

T.2.1

POROČILO

PREDDELA

Pred začetkom gradnje bo potrebno pripraviti in zavarovati zakoličbo trase, zakoličiti osi odvodnjavanja ceste z oznako revizijskih jaškov ter cestne požiralnike, odstraniti prometno opremo in signalizacijo. Zakoličba se izvede s pomočjo ETRS89/TM koordinat.

Preddela zajemajo rušenje ograj in obstoječega vozišča, rušenje dostopnih poti in tlakovanih površin na uvozi. Preddela zajemajo tudi identifikacijo obstoječih podzemnih instalacij s strani pooblaščenih upravljavcev. Podrobnosti so razvidne iz popisa del in grafičnih prilog.

Cene za enoto

Cene za enoto preddel vsebujejo :

- ves porabljeni material
- vso potrebno delo
- vse Transporte
- najemnino za vso potrebno mehanizacijo

Vsa preddela, v kolikor ni drugače odločeno, se obračunavajo v raščenem stanju z upoštevanjem koeficienta razrahljivosti oz. porabljenem materialu pri ceni za enoto.

ZEMELJSKA DELA

Splošna določila

Vsa zemeljska dela se izvajajo po načrtih in detajlih, določenih tehničnih predpisov in v soglasju z obveznimi standardi.

Pri delih na prometnih površinah mora biti izvajanje del v skladu s cestno prometnimi predpisi in izdanimi soglasji.

Pred začetkom del je izvajalec dolžan popolnoma očistiti teren, odstraniti rastline in objekte ter ves material transportirati na deponijo, katero določi investitor.

Na tako očiščenem terenu, izvajalec skupaj s predstavniki investitorja posname vse višinske kote terena, zakoliči in zavaruje celotno traso cevovoda oziroma objekte, ki se gradijo. Vse kote in ostale podatke vpiše v gradbeno knjigo zaradi točnega obračuna zemeljskih del. Potrebno razpiranje oziroma črpanje meteorne ali podtalne vode pri izkopih jarkov ali za objekte, je izvajalec del dolžan izvršiti na lastne stroške.

Pri vseh izkopih mora izvajalec del paziti, da poškoduje čim manj obdelovalnih površin in objektov, ker gre vsaka škoda, nastala iz naslova nestrokovnega in nesolidnega dela, ter po njegovi krivdi, na stroške izvajalca del.

Vsa zemeljska dela morajo biti izvršena pravilno in upoštevaje vse kote in detajle iz načrtov. Preden se dela nadaljujejo, morajo biti vsa zemeljska dela sprejeta in potrjena s strani nadzornega organa ter zaradi obračuna, vpisana v gradbeno knjigo. Obračun vseh zemeljskih del se izvrši po dejansko izvršeni količini.

Izkopi

Vsi izkopi za objekte, oziroma izkopi jarkov za polaganje cevovodov ali izkopi temeljev objekta morajo biti izvršeni pravilno po kotah in detajlih iz načrtov ter v predpisanih padcih.

Izkopi pri objektih se vršijo po zunanjih merah zidov, upoštevaje dodatno razširitev za 60 cm z vsake strani in naklon v odvisnosti od kategorije zemljišča ter načrta eventuelnega razpiranja.

Odstranitev vsipov in njihovega kasnejšega zasipavanja gre v breme izvajalca del.

Obračuni izkopov se vršijo po m^3 izkopenega materiala v raščenem stanju glede na kategorijo zemljine.

Planiranje terena in jarkov

Planiranje terena okoli objekta, kakor tudi dna jarkov za cevovode ali temeljev objekta, mora biti izvršeno do zahtevane točnosti po popisu del.

Planiranje in čiščenje terena po končani gradnji, zasipanje jam na gradbišču po odstranitvi vsega preostalega materiala, kakor tudi izkopa začasnih jam, se obračuna v zaključnih delih. Obračun se vrši po $1 m^2$ planirane površine.

Peščena posteljica, zasipi jarkov in zasipi ob objektih.

Peščena posteljica, kakor vsi zasipi jarkov za polaganje cevovoda in zasipi ob objektih, morajo biti izvršeni z materialom in na način, kakor to predvidevajo načrti oziroma opis del. Pri zasipavanju jarkov za cevovode je obvezno potrebno uporabiti nevezan material iz izkopa, če je primeren (za prvi sloj debeline cca 20 - 30 cm nad temenom cevi). V nasprotnem primeru je potrebno material za nasip posebej pripeljati. Omenjeni prvi sloj zasipa nad cevovodi sme biti komprimiran le ročno.

Preostali zasipi jarkov in zasipi ob objektih se lahko izvršijo z materialom iz izkopa in s strojnim komprimiranjem v slojih, kakor to predvidevajo načrti oziroma popis del.

Izbor materiala in način izvajanja zasipa jarkov za cevovode pod prometnimi površinami, se določi po predhodnem dogovoru z nadzornim organom in v soglasju z naročnikom. Obračun se vrši po $1 m^3$ opravljenega zasipa.

Odvoz zemlje in odvečnega materiala

Ves izkopani material se transportira na začasno deponijo, ki jo določi nadzorni organ. Tu se vrši izbor materiala za naknadno uporabo oziroma za odvoz na stalno deponijo (v popisih je predviden odvoz celotno izkopenega materiala na trajno deponijo po dogovoru izvajalca). Na posebno zahtevo naročnika je izvajalec del dolžan izvršiti ločitev izkopenega materiala po kategorijah.

Obračun se vrši po $1 m^3$ transportiranega materiala z upoštevanjem nakladanja, razkladanja in razstiranja materiala po deponiji.

Cene za enoto

Cene za enoto zemeljskih del vsebujejo :

- ves porabljeni material
- vso potrebno delo
- vse Transporte
- najemnino za vso potrebno mehanizacijo
- najemnino ali stroške izdelave, nameščanja in odstranjevanja vseh pomožnih odrov, platojev in opiranja za izkope v večjih globinah.

Vsa zemeljska dela, v kolikor ni drugače odločeno, se obračunavajo v raščenem stanju z upoštevanjem koeficienta razrahljivosti pri ceni za enoto.

VOZIŠČNA KONSTRUKCIJA

Dela je potrebno izvajati v temperaturah in vremenskih pogojih, ki so predpisani v tehničnih pogojih. Izvajati je potrebno predhodne tehnološke, tekoče in kontrolne preiskave.

Potrebna je uporabo sredstev za zlepljenje plasti in za zaščito površine plasti.

Vgrajevanje mešanice ali bituminizirane zmesi mora biti praviloma strojno.

Pri vgrajevanju v več plasteh morajo biti vzdolžni stiki med seboj zamaknjeni za najmanj 20 cm, prečni pa najmanj 50 cm.

Celoten postopek proizvodnje, prevoza, vgrajevanja in zgoščevanja mešanice sme trajati največ dve uri.

Robnike je potrebno vgrajevati na ustrezno oblikovan temelj iz betona MB 15 v debelini najmanj 15 cm.

Izvajalec mora predložiti ustrezna dokazila o izvoru in primerni kakovosti vseh vgrajenih materialov.

Cene za enoto

Cene za enoto del vsebujejo:

- ves potreben material,
- vse delo potrebno za izdelavo in vgrajevanje asfalta
- vse potrebne Transporte
- zaščito in nego asfalta

Obračun asfaltnih del se vrši za 1 m² oz. tonah vgrajenega asfalta.

BETONSKA DELA

Splošna določila

Vsa betonska in armiranobetonska dela se izvajajo v skladu z načrti, opisi del, statičnimi izračuni ter tehničnimi predpisi in predpisanimi standardi. Kvaliteta vgrajenega betona mora odgovarjati zahtevam opisa del, tehničnim predpisom in standardom glede agregata, granulacije, količine in kvalitete cementa in vode.

Agregat za pripravo betona naj bo po možnosti rečnega porekla, brez glin in mulja, granuliran po predpisih za predvideno marko betona.

Armatura mora biti dobro očiščena rje, blata in apna, krivljena in dimenzionirana točno po detajlih. Glede kvalitete mora odgovarjati veljavnim tehničnim predpisom.

Vse betonske in armiranobetonske konstrukcije morajo biti betonirane z marko betona predvideno v statičnem izračunu. V primem, da v kakšni predračunski postavki ali statičnem izračunu MB ni določena, se izvaja z MB 30 za armirani beton oziroma MB 10 za nearmirani beton.

Vgrajevanje betona v konstrukcije se mora izvajati po navodilih statika in zahtevah iz opisa del, ter v skladu s tehničnimi predpisi. Beton se vgrajuje strojno do potrebne zbitosti, tako da izpolni ves prostor med armaturo in opazem ter povsem obloži vso armaturo. Vgrajevanje betona ni dovoljeno, dokler nadzorni organ ne pregleda vse položene armature. Pri prekinitvah betoniranja je mesta, kjer se betoniranje prekine, potrebno določiti že vnaprej. Za nadaljevanje dela je stično ploskev potrebno očistiti rahlega betona, cementne kaše in prahu ter stik dobro namočiti in ga prepojit s tanjšo plastjo mastne mešanice betona drobnejše zrnatosti.

Pri zahtevnih konstrukcijah statik določi vrstni red in način opaženje oziroma razopaževanja ter mesta, kjer je betoniranje dovoljeno prekiniti.

Med betoniranjem je izvajalec dolžan vgraditi vse ostale elemente kot so podmetke, čepi, škatle za prehode instalacij, kljuke potrebne za poznejšo pritrditev drugih montažnih elementov in instalacij.

V času in po končanem betoniranju je izvajalec dolžan v skladu z začasnimi predpisi za beton in armirani beton, beton negovati in zaščititi pred vplivom nizkih oziroma visokih temperatur. Vse armiranobetonske konstrukcije, ki ostanejo vidne, se morajo v slučaju poškodbe zakrpati in zagladiti.

Obračun betonskih in armirano betonskih del se vrši za 1 m³ vgrajenega betona, obračun armature pa za 1 kg položene armature, če se obračunava posebej.

Pod in obbetoniranje krivin in cevi

Podložni beton je treba vgraditi točno po predvidenem padcu. Pred polaganjem cevi se mora beton popolnoma strditi.

Obložni beton je treba vgraditi po polaganju in montaži cevi, tako da se popolnoma prilega cevi, podložnemu betonu in raščenemu terenu ob straneh jarka.

V posebnih primerih (sipek material, itd...) lahko izvajalec z dovoljenjem nadzornega organa izdelava podlogo s pomočjo stranskega opaža. Vtem primeru mora vgrajevati armiran beton boljše marke po določilih statika.

Obračun se vrši za 1 m³ vgrajenega betona.

Beton in armirani beton za objekte

Vgrajuje se beton in armirani beton posameznih konstruktivnih elementov objektov po načrtih, opisu del, predpisih za beton in armirani beton. Obračun se vrši za 1 m³ vgrajenega betona.

Cene za enoto

Cene za enoto betonskih in armiranobetonskih del vsebujejo:

- ves potreben material, vključno z armaturo
- vse delo potrebno za izdelavo in vgrajevanje betona ter polaganje armature
- vse potrebne Transporte
- zaščito in nego betona
- vse pomožne delovne odre z dohodi, potrebne za delo pri betoniranju
- pri montažnih armiranobetonskih konstrukcijah cene vsebujejo tudi montažo

Obračun vseh betonskih in armiranobetonskih del se vrši za 1 m³ vgrajenega betona.

TESARSKA DELA

Splošna določila

Ves material, ki se uporablja za izdelavo opažev, mora biti pripravljen v odgovarjajočih merah in po kvaliteti odgovarjati ustreznim tehničnim predpisom za lesene konstrukcije in ustreznim standardom.

Opazi morajo biti izdelani točno po merah v načrtih in v vseh detajlih, z vsemi potrebnimi podporami, horizontalno in vertikalno povezavo, tako da so stabilni in sposobni prevzeti težo vgrajenega betona. Stične površine morajo biti čiste in ravne.

Opaži morajo biti izvedeni tako, da se razopaženje lahko opravi brez pretresov in poškodovanja armiranobetonskih konstrukcij oziroma opažev samih. Obračun se vrši za napravo, postavitve in odstranitve 1 m² opaža.

Opaži in odri

Vsi opaži armiranobetonskih konstrukcij (temelji, stene, nosilci, stebri, plošče ipd...), kakor tudi vsi pomični in nepomični delovni in podporni odri, se izdelujejo po načrtih in predpisih del ter v skladu z vsemi pogoji splošnih določil.

Cena za enoto

Cene za enoto tesarskih del vsebujejo :

- ves potreben material
- vse potrebno delo in prenose
- vsa pomožna odranja, v kolikor niso predvidena v predračunu

Obračun se vrši za 1 m² izdelanega opaža, upoštevajoč notranje površine opažev, to je vidne površine konstrukcij.

Cevi in stiki

Vsa dela pri montaži cevovoda je treba izvršiti točno po popisu del oziroma po navodilih proizvajalca cevi. Polagati je potrebno na peščeno posteljico. V primeru slabe nosilnosti tal je potrebno izdelati poseben statični izračun.

ODVODNJAVANJE

Črpanje

Če se v jarku pojavi talna voda, jo je potrebno črpati, dokler cevi niso montirane in zasute do take višine, da preprečimo dvig zaradi vzgona. Med izvajanjem del za namestitev cevovodov je treba vzdrževati dovolj obsežno črpalno opremo v odličnem operativnem stanju, da bi tako zagotovili popolno izsušitev izkopov. Zmogljivost črpalne opreme mora biti dovolj velika, da je zagotovljeno izvajanje dela z normalno hitrostjo, v razmerah, ki omogočajo doseganje najboljših rezultatov.

Zasip cevi

Zasip drenažno kanalizacijskih cevi se vrši z drenažnim zasipom ovitim v geotekstil.

Tudi za zasipavanje v območju cevi, to je do 30 cm nad temenom cevi, moramo uporabiti granuliran material, ki ne sme vsebovati zrn velikosti nad 30 mm. Cev moramo zasipati v plasteh max. debeline 20 cm in material nabijati istočasno na obeh straneh cevovoda. Pri tem je potrebno paziti, da se cev ne izmakne s svoje lege. V primeru prometne obtežbe so vrednosti zahtevane zbitosti večje.

Posebno je treba paziti, da je material dobro podprt ob bokih cevi. Posebno skrb je treba posvetiti preprečevanju ekscentrične sile ali obremenitve na strukturah in preprečitvi tega, da bi oprema, uporabljena za kompaktiranje, s preveliko težo pritiskala na cevi pri prehodu preko nasipov.

Zasipanje je treba izvesti tako, da so obremenitve porazdeljene simetrično. Vse jarke je treba nato zasuti do končne višine tal in sicer z zaporednimi plastmi katerih debelina lahko znaša največ 20 cm; vsako plast je treba pred namestitvijo naslednje plasti skrbno skompaktirati. Materiali, ki se uporabljajo za zasipanje cevi ne smejo vsebovati velikih kamnov, ali drugih materialov, ki bi utegnili povzročiti poškodbe.

Če ni drugačnih napotkov geomehanika, je treba stopnjo kompaktiranja in gostoto določati po Proctorjevi metodi.

Vsako nasipno plast je potrebno skompaktirati do najmanj 92% gostote pri optimalni vsebnosti vode, ki se določi z uporabo zgoraj omenjene metode. Zgornjo plast pod povoznimi površinami je treba skompaktirati do najmanj 95% te največje gostote.

Revizijski jaški

Temeljna tla in ležišče kanalizacijske cevi na mestu revizijskega jaška je potrebno dovolj utrditi in obbetonirati.

Cene za enoto

Cene za enoto del izvedbe odvodnjavanja vsebujejo:

- ves potreben material
- vse delo potrebno za vgrajevanje cevi in jaškov
- vse potrebne Transporte

Obračun vseh del se vrši za 1 m vgrajene cevi, 1kom vgrajenega jaška, 1m³ vgrajenega materiala.

Odgovorni projektant:
mag. Mojca Radakovič, univ. dipl. inž. grad.

