

# PROJEKTNI ZADATAK

## Provedba geodetskih, geotehničkih istražnih radova i izrada projekta sanacije klizišta na ŽC 3005

### U naselju Kraj Gornji, općina Dubravica

#### 1. UVOD

Na ŽC 3005 utvrđeno je na lokaciji kod raskrižja ŽC 3005 i ulice Matije Gupca u naselju Kraj Gornji, općina Dubravica klizište u dužini od 25 m. Bankina širine 1,20 m odronila se na strmoj padinokoja je bila zaštićena drvećem koje je posijećeno. Stavljeni su neki panjevi, ali je nakon jakih kiša, zbog prelijevanja velike količine vode preko kolnika, bankine i pokosa, voda erodirala dio kolnika, bankine i pokosa, i formirala klizište. Klizište je formirano na način da je nakon erozije bankina ulegla cca 1,00 metar u odnosu na kolnik, s tendencijom daljeg klizanja. Širina kolnika ceste je 6,00 metara, a na mjestu klizišta, nalazi se suženje zbog bankine koja je slegla u odnosu na kolnik za 1,00 metar. Uzrok klizanja je neuređena odvodnja ceste te uz projekt sanacije klizišta potrebno urediti odvodnju u široj zoni klizišta.

Da bi se utvrdio sastav i karakteristike tla ispod kolničke konstrukcije, te dubina podloge na kojoj je temeljen dio ceste u nasipu, nadalje da bi se utvrdila opasnost od daljnje progresije deformacija, te eventualno i opasnost od pojave klizanja tla, potrebno je provesti odgovarajuće geotehničke istražne radove.

Prema izvješću geotehničara angažiranog od strane projektanta, za sagledavanje mehanizma klizanja nužno je provesti geotehničke istražne radove na svakoj od registriranih nestabilnosti sa po najmanje dvije geomehaničke bušotine raspoređene u poprečne profile.

Istražnim radovima potrebno je dodati izradu odgovarajuće geodetske podloge, izradu prijedloga sanacije sa svim geostatičkim anlizama i izradu glavnog i izvedbenog projekta sanacije.

#### 2. OPIS POSLA

Ponudom treba obuhvatiti sljedeće usluge:

- **Geodetsko snimanje na lokaciji kod raskrižja ŽC 3005 i ulice Matije Gupca u naselju Kraj Gornji, općina Dubravica klizišta u dužini cca 50 - 100 m prometnice, te uzbrežne i nizbrežne padine ukupne površine 1,00 – 1,20 ha, izrada situacije i poprečnih profila** (situacija u mj. 1:500 ili 1:200), prosječne širine snimanja 25-40 m, u duljini cca 50 -100 m.

Geodetska snimka treba biti izrađena u analognom i digitalnom obliku, u svemu prema zahtjevu projektanta.

U situaciju treba ucrtati instalacije.

Klizište ucrtati na katastarsku podlogu, izvaditi posjedovne i gruntovne listove, kako bi se na temelju geodetskog elaborata mogli riješavati imovinsko – pravni odnosi.

- **Izvedba geomehaničkih bušotina motornom bušaćom garniturom uz kontinuirano vađenje jezgre.** Predvidiva izvedba najmanje 3 bušotine pojedinačnih dubina 8 -10 m, po potrebi dublje.

Ovisno o stanju nestabilnosti u vrijeme izvođenja terenskih radova moguće je izvršiti preraspodjelu predvidivog bušenja, o čemu će odlučiti izvoditelj radova.

- **Laboratorijski istražni radovi** - definiranje fizičko mehaničkih karakteristika: klasifikacijska ispitivanja, ispitivanja prirodne vlage, suhe i prirodne gustoće, ispitivanje jednoaksijalne čvrstoće uzoraka, stišljivost u edometru, posmična čvrstoća u aparatu za direktno smicanje.

- **Geotehničko izvješće i izrada prijedloga sanacije**

Predviđena je obrada, interpretacija i sumiranje rezultata svih terenskih i laboratorijskih ispitivanja.

Geotehničko izvješće treba sadržavati:

- situaciju sa svim elementima klizišta i oznakama istražnih bušotina,
- sondažne i geotehničke profile tla,
- nosivost i stišljivost temeljnog tla,
- geostatičke analize stabilnosti kosine za postojeće i sanirano stanje,
- prijedlog sanacije klizišta,
- preporuke za projektiranje.

- **Glavni i izvedbeni projekt sanacije klizišta**

Za verificirani prijedlog sanacije potrebno je izraditi glavni i izvedbeni projekt sanacije klizišta. Projektom treba definirati sve zahvate koji su potrebni za sanaciju klizišta. Rješenje sanacije prikazati tlocrtno s dovoljnim brojem poprečnih i uzdužnih profila i detalja izvedbe za definiranje zahvata.

Projektom treba odrediti tehnologiju izvođenja radova na sanaciji klizišta i kontrolu kvalitete ugrađenih materijala i radova.

Projektom sanacije treba obuhvatiti i uništeni dio kolničke konstrukcije, uređenje bankine i nasipa ceste, te svih elemenata odvodnje.

Projektom treba riješiti odvodnju na pozicijama nestabilnosti, te na potezu između njih, sa rješenjem odvodnje do postojećeg propusta.

Troškovnik treba sadržavati stavke privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova, te eventualne radove na izmicanju postojećih instalacija.

Projekt treba sadržavati detaljan troškovnik radova, a opis stavaka mora biti u skladu s OTU za radove na cestama.

Glavni i izvedbeni projekt sanacije nestabilnosti podlozan je kontroli ovlaštenog revidenta i treba biti izrađen i opremljen sukladno odredbama Zakona o gradnji (NN 153/13).

- **Dokumentacija za građenje**

Dokumentacija mora sadržavati tehnički opis, redosljed izvođenja radova na sanaciji, osnovne nacрте (situaciju i presjeke) i pripadni troškovnik.

Dokumentaciju izraditi sa i bez projektantskih cijena.

Ponudom treba obuhvatiti sve troškove vezane uz: pripremne radove, radove na izradi pristupnih puteva, transporte i međutransporte bušilice, troškove radne ekipe, nabavu i dopremu tehničke vode za bušenje, organizaciju radilišta, obeštećenje trećim osobama za štete koje su načinjene tijekom provedbe geotehničkih istražnih radova.

Geotehničko izvješće i glavni i izvedbeni projekt sanacije predati u 3 (tri) primjeraka i primjerak u elektronskom obliku (CD/DVD).

Dokumentaciju predati u 3 (tri) primjeraka bez cijena i troškovnik sa projektantskim cijenama. Obje dokumentacije predati i u elektronskom obliku (CD/DVD). Troškovnik treba biti u izvornom obliku (MS Excel) s mogućnošću naknadnog uređivanja. Opis stavki troškovnika treba izraditi u skladu sa OTU za radove na cestama.

Terenska i laboratorijska istraživanja, izvješće i projekt sanacije klizišta trebaju biti provedeni odnosno izrađeni sukladno važećim zakonima, propisima i normama.

### **3. ZAKLJUČNE NAPOMENE**

Izvršitelj je odgovoran za kompletnost, usklađenost, racionalnost, izvodljivost, tehničku ispravnost predloženih rješenja te računsku točnost proračuna i troškovničkih količina radova.

Tijekom provedbe radova na terenu i izradi dokumentacije, Izvršitelj je obavezan pravovremeno izvješćivati ovlaštenu osobu Investitora o pojedinim aktivnostima, kako bi se po eventualnim primjedbama moglo pravovremeno postupiti.

Investitor zadržava pravo primjedbi i sugestija na pojedina projektna rješenja i kompletnost, a Izvršitelj se obvezuje postupiti po svim opravdanim primjedbama Investitora bez prava na dodatnu naknadu. Za sva odstupanja od zadanih elemenata potrebna je pismena suglasnost odgovorne osobe Investitora.

Sastavili:

Zvonko Marinić, dipl.ing.građ.

Odobrio:

Zdenko Majzec, dipl.ing.građ.

Darko Bistrički, ing. građ