

Građevina: UREĐENJE OBALNOG POJASA PUNTA-BLATA-BRISTAK
I. FAZA: OBALA PUNTA - BLATA

Investitor: GRAD VODICE

TROŠKOVNIK
građevinskih i građevinsko-zanatskih radova
na građevini i uređenju terena

UREĐENJE OBALNOG POJASA PUNTA-BLATA-BRISTAK

Tehnički opis

1. Obuhvat

Uređenje obalnog pojasa koji prvenstveno sadržava kupališta na zapadnoj obali Grada Vodice obuhvata javno dobro poluotoka Punte i usko obalno područje prema zapadu do granice katastarskih općina Vodice i Tribunj ukupne duljine obalom cca 2 km.

Izgradnja novih sadržaja, tematski razrađenim slijedom, predviđena je izgradnjom novog prostora širenjem na područje mora uz istovremenu izgradnju nove obale prema zahtjevima njene stabilnosti i održivosti, te funkcionalnih rješenja plažnih formi i sadržaja. Pregledna situacija projektiranog uređenja obale Punta – Blata – Bristak data je na ortofoto podlozi.

Predmet ovog natječaja je dio prostora, radnog naziva I.a faza radova, a obuhvata dio prostora Punte i dio uvale Blata, kako je naznačeno na preglednoj situaciji I.a faze radova (ortofoto podloga).

2. Građevine

Kopneni dio

U prostoru obuhvata I.a faze radova predviđeno je postoću šetnicu na Puntu zadržati na uređenom dijelu, te je nadogradnjom i proširenjem na postojeću širinu (4,00 m) dovršiti do uvale Blata. Time na dijelu Punte tako izgrađena staza zbog male širine obalnog pojasa jest višenamjenska površina: obalna šetnica (lungomare) koju također koriste i đogeri (trim staza) i biciklisti (u funkciji biciklističke staze) te kao manipulativna površina za uslužna i interventna vozila (interventna prometnica).

Tamo gdje je to moguće, dolaskom u uvalu Blata projektirano je funkcijsko razdvajanje. Manipulativni prostor za interventne službe se povlači i zadržava uzduž kopnene granice obuhvata koristeći uklapanja u postojeće prometnice i lokalne granične sadržaje, a pješačka staza (lungomare), trim i biciklistička staza dobivaju odvojene i zasebne trase.

Sve navedene manipulativne površine dobivaju nove uređene površine s hortikulturno uređenim međuprostorima. Modularne širine su 3,00 (lungomare), 2,00 m (trim staza) i min. 3,00 m (biciklistička staza). Lungomare i trim staza se grade nanovo po zasebnim trasama, dok se biciklistička staza predviđa kao označeni dio (horizontalna signalizacija) višenamjenskih manipulativnih površina.

U I.a fazi radova predviđeno izgraditi lungomare u duljini L=297,75 m, i trim stazu u duljini L=47,09 m.

Južna (morska) granica obalne šetnice (lungomare) ujedno je „uvjetna granica“ kopnenog i pomorskog dijela.

Pomorski dio

Pomorski dio, južno od lungomare, su plažni prostori. Na području Punte, projektom se planira izgraditi jedan set sunčališta, popularnije nazvanih poligoni (šesterokuti), kako bi se upotpunila obalna zona (južnije od zaklona za rekvizite za vodene sportove) te zaštitio obalni zid i obalna šetnica od udara valova. Set poligona uklopio bi se u postojeću formu i proporcije sunčališta/šesterokuta, a imao bi jednaku namjenu. Konstrukciju sunčališta/šesterokuta predviđeno je izgraditi od betona izvedbom u oplati na licu mjesta. Budući da je na predmetnoj lokaciji matična stijena registrirana na površiniorskog dna, temeljenje obalnog zida izvesti će se direktno na matičnoj stijeni. Po potrebi ukloniti površinski slojorskog sedimenta sa dna.

Detaljniji prikaz planiranih radova, upotrijebljenih materijala i dimenzija objekata nalazi se u nacrtima.

OPĆI UVJETI IZGRADNJE**I PRIPREMNI RADOVI****II ZEMLJANI RADOVI**

Za izvođenje iskopa Izvođač je dužan izvršiti sve potrebne pripremne radove u svemu prema Programu radova kojeg je prethodno odobrio Nadzorni Inženjer.

Svi pomoćni radovi koji iz toga proizlaze, ako nisu navedeni kao obveza Investitora (kao npr.: postavljanje, održavanje i skidanje instalacija i uređaja, gradilišne ceste, crpljenje vode, rasvjeta, komunikacijske linije) i nisu navedeni u troškovniku, smatraju se u smislu ovih tehničkih uvjeta pripremnim radovima koje je izvođač dužan izvesti bez posebne naplate.

Ukoliko se kod kolizije s postojećim podzemnim instalacijama ukaze potreba za izvedbom nove instalacije, takav rad će izvesti imenovani podizvođač, a troškove će Investitor priznati izvođaču prema općim uvjetima ugovora.

Jedinična cijena zemljanih radova treba između ostalog sadržavati i sve potrebne radove i materijale za osiguranje nadzemnih i podzemnih instalacija (vodovod, kanalizacija, elektro i TT instalacije i si.), ako nije troškovnikom određeno, te popravak i dovođenje istih u prvobitno stanje ukoliko se nepažnjom Izvođača oštete.

Sve zemljane i slične radove izvesti točno prema odobrenoj dokumentaciji i prema odobrenim izmjenama iste. Iskope kanala i širokih građevinskih jama izvršiti točno prema nacrtima iskopa, odnosno prema karakterističnim poprečnim i uzdužnim presjecima. Stranice iskopa zasijecati pravilno vertikalno ili u projektiranom pokosu. Dno svih kanala i širokih građevinskih jama isplanirati s traženom točnošću.

Svi iskopi izvode se u pravilu strojevima. U blizini postojećih podzemnih instalacija (struje, voda, TT kablova i si.) i objekata, te za fine iskope za manje objekte koji će se izvoditi u jednostranoj oplati predviđen je pažljiv ručni iskop. Iskopani materijal odbacuje se na minimalnu udaljenost od projektiranog ruba iskopa prema opisu stavke. Predviđeno je razdvajanje zemljanog od kamenog materijala odmah prilikom iskopa, za kasniju upotrebu. Ukoliko uvjeti gradilišta tako zahtijevaju tj. nije moguće iskopano odlagati u blizini, potrebno je iskopani materijal izravno iz iskopa utovarivati na vozila i odvoziti na privremenu gradilišnu deponiju.

Ovisno o kategoriji terena, dubini iskopa i nagibu stranica potrebno je izvesti pravilno podupiranje i razupiranje stranica iskopa da ne dođe do urušavanja. Ukoliko pak dođe do urušavanja iskopa radi nedovoljnog ili lošeg podupiranja Izvođač je sve dužan sanirati o svom trošku.

Za iskope viših kategorija mješovitog ili potpuno kamenitog materijala primijeniti vibracijske pneumatske alate za iskop ili eksploziv. Za korištenje eksploziva za iskope Izvođač mora izraditi odgovarajući elaborat i nakon ovjere Nadzora iskope vršiti prema tom elaboratu. Stručnjaci koji će rukovati eksplozivom moraju uskladiti količine punjenja s čvrstoćom materijala koji se razbija i s okolinom u kojoj se radi (blizina različitih objekata i si. Minirana mjesta moraju se osigurati na propisani način.

Za obavljanje predviđenih radova Izvođač po potrebi mora iscrpsti podzemnu ili oborinsku vodu iz kanala ili građevinske jame, bez posebne nadoknade. Za tu vrstu radova Izvođač mora imati na raspolaganju odgovarajuće crpke.

Zatrpavanja i nasipavanja zemljanim i kamenitim materijalom izvoditi u odgovarajućim lojevima uz vlaženje i zbijanje, strojno ili ručno, do tražene zbijenosti.

Za zidanje ili oblaganje kamenom predviđeno je korištenje kamena iz iskopa ili dobava odgovarajućeg kamena iz najbližeg kamenoloma. Za te radove potrebno je osigurati kvalitetan kamen vapnenačkog porijekla, tražene veličine i oblika. Traženu obradu i ugradnju kamena moraju obaviti kvalificirani radnici. Za izradu podloga ispod temelja objekata upotrijebiti beton.

Pješčanu posteljicu za različite cjevovode izvesti od kvalitetnog prirodnog ili drobljenog pijeska do 8 mm veličine, bez organskih i zemljanih primjesa. Sva zbijanja pijeska sa strane i iznad cijevi moraju se obaviti vrlo pažljivo, u pravilu ručno, a samo iznimno malim strojevima za zbijanje.

Za prijelaz pješaka i vozila preko kanala na prometnim površinama na odgovarajućim mjestima izvesti drvene ili metalne mostiće s propisanom ogradom i nosivošću opisano stavkom 1.6 ovih tehničkih uvjeta.

Sva privremena odlagališta materijala iz iskopa, te kamenog agregata, potrebno je konačno očistiti i potpuno dovesti u prvobitno stanje.

Obračuni svih zemljanih radova vrše se po 1 m³ materijala u sraslom stanju, prema dimenzijama iz projekta. Kod prijevoza ostatka materijala iz iskopa na konačno odlagalište primijeniti će se količina u sraslom stanju.

Kategorija "A"

Pod materijalom kategorije "A" se podrazumijevaju svi čvrsti materijali kod kojih je prilikom cijelog iskopa potrebna upotreba eksploziva.

U tu grupu materijala spadaju:

- sve vrste čvrstih i veoma čvrstih stijena u zdravom stanju, uključujući i eventualne tanje slojeve rastresenog materijala na površini,
- stijene s mjestimičnim gnijezdima ilovače i lokalnim trošnim ili zdrobljenim zonama,
- tla koja sadrže više od 50% samaca većih od 0,5 m³, a za čiji je iskop također potrebna upotreba eksploziva.

Kategorija "B"

Pod materijalom kategorije "B" se podrazumijevaju polučvrsta kamenita tla, gdje je potrebna djelomična upotreba eksploziva, a ostali se dio iskopa obavlja izravnim strojnim radom.

Ovoj grupi materijala pripadaju:

- flišni materijali uključujući i rastreseni materijal,
- homogeni lapori,
- trošni pješčenjaci i mješavine lapora i pješčenjaka,
- trošni dolomiti,
- deblji slojevi raspadnute stijene,
- jako zdrobljeni vapnenac,
- sve vrste škriljevaca,
- neki konglomerati i slični materijali.

Kategorija "C"

Pod materijalom kategorije "C" se podrazumijevaju svi materijali za koje nije potrebna upotreba eksploziva, nego se mogu izravno kopati upotrebom pogodnih strojeva buldozerom, bagerom ili skrejperom.

Ovoj kategoriji pripadaju:

- sitnozrnata vezana (koherentna) tla kao što su gline, prah, pjeskovite gline, pjeskovito-prašinate mješavine, organske gline, les, treset itd.,
- krupnozrnata nevezana (nekoherentna) tla kao što su pijesak, šljunak, odnosno njihove mješavine te prirodne kamene drobine - siparišni ili slični materijali,
- mješovita tla koja su mješavina krupnozrnatih nevezanih i sitnozrnatih vezanih materijala.

Od početka radova na iskopu pa sve do njihove primopredaje Izvođač je obavezan pridržavati se svih normi, pravilnika i ostale regulative koja tretira te radove kao i odredbi ovih tehničkih uvjeta. Isto tako, Izvođač je u obvezi tijekom radova provesti sve neophodne mjere zaštite ljudi i imovine provesti sve mjere zaštite postojećih građevina i prometnica koje se nalaze u zoni radova. Pravilno razupiranje, podgrađivanje kao i premještanje instalacija kada je to neophodno, stabilizacija i zaštita pokosa, metode iskopa kojima se sprječava klizanje itd, su zadatak i briga isključivo Izvođača i sve to mora biti uključeno u jedinične cijene. U slučaju klizanja tijekom radova na iskopu, sva oštećenja i sve eventualne popravke snosi Izvođač. Tamo gdje se po prirodi tla ili uslijed predviđenih opterećenja mogu izazvati klizanja, radovi na iskopu se moraju obavljati uz izuzetnu pažnju. Postojeći temelji, cijevi i kabeli moraju biti pravilno zaštićeni. Ako se tijekom radova oštete, Izvođač ih mora popraviti o svom trošku.

Odgovarajući materijal iz iskopa se, kad god je to moguće, koristi za ugradnju u nasipe i druge zemljane konstrukcije. Izvođač mora u takvim slučajevima iskope i miniranja izvoditi na takav način da iskopani materijal odgovara za ugradnju. Gdje god je to moguće, koristan materijal treba kopati odvojeno od jalovine. Koristan materijal se odabire tijekom radova na iskopu i odlaže na prikladna privremena odlagališta ili odmah prevozi na mjesto ugradnje.

Prijevoz materijala

Opis

Ovaj rad obuhvaća prijevoz iskopanog materijala određene kategorije s mjesta iskopa na mjesto ugradnje ili odlaganja te istovar materijala. Ako se materijal prevozi s privremenog odlagališta, tada rad obuhvaća i utovar u prijevozna sredstva.

Izvođenje

Prijevoz materijala se obavlja kamionima, damperima, i drugim prijevoznim sredstvima. Na malim se udaljenostima prijevoz materijala može izvršiti odguravanjem buldozerima, grejderima i slično.

Prijevozni kapaciteti trebaju biti usklađeni s kapacitetima iskopa i utovara, odnosno ugradnje kako bi rad tekao bez zastoja. Pri određivanju kapaciteta prijevoza je potrebno voditi računa o rastresitosti materijala koji se prevozi.

Izvođač je prilikom prijevoza materijala obavezan pridržavati se svih zakona, propisa i pravila o sigurnosti prijevoza. To vrijedi kako na samom gradilištu, tako i na javnim prometnim površinama.

U skladu s tim treba izvršiti:

a) na gradilištu

- pravilno postavljanje i održavanje gradilišnih prometnica,
- izradu i održavanje privremenih objekata,
- opremanje prekopa odgovarajućim znacima koje noću treba osvijetliti;

b) na javnim prometnicama

- postavljanje odgovarajuće signalizacije,
- primjenu vozila propisanog gabarita i dopuštene nosivosti (osovinskog opterećenja),
- sprječavanje nanošenja vode, blata i drugih nečistoća na kolnik, a ako do toga dođe, očistiti kolnik.

Sve posljedice do kojih dođe zbog nepridržavanja gornjih zahtjeva će snositi isključivo Izvođač.

Jedinica mjere i jedinična cijena

Jedinica mjere je m³ tla u sraslom stanju, prevezenog na određenu udaljenost. Jedinična cijena uključuje utovar, prijevoz i istovar.

Deponij materijala iz iskopa je dijelom neposredno uz kanal, dijelom na privremenoj gradilišnoj deponiji, a dijelom na trajnu deponiju udaljenu cca 10-15 km od objekta. Za prijevoz materijala će se koristiti javne cestovne površine.

U cijenu je uključeno potrebno uređenje privremene i trajne deponije.

III BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI

Betonski radovi izvode se u skladu s Tehničkim propisom za betonske konstrukcije (N.N. 101/05), u skladu sa projektima, te u skladu sa projektom betona.

Izvoditelj betonskih radova obavezan je izraditi projekt betona !

Beton se priprema na gradilištu ili se na gradilište doprema iz tvornice betona.

Betoni B II kategorije moraju biti proizvedeni u pogonu čije karakteristike udovoljavaju HRN U.M1.050.

Transport betona od mjesta pripreme do mjesta ugradbe mora se odvijati na način koji isključuje mogućnost segregacije betona i promjenu sastava ili svojstva betona.

Na mjestu ugradbe betona, u skladu sa programom kontrole betona uzimaju se uzorci betona za kontrolu kojom se provjerava da li ugrađeni betoni zadovoljavaju uvjete određene projektnom dokumentacijom.

Uzorci se pripremaju i čuvaju prema HRN U.M1.005.

Oplata mora biti izvedena na način da pri demontaži ne dolazi do oštećenja betona, a demontaža oplata se ne smije vršiti prije nego što beton postigne odgovarajuću čvrstoću.

Ugrađena armatura mora biti u skladu sa važećim propisima i normativima, te prema specifikaciji iz armaturnih planova.

Betoniranje može otpočeti po odobrenju nadzornog inženjera, a po pregledu ugrađene armature, podloga, skela i oplata.

Pri ugradbi betona ne smije doći do segregacije betona ni do promjene drugih svojstva betona.

Ugrađeni beton se njeguje prema pravilima struke, a posebnom pažnjom pravovremenom i dostatnom polijevanju vodom betonskih ploča.

Oplata u koju se ugrađuje beton mora odgovarati mjerama, obliku i dimenzijama iz projekta., mora biti dovoljno čvrsta tako da bez pomjeranja i izobličenja izdrži pritisak betonske mase i vibracija pri strojnoj ugradbi betona.

Izrada oplata podrazumjeva i izradu oplata za otvore, prodore i šliceve u betonskim i AB elementima.

Oplata za otvore, prodore i šliceve postavlja se na mjesta definirana arhitektonsko-građevinskim nacrtima i nacrtima instalacija.

Drvena oplata mora prije ugradbe betona biti premazana sredstvom za obradu oplata.

Čelična oplata prije ugradbe betona mora biti premazana sredstvom za obradu oplata.

Oplate moraju biti konstruirane tako da pri demontaži oplata ne dolazi do oštećenja betona.

Sama demontaža ne smije se vršiti prije nego što beton postigne odgovarajuću čvrstoću.

Oplate u svemu moraju odgovarati važećim propisima i standardima.

Projektom nije definiran tip oplata, a izbor sistema oplata uz poštivanje svih općih uvjeta prepušten je izvoditelju.

Ukoliko to opisom stavke nije precizirano, lice oplata može biti klasično (daščano) ili glatko (vodootopna šperploča ili čelični lim).

Oplata se obračunava u sklopu betonskih i AB radova, i uračunata je u cijenu pojedine stavke.

Armatura se obračunava posebnom stavkom ukoliko to nije opisano u pojedinoj stavci.

Jedinična cijena za AB radove obuhvaća izradu projekta betona, nabavu, pripremu i izradu armature, nabavu sastojaka i izradu betona, troškove ispitivanja betona, oplatu i radnu skelu, transport, ugradbu i njegu betona, mjestimični popravak oštećenje na betonskim ploham krpanjem, **pripremu betonskih ploha do gotovosti za gletanje**, te strojno brušenje neravnina od ostataka oplata na betonskim elementima.