

PRILOG 3 - PROJEKTI ZADATAK

PROJEKTI ZADATAK
za izvedbu geotehničkih istražnih radova za potrebu izrade projektne dokumentacije
vijadukta Ranžirni kolodvor

1. Uvod

Vijadukt "Zagreb Ranžirni kolodvor" nalazi autocesti A11 Zagreb-Sisak, dionica Jakuševac – V.Gorica (jug), od km -1+275,00 do km 0+280,00, te prevodi autocestu preko Ranžirnog kolodvora

Vijadukt je koncipiran kao dvojna građevina (lijeva i desna), međusobno potpuno dilatirana, te se sastoji od prilaznog vijadukta i glavnog vijadukta. Lijevi vijadukt je duljine 715 m, a desni 702 m, te se svaki sastoji od 19 raspona. Glavni vijadukt je koncipiran kao prednapeti AB sanduk koji će se izvoditi naguravanjem, a prilazni vijadukt kao monolitna AB prednapeta ploča

Idejnim projektom predviđeno je duboko temeljenje stupova i upornjaka na pilotima $\Phi 150$ cm pretpostavljene dužine od 20 m

Ovim projektom zadatkom obuhvaćena je izvedba terenskih i laboratorijskih geofizičkih i geotehničkih istražnih radova za potrebe izrade glavnih projekata u svrhu ishođenja građevinske dozvole

2. Terenski i laboratorijski istražni radovi

2.1. Geodetske podloge

Za provedbu geotehničkih istražnih radova potrebno je koristiti geodetske podloge terena u mjerilu 1:1000, a za uzdužni profil u mjerilu 1.5000H/500V odnosno 1.1000H/100V, sve snimljeno u digitalnoj tehnici

2.2. Iskolčenje istražnih bušotina i geofizičkih profila

Iskolčenje istražnih bušotina i pomoćnih točaka za polaganje geofizičkih profila podrazumijeva definiranje prostornih koordinata vezujući se na reperne geodetske točke. Sve tako definirane koordinate na istražnim bušotina i geofizičkim profilima trebaju biti prezentirane tabelarno i ucrtane u geodetske podloge, te prikazane na geofizičkim presjecima i logovima bušotina

2.3. Istražno bušenje

Istražno bušenje s kontinuiranim jezgrovanjem uključuje vađenje neporemećenih (NU) i poremećenih (PU) uzoraka iz bušotine, kao i izvođenje standardnog penetracijskog testa (SPT) u bušotini između intervala uzimanja uzoraka. Ako je test izveden u koherentnom tlu, potrebno je iz cilindra za SPT uzeti uzorak za određivanje sadržaja vlage i prirodne gustoće, te izvesti pokus tlačne čvrstoće džepnim penetrometrom. Svi uzeti uzorci tla moraju biti zaštićeni s parafinskom košuljicom. Tijekom bušenja potrebno je pratiti razinu podzemne vode

Bušenje s kontinuiranim vađenjem jezgre treba izvesti odgovarajućim bušačim garniturama i opremom za izradu geomehaničkih bušotina - rotacijskom tehnikom uz zaštitu nestabilnih stijeni bušotine pomoću zaštitnih cijevi i vode i/ili isplake. Presjek bušotine ne smije biti manji od 101 mm

Izbušenu jezgru potrebno je složiti u sanduke sa intervalom od jednog metra bušenja. Po završenom bušenju potrebno je kompletnu jezgru klasificirati i fotografirati s oznakom bušotine i dubine

U trošak izvedbe istražne bušotine potrebno je u ponudbenoj cijeni bušenja uključiti i troškove geodetskog iskolčenja bušotina, nadzor nad bušenjem, izvedbu standardnog penetracijskog pokusa na svaka 2 m dubine, uzimanje poremećenih i neporemećenih uzoraka, USCS klasifikaciju jezgre, izvođenje pristupnih puteva do lokacija bušotina, te sve ostale troškove rada i materijala potrebnog za kompletnu realizaciju stavke

2.4. Plitka refrakcijska seizmika

Za izdvajanje sedimenta u različite elastične sredine prema različitim dinamičkim svojstvima (različitim brzinama primarnih seizmičkih valova), na lokacijama objekta treba primijeniti plitku refrakcijsku seizmiku. Rezultate mjerenja svih polaganja profila potrebno je obraditi delta t-v metodom i prezentirati u formi originalnih snimaka nailaska seizmičkih valova, dijagrama odnosa udaljenosti u vremenu i presjecima urađenim Kring metodom i metodom triangulacije.

2.5. Laboratorijska ispitivanja

Laboratorijska ispitivanja fizičko-mehaničkih karakteristika uzoraka tla trebaju obuhvatiti:

- klasifikacijska ispitivanja: granulometrijski sastav tla, Atterbergove granice plastičnosti, prirodna vlažnost, suha i vlažna gustoća, gustoća čvrstih čestica, sadržaj organskih tvari i CaCO₃,
- određivanje efektivnih parametara čvrstoće tla izravnim smicanjem u dreniranim uvjetima,
- ispitivanje jednodimenzionalne konsolidacije tla,
- ispitivanje jednoosne tlačne čvrstoće tla.

Laboratorij mora biti osposobljen prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 u području ispitivanja tla. Važeća akreditacija mora sadržavati sljedeće vrste i metode ispitivanja tla

Vrsta ispitivanja	Metoda ispitivanja
Vlažnost	ASTM D 2216-10 / HRN U.B1.012 1979
Granulometrijski sastav	ASTM D 422-63 / HRN U.B1.018 1980
Granica tečenje i granica plastičnosti	ASTM D 4318-10 / BS 1377-2:1990 / HRN U B1 020 1980
Čvrstoća u izravnom posmiku	ASTM D3080/D3080M-11 / HRN U B1 028 1969
Jednoosna čvrstoća	ASTM D2166/D2166M-13 / BS 1377-7 1990 / HRN U B1.030 1968
Jednodimenzionalna konsolidacija	ASTM D2435/D2435M-11 / HRN U B1 032:1969

2.6. Geotehnički izvještaj

Izvešće o izvršenim radovima treba sadržavati uvodne konstatacije u kojima treba navesti osnovne elemente ugovornih obaveza, pregled ugovorenih i izvedenih radova, te komentar oko postojeće razlike. Za opis izvedenih radova potrebno je navesti primijenjene metode i tehnike, kao i pojašnjenja uz rezultate istraživanja.

Rezultati geofizičkih istraživanja dobiveni iz seizmičko refrakcijskih mjerenja po položenim profilima trebaju biti uključeni u podatke koji su dobiveni sondažnim bušenjem i laboratorijskim ispitivanjem uzoraka, kako bi se dobile geotehničke podloge koje predstavljaju sintezni izvještaj o svim provedenim istraživanjima.

Geotehnički izvještaj isporučuju se Naručitelju u pet primjeraka, te u jednom primjerku na CD mediju.

Traženi formati digitalnih zapisa.

- tekstualni dio pdf format
- nacrti dwg format
- tablice xls format

Napomene

- Ponuditelj je dužan obići teren, te se prije izrade ponude upoznati sa svim podacima relevantnim za davanje ponude.
- Jedinične cijene obuhvaćaju sav rad, opremu, materijal, prijevoze, troškove mobilizacije i demobilizacije gradilišta, izradu pristupnih puteva i platoa, režije gradilišta i uprave poduzeća, te sve ostale neimenovane pomoćne radove i materijal koji su nužno potrebni za kompletno dovršenje radova
- Izvođač radova dužan je izvršiti koordinaciju svih kooperanata na način da se omogući kontinuirano odvijanje radova
- Izvođač radova dužan je u ugovorene jedinične cijene uključiti i sva eventualna obeštećenja za učinjenu štetu prema trećim osobama.
- Izvođač radova dužan je u periodu od najviše 7 dana nakon uvođenja u posao izraditi, na osnovu ugovorenih vrsta i količina radova, detaljan program istražnih radova (raspored istražnih bušotina i geofizičkih profila po stupnim mjestima), te za isti od Naručitelja ishoditi odobrenje.
- Naručitelj se obvezuje dostaviti geodetske podloge nužne za realizaciju ugovora, te rezultate prethodnih istražnih radova na lokaciji vijadukta