 5/43 i to:

Za privredno društvo (izvođača radova):

- licencu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i izvodjenje radova na građenju objekata

Ponuđač tj. privredno društvo, pravno lice, odnosno preduzetnik treba da ima zaposlene ovlaštene inženjere sa licencom:

- Ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata – dipl. ing. građevinarstva – smjer saobraćajni;

NACRT UGOVORA O JAVNOJ NABAVCI

Ovaj ugovor zaključen je između:

Naručioca : Opštine Herceg Novi sa sjedištem u Herceg Novom, ulica Trg Maršala Tita br 2, PIB: 02008459, koga zastupa predsjednik opštine Stevan Katić, (u daljem tekstu: Naručilac)

i

Ponudāča _____ sa sjedištem u _____, ulica _____, Broj računa: _____, Naziv banke: _____, koga zastupa _____, (u daljem tekstu: Dobavljač/Izvođač/Izvršilac).

OSNOV UGOVORA:

Tenderska dokumentacija za otvoreni postupak javne nabavke za izvođenje radova na rekonstrukciji dijela postojećeg nekategorisanog puta u Kumboru, po tenderskoj dokumentaciji br. 02-2-4041-UP I - 13/2018 od 15.08.2018. godine.

Broj i datum odluke o izboru najpovoljnije ponude: _____;
Ponuda ponudāča *(naziv ponudāča)* broj _____ od _____.
Predmet Ugovora

PREDMET

Član 1

NARUČILAC ustupa, a IZVOĐAČ se obavezuje izvrši radove za račun NARUČIOCA, na osnovu predate ponude broj _____ od _____, po Tenderskoj dokumentaciji broj 02-2-4041-UP I – 13/2018 od 15.08.2018. godine, a u postupku izbora najpovoljnijeg ponudjača za rekonstrukciju dijela postojećeg nekategorisanog puta u Kumboru, objavljenom na portalu Uprave za javne nabavke _____ godine i Odluke o izboru najpovoljnije ponude broj _____ od _____ godine.

KVALITET

Član 2

IZVOĐAČ se obavezuje, pošto se prethodno upoznao sa svim uslovima, pravima i obavezama koje kao IZVOĐAČ ima u vezi sa izvršenjem svih radova koji su predmet ovog ugovora i za koje je dao svoju ponudu, da radove iz člana 1. ovog ugovora izvede prema tehničkoj dokumentaciji, stručno i kvalitetno, držeći se tehničkih propisa, pravila i standarda

koji važe u građevinarstvu za građenje ugovorene vrste radova, koji su predmet ovog Ugovora.

CIJENA

Član 3

IZVOĐAČ se obavezuje da sve radove iz člana 1 ovog ugovora izvede za ukupnu cijenu u iznosu od _____ sa PDV-om.
(slovima: _____).

PLAĆANJE

Član 4

Isplata radova iz člana 1 ovog ugovora vršiće se na žiro račun IZVOĐAČA br. _____ na sledeći način:

Rok plaćanja je:

- 20% avansa
- ostatak po privremenim situacijama

Način plaćanja je virmanski.

ROK ZA IZVODJENJE RADOVA

Član 5

IZVOĐAČ se obavezuje da radove iz člana 1 ugovora kompletno dovrši i preda NARUČIOCU na upotrebu u roku od 60 kalendarskih dana od dana uvođenja izvođača radova u posao i uplate avansa.

Član 6

Garantni rok za izvedene radove i ugrađeni materijal minimum 2 (dvije) godine.

GARANCIJA ZA DOBRO IZVRŠENJE UGOVORA

Član 7

IZVODJAC se obavezuje da Naručiocu u trenutku potpisivanja ovog Ugovora preda neopozivu, bezuslovnu i naplativu na prvi poziv Garanciju banke, za dobro izvršenje ugovora na iznos 5% od ukupne vrijednosti Ugovora, sa rokom važnosti 3 (tri) dana dužim od ugovorenog roka iz člana 5 ovog Ugovora i koju Naručilac može aktivirati u svakom momentu kada nastupi neki od razloga za raskid ovog Ugovora.

Garancija treba biti izdata od poslovne banke koja se nalazi u Crnoj Gori ili strane banke preko korespodentne banke koja se nalazi u Crnoj Gori uz saglasnost Naručioca.

Naručilac se obavezuje da neposredno nakon ispunjenja obaveza, na način i pod uslovima iz ovog ugovora, vrati Dobavljaču garanciju.

OSTALE ODREDBE

Član 8

IZVOĐAČ je dužan da za uredno i blagovremeno izvršenje radova koji su predmet ovog ugovora, obezbijedi i angažuje dovoljan broj radnika prema strukturi koja obezbeđuje uspješno izvođenje radova i da na gradilište dopremi potrebnu i kvalitetnu opremu za završetak radova, a sve u skladu sa ponudom iz člana 1. ovog Ugovora.

Član 9

IZVOĐAČ je dužan da na gradilištu preduzme mjere radi obezbjeđenja sigurnosti izvedenih radova, opreme, uređenje, instalacija, radnika, okoline i imovine i neposredno je odgovoran i dužan nadoknaditi sve štete koje izvođenjem ugovorenih radova pričinu trećim licima i imovini.

Troškove sprovođenja mjera zaštite snosi IZVOĐAČ .

Član 10

IZVOĐAČ je dužan da radove, koji su predmet ovog ugovora osigura o svom trošku protiv svih šteta do kojih može doći za vrijeme izvođenja radova i to od početka izvođenja pa do primopredaje radova (osnovnih i dopunskih rizika u skladu sa uslovima za osiguranje objekta u izgradnji) kod odgovarajuće organizacije koja vrši osiguranje - osiguravača, i da primjerak polise osiguranja dostavi NARUČIOCU.

Član 11

IZVOĐAČ garantuje za kvalitet izvedenih radova koji su predmet ovog ugovora i dužan je da o svom trošku otkloni sve nedostatke na izvedenim radovima, koji se pokažu u toku garantnog roka u roku od 2 godine. Ukoliko IZVOĐAČ ne postupi po zahtjevu NARUČIOCA, NARUČILAC ima pravo da na teret IZVOĐAČA otkloni nedostatke angažovanjem drugog IZVOĐAČA.

Član 12

IZVOĐAČ je dužan da po završenim radovima povuče sa gradilišta svoje radnike, ukloni preostali materijal, opremu, sredstva za rad i privremene objekte koje je koristio u toku rada, očisti gradilište od otpadaka koje je napravio i uredi i očisti okolinu.

Član 13

Pregled i primopredaja izvedenih radova vršiće se prema propisima koji važe u sjedištu NARUČIOCA.

ANTIKORUPCIJSKA KLAUZULA

Član 14

Ugovor o javnoj nabavci koji je zaključen uz kršnje antikorupcijskog pravila ništavan je. (čl.15, stav 5 Zakona o javnim nabavkama Crne Gore – “Sl.list CG”, br.42/11, 57/14, 28/15 i 42/17)

SPOROVI

Član 15

Sve eventualne sporove koji nastanu iz, ili povodom, ovog Ugovora ugovorne strane će pokušati da riješe sporazumno.

Ukoliko sporovi između Naručioca i Izvodjača ne budu riješeni sporazumno, ugovora se nadležnost Privrednog suda u Podgorici.

Član 16

Ovaj Ugovor je sačinjen u 6 (šest) primjeraka istovjetnog teksta, od kojih svaka ugovorna strana zadržava po 3 (tri) primjerka.

NARUČILAC

IZVODJAČ

SAGLASAN SA NACRTOM UGOVORA

Ovlašćeno lice ponuđača _____
(ime, prezime i funkcija)

(potpis)

Napomena: Konačni tekst ugovora o javnoj nabavci biće sačinjen u skladu sa članom 107 stav 2 Zakona o javnim nabavkamanabavkama („Službeni list CG”, br.42/11, 57/14, 28/15 i 42/17).

UPUTSTVO PONUĐAČIMA ZA SAČINJAVANJE I PODNOŠENJE PONUDE

I NAČIN PRIPREMANJA PONUDE U PISANOJ FORMI

1. Pripremanje i dostavljanje ponude

Ponuđač radi učešća u postupku javne nabavke sačinjava i podnosi ponudu u skladu sa ovom tenderskom dokumentacijom.

Ponuđač je dužan da ponudu pripremi kao jedinstvenu cjelinu i da svaku prvu stranicu svakog lista i ukupni broj listova ponude označi rednim brojem, osim garancije ponude, kataloga, fotografija, publikacija i slično.

Dokumenta koja sačinjava ponuđač, a koja čine sastavni dio ponude moraju biti potpisana od strane ovlaštenog lica ponuđača ili lica koje on ovlasti.

Ponuda mora biti povezana jednim jemstvenikom tako da se ne mogu naknadno ubacivati, odstranjivati ili zamjenjivati pojedinačni listovi, a da se pri tome ne ošteti list ponude.

Ponuda i uzorci zahtijevani tenderskom dokumentacijom dostavljaju se u odgovarajućem zatvorenom omotu (koverat, paket i slično) na način da se prilikom otvaranja ponude može sa sigurnošću utvrditi da se prvi put otvara.

Na omotu ponude navodi se: ponuda, broj tenderske dokumentacije, naziv i sjedište naručioca, naziv, sjedište, odnosno ime i adresa ponuđača i tekst: "Ne otvaraj prije javnog otvaranja ponuda".

U slučaju podnošenja zajedničke ponude, na omotu je potrebno naznačiti da se radi o zajedničkoj ponudi i navesti puni naziv ponuđača i adresu na koju će ponuda biti vraćena u slučaju da je neblagovremena.

Ponuđač je dužan da ponudu sačini na obrascima iz tenderske dokumentacije uz mogućnost korišćenja svog memoranduma.

1. Pripremanje ponude u slučaju zaključivanja okvirnog sporazuma

Ako je tenderskom dokumentacijom predviđeno zaključivanje okvirnog sporazuma ponuđač priprema i podnosi ponudu u odnosu na opis, tehničku specifikaciju i procijenjenu vrijednost predmeta nabavke predviđene za prvu godinu, odnosno prvi ugovor o javnoj nabavci.

2. Način pripremanja ponude po partijama

Ponuđač može da podnese ponudu za jednu ili više partija pod uslovom da se ponuda odnosi na najmanje jednu partiju.

Ako ponuđač podnosi ponudu za više ili sve partije, ponuda mora biti pripremljena kao jedna cjelina tako da se može ocjenjivati za svaku partiju posebno, na način što se dokazi koji se odnose na sve partije, osim garancije ponude, kataloga, fotografija, publikacija i slično, podnose zajedno u jednom primjerku u ponudi za prvu partiju za koju učestvuje, a dokazi koji se odnose samo na određenu/e partiju/e podnose se za svaku partiju posebno.

Garancija ponude, katalogi, fotografije, publikacije i slično prilažu se u ponudi nakon dokumenata za zadnju partiju na kojoj se učestvuje.

3. Način pripremanja zajedničke ponude

Ponudu može da podnese grupa ponuđača (zajednička ponuda), koji su neograničeno solidarno odgovorni za ponudu i obaveze iz ugovora o javnoj nabavci.

Ponuđač koji je samostalno podnio ponudu ne može istovremeno da učestvuje u zajedničkoj ponudi ili kao podizvođač, odnosno podugovarač drugog ponuđača.

U zajedničkoj ponudi se mora dostaviti ugovor o zajedničkom nastupanju kojim se: određuje vodeći ponuđač - nosilac ponude; određuje dio predmeta nabavke koji će realizovati svaki od podnosilaca ponude i njihovo procentualno učešće u finansijskom dijelu ponude; prihvata neograničena solidarna odgovornost za ponudu i obaveze iz ugovora o javnoj nabavci i uređuju međusobna prava i obaveze podnosilaca zajedničke ponude (određuje podnosilac zajedničke ponude čije će ovlašćeno lice potpisati finansijski dio ponude, nacrt ugovora o javnoj nabavci i nacrt okvirnog sporazuma i čijim pečatom, žigom ili sličnim znakom će se ovjeriti ovi dokumenti i označiti svaka prva stranica svakog lista ponude; određuje podnosilac zajedničke ponude koji će obezbijediti garanciju ponude i druga sredstva finansijskog obezbjeđenja; određuje podnosilac zajedničke ponude koji će izdavati i podnositi naručiocu račune/fakture i druga dokumenta za plaćanje i na čiji račun će naručilac vršiti plaćanje i drugo). Ugovorom o zajedničkom nastupanju može se odrediti naziv ovog ponuđača.

U zajedničkoj ponudi se moraju navesti imena i stručne kvalifikacije lica koja će biti odgovorna za izvršenje ugovora o javnoj nabavci.

4. Način pripremanja ponude sa podugovaračem/podizvođačem

Ponuđač može da izvršenje određenih poslova iz ugovora o javnoj nabavci povjeri podugovaraču ili podizvođaču.

Učešće svih podugovarača ili podizvođača u izvršenju javne nabavke ne može da bude veće od 30% od ukupne vrijednosti ponude.

Ponuđač je dužan da, na zahtjev naručioca, omogući uvid u dokumentaciju podugovarača ili podizvođača, odnosno pruži druge dokaze radi utvrđivanja ispunjenosti uslova za učešće u postupku javne nabavke.

Ponuđač u potpunosti odgovara naručiocu za izvršenje ugovorene javne nabavke, bez obzira na broj podugovarača ili podizvođača.

5. Sukob interesa kod pripremanja zajedničke ponude i ponude sa podugovaračem / podizvođačem

U smislu člana 17 stav 1 tačka 6 Zakona o javnim nabavkama sukob interesa na strani ponuđača postoji ako lice u istom postupku javne nabavke učestvuje kao član više zajedničkih ponuda ili kao podugovarač, odnosno podizvođač učestvuje u više ponuda.

6. Način pripremanja ponude kada je u predmjeru radova ili tehničkoj specifikaciji naveden robni znak, patent, tip ili posebno porijeklo robe, usluge ili radova uz naznaku "ili ekvivalentno"

Ako je naručilac u predmjeru radova ili tehničkoj specifikaciji za određenu stavku/e naveo robni znak, patent, tip ili proizvođač, uz naznaku "ili ekvivalentno", ponuđač je dužan da u ponudi tačno navede koji robni znak, patent, tip ili proizvođač nudi.

U odnosu na zahtjeve za tehničke karakteristike ili specifikacije utvrđene tenderskom dokumentacijom ponuđači mogu ponuditi ekvivalentna rješenja zahtjevima iz standarda uz podnošenje dokaza o ekvivalentnosti.

8. Oblik i način dostavljanja dokaza o ispunjenosti uslova za učešće u postupku javne nabavke

Dokazi o ispunjenosti uslova za učešće u postupku javne nabavke i drugi dokazi traženi tenderskom dokumentacijom, mogu se dostaviti u originalu, ovjerenoj kopiji, neovjerenoj kopiji ili u elektronskoj formi.

Ponuđač čija je ponuda izabrana kao najpovoljnija dužan je da prije zaključivanja ugovora o javnoj nabavci dostavi original ili ovjerenu kopiju dokaza o ispunjavanju uslova za učešće u postupku javne nabavke.

Ukoliko ponuđač čija je ponuda izabrana kao najpovoljnija ne dostavi originale ili ovjerene kopije dokaza njegova ponuda će se smatrati neispravnom.

U slučaju žalbenog postupka ponuđač čija se vjerodostojnost dokaza osporava dužan je da dostavi original ili ovjerenu kopiju osporenog dokaza, a ako ne dostavi original ili ovjerenu kopiju osporenog dokaza njegova ponuda će se smatrati neispravnom.

Ponuđač može dostaviti dokaze o kvalitetu (sertifikate, odnosno licence i druge dokaze o ispunjavanju kvaliteta) izdate od ovlašćenih organa država članica Evropske unije ili drugih država, kao ekvivalentne dokaze u skladu sa zakonom i zahtjevom naručioca. Ponuđač može dostaviti dokaz o kvalitetu u drugom obliku, ako pruži dokaz o tome da nema mogućnost ili pravo na traženje tog dokaza.

Dokazi sačinjeni na jeziku koji nije jezik ponude, dostavljaju se na jeziku na kojem su sačinjeni i u prevodu na jezik ponude od strane ovlašćenog sudskog tumača, osim za djelove ponude za koje je tenderskom dokumentacijom predviđeno da se mogu dostaviti na jeziku koji nije jezik ponude.

9. Dokazivanje uslova od strane podnosilaca zajedničke ponude

Svaki podnosilac zajedničke ponude mora u ponudi dokazati da ispunjava obavezne uslove: da je upisan u registar kod organa nadležnog za registraciju privrednih subjekata; da je uredno izvršio sve obaveze po osnovu poreza i doprinosa u skladu sa zakonom, odnosno propisima države u kojoj ima sjedište; da on odnosno njegov zakonski zastupnik nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela organizovanog kriminala sa elementima korupcije, pranja novca i prevare.

Obavezni uslov da ima dozvolu, licencu, odobrenje ili drugi akt za obavljanje djelatnosti koja je predmet javne nabavke mora da dokaže da ispunjava podnosilac zajedničke ponude koji je ugovorom o zajedničkom nastupu određen za izvršenje dijela predmeta javne nabavke za koji je Tenderskom dokumentacijom predviđena obaveza dostavljanja licence, odobrenja ili drugog akta.

Fakultativne uslove predviđene Tenderskom dokumentacijom u pogledu ekonomsko – finansijske sposobnosti i stručno – tehničke osposobljenosti podnosioci zajedničke ponude su dužni da ispune zajednički i mogu da koriste kapacitete drugog podnosioca iz zajedničke ponude.

10. Dokazivanje uslova preko podugovarača/podizvođača i drugog pravnog i fizičkog lica

Ponuđač može ispunjenost uslova u pogledu posjedovanja dozvole, licence, odobrenja ili drugog akta za obavljanje djelatnosti koja je predmet javne nabavke i u pogledu stručno – tehničke i kadrovske osposobljenosti dokazati preko podugovarača, odnosno podizvođača.

Ponuđač može stručno – tehničku i kadrovsku osposobljenost dokazati korišćenjem kapaciteta drugog pravnog i fizičkog lica ukoliko su mu stavljeni na raspolaganje, u skladu sa zakonom.

11. Sredstva finansijskog obezbjeđenja – garancije

11.1 Način dostavljanja garancije ponude

Garancija ponude koja sadrži klauzulu da je validna ukoliko je perforirana dostavlja se i povezuje u ponudi jemstvenikom sa ostalim dokumentima ponude. Na ovaj način se dostavlja i povezuje garancija ponude uz koju je kao posebni dokument dostavljena navedena klauzula izdavaoca garancije.

Ako garancija ponude ne sadrži klauzulu da je validna ukoliko je perforirana ili ako uz garanciju nije dostavljen posebni dokument koji sadrži takvu klauzulu, garancija ponude se dostavlja u dvolisnoj providnoj plastičnoj foliji koja se zatvara po svakoj strani tako da se garancija ponude ne može naknadno ubacivati, odstranjivati ili zamjenjivati. Zatvaranje plastične folije može se vršiti i jemstvenikom kojim se povezuje ponuda u cjelinu na način što će se plastična folija perforirati po obodu svake strane sa najmanje po dvije perforacije kroz koje će se provući jemstvenik kojim se povezuje ponuda, tako da se garancija ponude ne može naknadno ubacivati, odstranjivati ili zamjenjivati, a da se ista vidno ne ošteti, kao ni jemstvenik kojim je zatvorena plastična folija i kojim je uvezana ponuda. Ako se garancija ponude sastoji iz više listova svaki list garancije se dostavlja na naprijed opisani način.

Garancija ponude se prilaže na način opisan pod tačkom 3 ovog uputstva (način pripremanja ponude po partijama).

11.2 Zajednički uslovi za garanciju ponude i sredstva finansijskog obezbjeđenja ugovora o javnoj nabavci

Garancija ponude i sredstva finansijskog obezbjeđenja ugovora o javnoj nabavci mogu biti izdata od banke, društva za osiguranje ili druge organizacije koja je zakonom ili na osnovu zakona ovlašćena za davanje garancija.

U garanciji ponude i sredstvu finansijskog obezbjeđenja ugovora o javnoj nabavci mora biti naveden broj i datum tenderske dokumentacije na koji se odnosi ponuda, iznos na koji se garancija daje i da je bezuslovna i plativa na prvi poziv naručioca nakon nastanka razloga na koji se odnosi.

U slučaju kada se ponuda podnosi za više partija ponuđač može u ponudi dostaviti jednu garanciju ponude za sve partije za koje podnosi ponudu uz navođenje partija na koje se odnosi i iznosa garancije za svaku partiju ili da za svaku partiju dostavi posebnu garanciju ponude.

12. Način iskazivanja ponudene cijene

Ponuđač dostavlja ponudu sa cijenom/ama izraženom u EUR-ima, sa posebno iskazanim PDV-om, na način predviđen obrascem “Finansijski dio ponude” koji je sastavni dio Tenderske dokumentacije.

U ponuđenu cijenu uračunavaju se svi troškovi i popusti na ukupnu ponuđenu cijenu, sa posebno iskazanim PDV-om, u skladu sa zakonom.

Ponuđena cijena/e piše se brojkama.

Ponuđena cijena/e izražava se za cjelokupni predmet javne nabavke, a ukoliko je predmet javne nabavke određen po partijama za svaku partiju za koju se podnosi ponuda dostavlja se posebno Finansijski dio ponude.

Ako je cijena najpovoljnije ponude niža najmanje za 30% u odnosu na prosječno ponuđenu cijenu svih ispravnih ponuda ponuđač je dužan da na zahtjev naručioca dostavi obrazloženje u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama ("Službeni list CG", broj 42/11, 57/14, 28/15 i 42/17).

13. Alternativna ponuda

Ukoliko je naručilac predvidio mogućnost podnošenja alternativne ponude, ponuđač može dostaviti samo jednu ponudu: alternativnu ili onakvu kakvu je naručilac zahtijevao tehničkim karakteristikama ili specifikacijam predmeta javne nabavke, odnosno predmjera radova, date u tenderskoj dokumentaciji.

14. Nacrt ugovora o javnoj nabavci i nacrt okvirnog sporazuma

Ponuđač je dužan da u ponudi dostavi Nacrt ugovora o javnoj nabavci potpisan od strane ovlaštenog lica na mjestu predviđenom za davanje saglasnosti na isti, a ako je predviđeno zaključivanje okvirnog sporazuma i Nacrt okvirnog sporazuma potpisan od strane ovlaštenog lica na mjestu predviđenom za davanje saglasnosti na isti.

15. Blagovremenost ponude

Ponuda je blagovremeno podnesena ako je uručena naručiocu prije isteka roka predviđenog za podnošenje ponuda koji je predviđen Tenderskom dokumentacijom.

16. Period važenja ponude

Period važenja ponude ne može da bude kraći od roka definisanog u Pozivu.

Istekom važenja ponude naručilac može, u pisanoj formi, da zahtijeva od ponuđača da produži period važenja ponude do određenog datuma. Ukoliko ponuđač odbije zahtjev za produženje važenja ponude smatraće se da je odustao od ponude. Ponuđač koji prihvati zahtjev za produženje važenja ponude ne može da mijenja ponudu.

17. Pojašnjenje tenderske dokumentacije

Zainteresovano lice ima pravo da zahtijeva od naručioca pojašnjenje tenderske dokumentacije u roku od 22 dana¹⁴, od dana objavljivanja, odnosno dostavljanja tenderske dokumentacije.

Zahtjev za pojašnjenje tenderske dokumentacije podnosi se u pisanoj formi (poštom, faxom, e-mailom...) na adresu naručioca.

Pojašnjenje tenderske dokumentacije predstavlja sastavni dio tenderske dokumentacije.

Naručilac je dužan da pojašnjenje tenderske dokumentacije, dostavi podnosiocu zahtjeva i da ga objavi na portalu javnih nabavki u roku od tri dana, od dana prijema zahtjeva.

¹⁴u skladu sa članom 56 stav 2 Zakona o javnim nabavkama

II NAČIN PRIPREMANJA I DOSTAVLJANJA PONUDE U ELEKTRONSKOJ FORMI

Ponudač radi učešća u postupku javne nabavke sačinjava i podnosi ponudu u skladu sa ovom tenderskom dokumentacijom.

Ponuda u elektronskoj formi se priprema i podnosi u skladu sa propisima kojima se uređuje elektronska komunikacija i elektronski potpis.

III IZMJENE I DOPUNE PONUDE I ODUSTANAK OD PONUDE

Ponudač može da, u roku za dostavljanje ponuda, mijenja ili dopunjava ponudu ili da od ponude odustane na način predviđen za pripremanje i dostavljanje ponude, pri čemu je dužan da jasno naznači koji dio ponude mijenja ili dopunjava.

**OVLAŠĆENJE ZA ZASTUPANJE I UČESTVOVANJE U POSTUPKU JAVNOG
OTVARANJA PONUDA**

Ovlašćuje se (ime i prezime i broj lične karte ili druge identifikacione isprave) da, u ime

(naziv ponuđača), kao ponuđača, prisustvuje javnom otvaranju ponuda po Tenderskoj dokumentaciji (naziv naručioca) broj _____ od _____ . godine, za nabavku (opis predmeta nabavke) i da zastupa interese ovog ponuđača u postupku javnog otvaranja ponuda.

Ovlašćeno lice ponuđača

(ime, prezime i funkcija)

(potpis)

M.P.

Napomena: Ovlašćenje se predaje Komisiji za otvaranje i vrednovanje ponuda naručioca neposredno prije početka javnog otvaranja ponuda.

UPUTSTVO O PRAVNOM SREDSTVU

Zainteresovano lice (lice koje je blagovremeno tražilo pojašnjenje tenderske dokumentacije, lice koje u žalbi dokaže ili učini vjerovatnim da je zbog pobijanog akta ili radnje naručioca pretrpjelo ili moglo pretrpjeti štetu kao ponuđač u postupku javne nabavke) može izjaviti žalbu protiv ove tenderske dokumentacije Državnoj komisiji za kontrolu postupaka javnih nabavki počev od dana objavljivanja, odnosno dostavljanja tenderske dokumentacije najkasnije deset dana prije dana koji je određen za otvaranje ponuda.

Žalba se izjavljuje preko naručioca neposredno, putem pošte preporučenom pošiljkom sa dostavnicom ili elektronskim putem sa naprednim elektronskim potpisom ako je tenderskom dokumentacijom predmetnog postupka predviđeno dostavljanje ponuda elektronskim putem. Žalba koja nije podnesena na naprijed predviđeni način biće odbijena kao nedozvoljena.

Podnosilac žalbe je dužan da uz žalbu priloži dokaz o uplati naknade za vođenje postupka u iznosu od 1% od procijenjene vrijednosti javne nabavke, a najviše 20.000,00 eura, na žiro račun Državne komisije za kontrolu postupaka javnih nabavki broj 530-20240-15 kod NLB Montenegro banke A.D.

Ukoliko je predmet nabavke podijeljen po partijama, a žalba se odnosi samo na određenu/e partiju/e, naknada se plaća u iznosu 1% od procijenjene vrijednosti javne nabavke te /tih partije/a.

Instrukcije za plaćanje naknade za vođenje postupka od strane žililaca iz inostranstva nalaze se na internet stranici Državne komisije za kontrolu postupaka javnih nabavki <http://www.kontrola-nabavki.me/>.