

3.1.4 TEHNIČNO POROČILO

OSNOVNI PODATKI

Po naročilu Občine Medvode smo izdelali projekt sanacije plazu »Pod vaško krčmo« v naselju Topol.

Na obravnavanem odseku lokalne ceste, ki je pomembna za dostopnost do hiš v naselju Topol, je bila pred časom že izvedena sanacija z armirano zemljino. Izvedeni način ni bil trajnostne oblike saj ni posegel v odpravo drsenja zemljine temveč je le zagotovil prevoznost preko plazine. Z leti je prišlo do večjih premikov cestišča, ki so povzročili tudi poškodbe na odvodnjavanju in s tem tudi pospešene pomike cestišča.

Trajna sanacija obravnavanega plazišča je možna le z izvedbo podpornega ukrepa, ki bo preprečil nadaljnje pomike.

PROJEKTNE OSNOVE

Projektni podatki

Za izdelavo načrta situacije, prečnih prereзов in vzdolžnega prereza je bil merodajen geodetski posnetek, ki smo si ga pridobili.

Geotehnični podatki

Projekt sanacije plazu je izdelan na osnovi upoštevanja geomehanskih raziskav, ki so bile izvedene na lokaciji plazu. Na lokaciji plazu so bile izvedene tri geomehanske vrtine. Rezultati kažejo, da je drsina dokaj plitvo pod površjem, na globini cca 3 m, kjer se nahaja razmočena cona. Hribinsko podlago gradi sivi permokarbonski skrilavec in peščenjak, v zgornjih plasteh pa se nahajajo glineno gruščni preperinski nanosi.

SANACIJA PLAZU

Sanacija plazu je predvidena z izvedbo toge armirano betonske konstrukcije. Izbrana je rešitev z izvedbo konzolne pilotne stene, ki zagotavlja najmanj motečo in najbolj varno izvedbo sanacije. Zavrtani armirano betonski piloti, tipa »benotto« premera 80 cm, bodo vgrajeni na osni razdalji 1,2 m. Na vrhu bodo povezani z armirano betonsko vezno gredo, v kateri bo na razmaku 3,6 m (vsaki tretji pilot) vgrajen tulec za sidro, v kolikor bi se v času eksploatacije pokazala potreba za sidranje varovalne konstrukcije.

Armiranobetonski piloti ø80 cm

Na predhodno pripravljenem delovnem platuju se zakoličijo lokacije posameznih pilotov. Izkopi za pilote se izvedejo s strojno opremo za pilotiranje. Material iz izkopa pilotov se odpelje v trajno deponijo. **Piloti morajo segati najmanj 4m v hribinsko podlago.** Izkope za pilote mora prevzemati geomehanik, ki bo tudi sproti določal potrebne globine izkopov. Po izkopu pilota

sledi vgradnjaj armaturnega koša in betoniranje pilota. Vsak pilot mora biti zabetoniran minimalno 30 cm nad projektirano koto (spodnja kota vezne grede).

Pilote ø80 cm se izvede iz betona C25/30 s stopnjo izpostavljenosti XC2. Piloti se armirajo z glavno natezno simetrično armaturo B 500(B) z 12 palicami ϕ 25mm, ter spiralno armaturo ϕ 12mm/15cm.

Pomembno je zagotavljanje izvedbe točno v osi in vertikalnosti pilotov – dovoljena toleranca $\pm 1,5$ cm!

Kontrola kakovosti pilotov:

Pilote sme izvajati za ta dela usposobljena ekipa. Navesti je treba reference vodje del. Vsak pilot mora imeti rojstni list, iz katerega bo razvidna

- zaporedna številka pilota,
- sestava tal ob pilotu,
- datum in čas betoniranja (začetek/konec),
- dolžina posameznega pilota in kota talne vode (če se pojavi) .

Na licu mesta se kontrolira kakovost betona, odvzame se najmanj dva vzorca in se preveri tlačna trdnost betona. Nadzor določi, na katerih pilotih se preveri kakovost betona.

Armiranobetonska vezna greda

Armirano betonska vezna greda služi za povezavo pilotov v kompaktno celoto. Pred izvedbo vezne grede se pilote odbije na projektirano višino s čimer se odstrani morebitni slabši betom v glavi pilota. Prerez vezne grede je pravokotne oblike s prisekano stranico na zgornji zunanji strani zaradi predhodne priprave vezne grede za morebitno vgradnjo sider.

Vezno gredo se izvede iz betona 30/37 s stopnjo izpostavljenosti XC4 in armira z armaturo kakovosti B 500(B) skladno z armaturnim načrtom.

GEOTEHNIČNO OPAZOVANJE

Na podlagi izkušenj v primerljivih pogojih tal, kakor tudi na podlagi izvedenih izračunov, je pričakovano, da je pri drsini na globini okoli 3,0 m v danih pogojih možna izvedba sanacije plazine z armiranobetonskimi piloti premera 80 cm na razdalji 120 cm, konzolno vpetimi v nepodajno hribinsko podlago minimalno 4 m in povezanimi z AB gredo.

Kot predvideva EC7 je za kontrolo obnašanje konstrukcije **treba vzpostaviti geotehnično opazovanje in ga v predpisanih časovnih intervalih tudi izvajati** ter rezultate meritev sproti analizirati.

Za spremljavo morebitnih pomikov se v pilota št. P2 in P20 vgradita vertikalna inklinometra. Meritve se izvajajo v sledečem časovnem zaporedju:

o. meritev	po končanju del
1. meritev	1 mesec po končanju del
2. meritev	2 meseca po končanju del

3. meritev	6 mesecev po končanju del
4. meritev	1 leto po končanju del
5. meritev	po potrebi

Pomiki v vodoravni smeri morajo biti manjši od 2,5 cm. V kolikor obnašanje konstrukcije ne bi bilo skladno s predvidenim v računih, bo potrebna vgradnja trajnih geotehničnih sider.

ZAKLJUČEK

V načrtu je obdelana rešitev za trajno sanacijo plaz. Rešitev omogoča nemoteno prometno komunikacijo v času izvedbe sanacije in enostavno ureditev cestišča, saj odmik pilotne stene omogoča dvig cestnega nasipa, za izravnavo vzdolžne nivelete, v stabilnem naklonu 2:3. Odvodnja površinskih vod s pobočja nad cesto se uredi s prepustom, ki ima iztok ob ali nad vezno gredo, na lokaciji, kjer bo voda povzročala najmanj kvarnih posledic.

Zapisal:

Ciril Erbežnik, univ.dip.inž.grad.

