35let
GEOING
PODJETJE ZA GEOTEHNIČNI IN GRADBENI INŽENIRING d.o.o.
Primorska ulica 10, 2000 MARIBOR
Tel.:02/320 38 80, Fax.:02/320 38 81
GSM: 041 618 638

2.1.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

INVESTITOR	
ime in priimek ali naziv družbe	**OBČINA OPLOTNICA**
naslov ali sedež družbe	**Goriška cesta 4, 2317 OPLOTNICA**
davčna številka	**SI 70271046**
elektronski naslov	obcina@oplotnica.si
telefonska številka	**+386 02 845 09 00**
OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**Sanacija plazu na pobočju pod cesto JP 948781 Koritno-Grm in objekti Koritno 37**
kratek opis gradnje	**Sanacija plazu na pobočju pod cesto JP 948781 Koritno-Grm in objekti Koritno 37**
VRSTE GRADNJE	**Sanacija plazu**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI – Projekt za izvedbo saancije plazu**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI	
številka projekta	**30-IV/25**
datum izdelave	**april 2025**
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**GEOING d.o.o.**
sedež družbe	**Primorska ulica 10, 2000 MARIBOR**
vodja projekta	**Stanislav Dokl, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-1377**
podpis vodje projekta	STANISLAV DOKL univ. dipl. inž. grad. IZS G-1377
odgovorna oseba projektanta	**Stanislav Dokl, univ.dipl.inž.grad.**
podpis odgovorne osebe projektanta	GEOING PODJETJE ZA GEOTEHNIČNI IN GRADBENI INŽENIRING d.o.o. Primorska ulica 10, 2000 MARIBOR

2.1.2 KAZALO VSEBINE PROJEKTA ŠT: 30-IV/25

2.1	Projekt za izvedbo sanacije plazu na pobočju pod cesto JP 948781 Koritno-Grm in objekti Koritno 37		Št. 30-IV/25
	2.1.1	Naslovna stran načrta	
	2.1.2	Kazalo vsebine načrta	
	2.1.3	Tehnično poročilo	
	2.1.4	Stabilnostna in statična analiza	
	2.1.5	Predračunski elaborat	
	2.1.6	**Grafične priloge**	
	1	Pregledna situacija	
	2	Situacija plazu s sondami in karakt. prerezom	M 1 : 1000
	3	Geotehnični prečni prerez GP-1	M 1 : 500
	4	Fotografije	M 1 : 250
	5	Gradbena situacija - drenažne veje	
	6	Gradbena situacija - pilotna stena	M 1 : 500
	7	Situacija komunalnih napeljav	M 1 : 200
	8	Katastrska situacija	M 1 : 500
	9	Zakoličbena situacija	M 1 : 500
			M 1 : 500
	10	Karakteristični prečni prerezi odvodnih vej	
	11	Karakteristični prečni prerez pilotne stene	M 1 : 100
	12	Karakteristični prečni prerez pregrade	M 1 : 100
	13, 14	Prečna prereza P-1 in P-2 pilotne stene	M 1 : 50
	15	Vzdolžni prerez pilotne stene	M 1 : 200
			M 1 : 100
	16	Vzdolžni prerez odvodne veje 1-2-3-4	M 1 : 100
	17	Vzdolžni prerez odvodne veje 11-12-13-14	
	18	Vzdolžni prerez odvodnih vej 5-4-6, 7-3-8	M 1 : 250
		in 9-2-10	M 1 : 250
	19	Vzdolžni prerez odvodnih vej 15-14-16,	M 1 : 200
		17-13-18 in 19-12-20	
	20	Vzdolžni prerez odvodnje vod iz zg. ceste	M 1 : 200
	21	Armaturna risba	M 1 : 25
	22	Izvleček armature (tabela)	
	23	Detajl strižnega zoba	M 1 : 25
		Ostali detajli	
	2.1.7	Katastrski podatki	
	2.1.8	Mnenja, soglasja, Poročilo o geološko-geotehničnem ogledu (DTP)	

2.1.3 TEHNIČNO POROČILO

T.1 SPLOŠNI OPIS

Po naročilu Občine Oplotnica smo na predmetnem labilnem pobočju izvedli terenske geotehnične raziskave, na osnovi rezultatov podajamo projekt za izvedbo sanacije plazenja.
Ob deževju se na travnatem pobočju pod javno potjo in objekti s hišno št. Koritno 37 zbere veliko padavinskih in precejnih vod, ki se stekajo v strmo grapo pod poškodovanima objektoma s hišno št. Koritno 46 (stanovanjski in gospodarski objekt). Na travnatem pobočju med zgornjo cesto in navedenima spodnjima objektoma so vidni odlomni robovi, razpoke in naguban teren, mestoma so tudi mokre cone in mlake.
Iz vzhodne stani je proti vznožju travnika – v grapo speljan jarek, ki odvaja padavinsko vodo iz zgornjih objektov. Na spodnjem delu plazu so iz različnih smeri speljane odvodne cevi in jarki, ki na razmakajo plazino.
Oba spodnja objekta (Koritno 46) sta poškodovana in nista varna za bivanje. Gospodarski objekt smo predvideli za rušenje.
Vse to nakazuje na večji zemeljski plaz, ki gravitira v grapo pod spodnjima objektoma.
Glavni vzrok za plazenje pobočja je neurejeno odvodnjavanje in oblika terena.
V tej tehnični dokumentaciji podajamo opis stanja, potek in rezultate terenskih geotehničnih raziskav, opis oziroma model prizadetega zemeljskega polprostora, stabilnostno in statično analizo, projektno rešitev ter predračunsko vrednost sanacijskih del.

T.2 GEOLOŠKO – GEOTEHNIČNE RAZMERE

Za pridobitev potrebnih podatkov smo opravili terensko prospekcijo predmetnega labilnega območja, na terenu smo locirali sonde in obdelovalne profile.
Izhodiščne geotehnične podatke smo pridobili s sondažnimi deli in terenskimi raziskavami. Na osnovi teh je določen sestav in geofizikalne karakteristike posameznih slojev temeljnega polprostora ter ugotovljena lega stabilne hribinske osnove.
Sočasno s sondažnimi deli in po njih smo merili tudi nivoje podzemne vode v preiskanem polprostoru. Klasifikacija zemljin je določena po SIST EN ISO 14688.

T.2.1 Sondažna dela in določitev sestava tal

Za ugotovitev sestava in geofizikalnih karakteristik tal smo v karakterističnih točkah labilnega območja izvedli enajst težkih dinamičnih penetracijskih sonde (SPT) z oznakami S-1do S-11.
Lokacija teh sond je vidna v situaciji - priloga št. 2 in v prečnem geotehničnem profilu – priloga št. 3.

T.2.2 Standardni penetracijski testi-SPT s težko utežjo

Konsistenčna stanja zemljin smo na terenu ugotavljali s poskusi težkih dinamičnih penetracij (SPT), po principu odpora proti prodiranju konusne sonde. Izmerjeno vrednost N smo po zahtevah standarda Eurocode 7.3 ustrezno korigirali. Za potrebe korekcije je upoštevana energijska izguba uporabljene opreme, izguba vsled dolžine palic ter vsled učinka vpliva

geološkega pritiska. Teža jeklenega zbijala je 63,5 kg, višina pada zabijala je 760 mm, premer konice je 51 mm, premer drogovja je 41 mm.

Za pripadajočo sondažno garnituro je ugotovljen korekcijski količnik prenosa energije K_{60}=1,0, vrednotenje rezultatov smo izvedli v skladu z določili SIST EN 1997-2:2007/AC:2010.

$N_{60} = k_{60} \cdot N$ oziroma $P_{60} = P / k_{60}$

- N_{60} … korigirano število udarcev,
- P_{60} … korigirana penetrabilnost,
- k_{60} … korekcijski faktor zabijanja,
- P … izmerjena penetrabilnost,
- N … izmerjeno število udarcev.

Rezultati dinamičnih penetracijskih testov SPT :

	S-1	**S-2**	**S-3**	**S-4**	**S-5**	**S-6**	**S-7**	**S-8**	**S-9**	**S-10**	**S-11**
Globina (m)	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
0,00 - 0,30	5	3	3	3	5	3	4	3	3	3	2
0,30 - 0,60	5	3	3	4	5	3	5	3	3	3	2
0,60 - 0,90	7	4	5	4	5	3	5	3	4	3	2
0,90 - 1,20	10	7	9	10	15	8	8	8	8	9	5
1,20 - 1,50	9	6	9	10	16	9	10	6	8	9	5
1,50 - 1,80	9	10	12	14	13	9	12	5	9	11	10
1,80 - 2,10	8	10	15	15	22	12	12	8	11	18	7
2,10 - 2,40	6	6	18	18	26	10	15	5	15	22	10
2,40 - 2,70	19	22	26	18	28	16	24	6	18	26	12
2,70 - 3,00	26	28	29	18	32	18	26	9	22	26	10
3,00 - 3,30	**38**	**40**	**42**	18	**40**	13	28	11	24	28	11
3,30 - 3,60				16		14	30	12	26	28	22
3,60 - 3,90				13		20	**38**	13	28	32	26
3,90 - 4,20				10		28		20	32	**42**	26
4,20 - 4,50				9		**36**		22	**40**		28
4,50 - 4,80				12				28			28
4,80 - 5,10				26				**38**			32
5,10 - 5,40				28							**46**
5,40 - 5,70				**38**							

Po izvrednotenju števila udarcev N glede na standardizirano globino prodiranja 30,5 cm sklepamo, da so posamezni sloji raziskanega polprostora naslednjih konsistenčnih stanj:

- **Peščena glina (ClL-ClH) s kosi preperele hribine-plazina (debeline od 1,8 do 4,8 m),** nizke do visoke plastičnosti – N = 3 do 15 udarcev SPT.
- **Preperela hribina (ClV) – gnajs (debeline od 0,60 m do 2,1 m),** zelo visoke plastičnosti – N = 16 do 30 udarcev SPT.
- **Hribina (muskovitno-biotitov gnajs) - od -3,0 do -5,4 m pod koto terena naprej,** trdne konsistence – N > 30 udarcev SPT.

Posamezne relacije so vidne v **Tabeli 1**

KOHERENTNA ZEMLJINA (glina, melj)			
N	Konsistenčno stanje	q_u(kPa)	Modul stisljivosti Ms (kPa)
< 2	židko	< 25	< 500
2 – 4	lahko gnetno	25 – 50	500 – 1000
4 – 8	srednje gnetno	50 – 100	1.000 – 2.000
8 – 15	težko gnetno	100 – 200	2.000 – 5.000
15 – 30	poltrdno	200 – 400	5.000 – 20.000
> 30	trdno	> 400	> 20.000

Vrednosti SPT nam omogočajo primerjalno določitev strižnega kota φ zemljin (po enačbah Gibbs-a) in modula stisljivosti tal Ms (po enačbi Terzaghi-ja).

T.2.3 Nivo podtalne vode

V času izvajanja sondažnih del smo podzemno vodo registrirali na kontaktu plazine s preperelo hribino in v prepereli hribini.

T.2.4 Inženirsko geološki opis območja plazu

Splošno velja, da so za taka območja značilni preperinski plazovi in usadi, ki nastanejo z zdrsom preperinskega pokrova po neprepustni podlagi. Kako globok je plaz je odvisno od debeline preperinskega pokrova. Največkrat gre za plitve do srednje globoke glinasto-peščene plazove, katerih hitrost napredovanja je počasna in kjer se izmenjujejo obdobja stagnacije in napredovanja, ki so vezana na močnejše in dolgotrajnejše padavine.
Z ozirom na predhodno navedene ugotovitve zaključujemo, da je vzroke za porušitev obravnavane pobočne strukture iskati v vplivih površinskih in precejnih vod, geološki sestavi in obliki območja porušitve.

T.2.5 Geološko - Geotehnični opis in karakteristike raziskanega polprostora

Iz Osnovne geološke karte Slovenije, list Slovenj Gradec je vidno, da obravnavano območje gradi muskovitno - biotitov gnajs s prehodi v blestnik (Gbm), ki ga uvrščamo v metamorfni kompleks JV dela Pohorja.
Višje sloje raziskanega območja tvorijo sloji jezerskih sedimentov, finozrnatega in glinenega tipa, ki jih prištevamo pliokvartarju (Pl,Q). V zgradbi prevladujejo peščene gline s kosi preperele hribine. Različni tipi se slojevito ponavljajo, globje so vsled višjih geoloških pritiskov sedimenti vezani v polhribine in hribine. Večji del del povrhnjice je splazen po sloju preperele osnove.
V kritičnem prečnem geotehničnem profilu GP-1 primarno vezano pobočno strukturo (povrhnjico) sestavljajo pod največ 0,3 m debelim slojem plodne zemljine nizko do visoko plastične peščene gline (ClL, ClH) s kosi preperele hribine.
Navedena labilna struktura (plazina) je v globinah od -2,1 do -3,6 m pod koto terena odložena na preperelo hribino gnajs (ClV), ki se v kompaktni in stabilni obliki pojavlja v globinah od -3,0 m do -4,2 m, pod koto terena).

Izvrednoteni rezultati terenskih preiskav in povratnih stabilnostnih analiz nam na območju labilnega pobočja kažejo večslojni zemeljski polprostor, naslednjih geofizikalnih karakteristik:

Tabela: 2

Plaz na pobočju pod JP 948781 in objekti s hišno št. Koritno 37	prost.teža γ [kN/m^3]	strižni kot φ [°]	kohezija c [kN/m^2]
Peščena glina (ClL-ClH) nizke do visoke plastičnosti	19	20	0 - 2
Preperela hribina, zelo visoke plastičnosti (ClV)	21	30	10
Hribina (gnajs), trdne konsistence	23	34	30

T.3 SANACIJSKI UKREPI

Glede na rezultate geotehničnih raziskav in obliko območja smo izbrali za trajno izvedbo sanacije plazu:

T.3.1 Drenažni sistem
Izvedba drenažnega sistema na pobočju.

T.3.2 Konzolna podporna stena
Izvedba dveh podpornih konstrukcij (konzolna pilotna stena) pod nižje lociranima objektoma s hišno št. Koritno 46.

T.3.1 Drenažni sistem

Na pobočju pod zgornjo javno potjo in nad nižje lociranima objektoma smo izbrali za stabilizacijo labilnega pobočja izvedbo podzemnega odvodnjavanja (drenažni sistem), s katerim bi preusmerili podzemne vode iz območja labilne povrhnjice in kontakta z neprepustno hribinsko osnovo ter s tem zvišali fizikalne karakteristike labilnega polprostora.
Izvede se drenažni sistem z izvedbo naslednjih odvodnih vej in elementov:

T.3.1.1 Podporno – odvodno kamnito rebro

- med točkami 2-3-4 v dolžinah 2 x po 24 m.
  Globina vkopa drenažnih jarkov je od -3,4 do -4,5 m pod koto terena. V neprepustno hribinsko dno dren. jarka se položijo drenažne cevi DN 200 mm DK in DN 250 mm DK.

- med točkami 12-13-14 v dolžinah po 2 x po 24 m.
  Globina vkopa drenažnih jarkov je od -3,6 do -5,7 m pod koto terena. V neprepustno hribinsko dno dren. jarka se položijo drenažne cevi DN 200 mm DK in DN 250 mm DK.

- med točkami 5-4-6, 7-3-8 in 9-2-10 v dolžinah po 30 in 24 m, 2 x po 24 m in 2 x po 24 m.
  Globina vkopa drenažnih jarkov je od -3,6 do -5,2 m pod koto terena. V neprepustno hribinsko dno dren. jarka se položijo drenažne cevi DN 160 mm.

- med točkami 15-14-16, 17-13-18 in 19-12-20 v dolžinah po 2 x 30 m, 2 x po 24 m in 24 in 20 m.
  Globina vkopa drenažnih jarkov je od -3,0 do -4,0 m pod koto terena. V neprepustno hribinsko dno dren. jarka se položijo drenažne cevi DN 160 mm.

T.3.1.2 Odvodnja drenažnega sistema

- med revizijskim jaškoma v točkah 2 in 12 in iztokom drenažnega sistema v obstoječo odvodno grapo (točki 1 in 11) se položijo polne cevi PE DN 300 SN8 v dolžinah 28 in PE DN 400 SN8 18 m. Globina vkopa jarka je od -1,7 do -4,0 m pod koto terena. Teh cevi ni potrebno vkopavati v hribinsko podlago.
  Polne cevi se preko iztočnih glav stekajo na sidrane hudourniške kanalete. Prečno na padec vode se izvedejo pregrade iz kamna v betonu.

T.3.1.3 Betonski revizijski jaški ter ureditev iztoka drenažnega sistema

V točkah 2, 3, 4 12, 13 in 14 se izvedejo revizijski jaški (RJ) iz obbetoniranih betonskih cevi (BC) premera 100 cm, z betonskim pokrovom. Višina revizijskih jaškov je od 4,0 do 6,5 m.

T.3.1.4 Opis tehnologije izvajanja podporno-odvodnega kamnitega rebra

Pred pričetkom izkopov drenažnih jarkov je potrebno teren izravnati in mestoma odstraniti narinjeni materijal. Ker je globina vkopov nad 2,5 m je potrebno v prvi fazi izvesti široki odriv zemlje, v širini največ 4,0 m (na koti terena) in globine do 1,0 m; izkopne brežine širokega odkopa se izvedejo v naklonu 1:1. Globje izkope v zemljinah je potrebo varovati z ustreznimi razpiralnimi opaži. Vkop drenažnega jarka v neprepustno hribino sega cca. 30 cm .
Na izravnano dno dren. jarka se v projektiranem padcu položi drenažna cev ustreznega tipa.
Pri kamnitem rebru se na cev vgradi prani gramoz Ø16, v višini 0,90 m nad dnom drenažnega jarka. Na tako zaščiteno drenažno cev se izvede kamnito rebro z ročnim in strojnim polaganjem kamna. Posamezne kamne je potrebno medsebojno dobro zakliniti, da bo ustvarjena zadostna strižna odpornost rebra. Kamnito rebro se izvede iz manjših kosov lomljenca premera 15 do 40 cm. V rebru se kamen zloži do višine 1,6 – 2,0 m nad drenažnim prodom, preostala višina jarka se do višine 0,30 m pod koto terena zapolni s kvalitetnim in utrjenim (Evd = 30 MPa) materijalom iz izkopa (preperela hribina). Zadnjih 0,30 m se nadomesti in zaplanira s plodno zemljino.

Polne cevi za odvodnjo se položijo na peščeno posteljico 0-16 mm, debeline 15 cm in do višine 0,75 m od dna jarka zasipajo s peščenim materialom 0-16 mm.
Preostala višina jarka se izvede enako kot pri podporno-odvodnem kamnitem rebru.

Tehnologija izvedbe izkopov, kamnitih reber in revizijskih jaškov mora biti organizirana tako, da se izkopi izvajajo in vgrajujejo v dnevno zaključenih odsekih. Obvezna je uporaba razpiralnih opažev.
Vkopne brežine jarkov je potebno razpirati. V odprtih, nezaščitenih izkopih se delavci ne smejo zadrževati.

Vsa zemeljska dela je potrebno izvajati v točno določenih mejah posega. Obrobja vkopanih jarkov se ne smejo obremenjevati z materijalom iz izkopa.
V času gradnje naj se uredi začasno odlagališče izkopanega materijala, po končani gradnji pa se višek materijala odpelje na urejeno trajno deponijo. Lahko pa se material odvaža sproti.

Po izvedenem drenažnem sistemu se celotno obdelovalno območje izravna v naklonih pred nastankom deformacij, utrdi in zatravi.

T.3.1.5 Sanacija obstoječe odvodnje iz zgornje ceste

Obstoječa odvodnja iz vtočnega jaška pod zgornjo cesto se sanira po predlogu, ki je viden v grafičnih prilogah št. 5 (situacija) in št. 20 (vzdolžni profil).

T.3.1.6 Izvedba zasipov

Za končni zasipni material odvodnih jarkov naj se uporabi kvalitetni materijal iz izkopa (preperela hribina). Kvaliteta mora v vseh pogledih ustrezati veljavnim tehničnim prepisom in standardom.
Vgrajevanje zemljin nasipa naj se vrši po plasteh debeline 30 cm, s tem, da se nosilnost vsakega vgrajenega sloja preverja s krožno dinamično ploščo. Zasipne zemljine drenažnih jarkov morajo dosegati min. nosilnost modula deformacije Evd = 30 MPa.

T.3.2 Podporna konzolna pilotna stena

Na JZ strani spodnjih dveh objektov s hišno št. Koritno 46 se izvede konzolna pilotna stena dolžine 24 m. Zaradi močnih poškodb je gospodarski objekt predviden za rušenje.

T.3.2.1 Faznost izvajanja del

Izvedba pilotne stene se izvaja po naslednjem vrstnem redu:
- izdelava delovnega platoja, ki se stabilizira z zagatno steno in utrjenim nasipom iz lomljenca.
- vrtanje pilotnih vrtin premera 800 mm, vgradnja armaturnih košev in betona C30/37.
- izkop in odbitje glav pilotov do kote podbetona vezne grede, vgradnja podbetona, vezanje armature, opaženje in betoniranje grede z betonom C30/37.
- zasip vezne grede z utrjenim lomljenim materialom.
- ureditev odvodnjavanja.

T.3.2.2 Tehnologija izvedbe konzolnih pilotov, vezne grede in parapetnega zidu

Najprej se izvede delovni plato za izvedbo pilotov z zabitjem zagatne stene na zunanjem robu ceste (rabljene žel. tirnice ali jekleni profili IPE 200 dolžine po 5 m/1 m, založeni s plohi) ter utrjenim nasipom iz lomljenca (Evd = 30 MPa). Smer izvajanja pilotov je poljubna, oziroma odvisna od dovoza betona za pilote.
Širina utrjenega delovnega platoja pilotov mora biti najmanj 5,0 m, po njegovi izvedbi se lahko izvede zakoličba pilotov.
Izkopani in izvrtani materijal je potrebno deponirati tako, da ne ogroža že tako labilne brežine.
Po izvedeni sanaciji se zunanji rob delovnega platoja primerno oblikuje in izvede rekultivacija prizadetih površin.
Zaščitna podporna konstrukcija je zamišljena kot povezan sistem AB mikropilotov premera 800 mm, ki so od min. 4,5 m uvrtani v stabilno hribino. Točno koto dna pilota določi geotehnični nadzor.
Predvidenih je 20 pilotov dolžine po 9,0 m, na medosni vzdolžni razdalji 1,2 m, v eni ravni vrsti.
Skupna dolžina pilotne stene je 24,0 m.

V vrtino se vgradijo armaturni koši nato se pilot zabetonira s kontraktorjem. Po zabetoniranju pilotov se delovni plato zniža na plato za izdelavo grede. Beton glav pilotov se odbijejo z ročnim udarno/rušilnim kladivom na ustrezno višino, pod armaturo se vgradi podbeton C16/20 v debelini 5 cm. Na podložni beton se veže armatura in postavi opaž za gredo in parapetni zid.
Glave pilotov se povežejo z AB gredo, dimenzij 100x100 cm. Proti objektu se v gredo izvede parapetni zid dimenzij 30 x 80 cm z mrežno ograjo višine 120 cm iz pocinkane žice 2 mm, dimenzija okenc: 50 x 50 mm.

Piloti se izvedejo iz betona C30/37; D_{max}=16mm; XC2. Armatura je B500B.
Zaščitni sloj betona pri pilotih 9 cm in vezni gredi je 5 cm.

Piloti se zabetonirajo 50 cm višje od dna grede, pred izvedbo grede se teh 50 cm odbije, zaradi zamuljenosti betona v glavi pilota. Na gredo se izvede parapetni zid, ki ima vgrajeno mrežno žično ograjo višine 1,20 m. V gredo se izvede ena dilatacija.
Za preprečitev preboja materiala med piloti se za pilote vgradi armaturna mreža Q524 in lomljeni kamniti material premera 50 – 80 cm.
Prav tako se oba konca pilotne stene pozidata s kamnom v betonu (60/40%).

Po zabetoniranju in dosežni trdnosti betona grede in parapetnega zidu se ta lahko v območju zunanje ureditve objekta zasipa z lomljenim in utrjenim materialom KG 0-63 mm, v debelini 40 cm in tamponskim drobljencem TD 0/32, debeline 20 cm. Vgrajevanje in komprimacija se izvaja po plasteh debeline 25 cm; zemljine zasipa naj bodo na vrhu zgoščene na vrednost modula deformacije Evd = 40 MPa.

T.3.2.3 Opaži

Za pilotno gredo in parapetni zid je potrebno uporabiti ustrezne enostranske vezane opaže.
Vse vidne površine je potrebno izvajati z gladkimi in kvalitetnimi prefabriciranimi opaži, ki zagotavljajo estetski izgled konstrukcije. Opaž je potrebno ustrezno pritrditi, tako da ne pride do deformacij med betoniranjem in vibriranjem. Pred betoniranjem je potrebno vgraditi potrebne elemente sidrišča in razcepno armaturo.
Vse vidne robove je treba posneti s kotno letvijo 3 x 3 cm.

T.3.2.4 Beton in armatura

Betonska dela so razdeljena v naslednje faze:

- Betoniranje pilotov s kontraktorjem in črpnim betonom kvalitete
- C30/37; D_{max}=16mm, XC2.
- Vgradnja podbetonov C16/20, v debelini 5 cm pod pilotno gredo,
- Betoniranje pilotne grede z betonom C30/37; XD3; XF4.

Armatura: B500B.

T.4 STABILNOSTNA IN STATIČNA ANALIZA

Stabilnostna in statična analiza ter načrti so izdelani na podlagi pravil EVROKODOV, po Pravilniku o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov.

Analize so izdelane s programom GEO5 (Slope stability asnalysis of anti-slide pile).
Pri statičnem računu so upoštevane geofizikalne karakteristike iz tabele št. 2 in iz povratnih stabilnostnih analiz. Potek in rezultati so vidni v poglavju 2.1.4.

Pri statičnem računu so upoštevane geofizikalne karakteristike iz tabele št. 2. Potek in rezultati so vidni v poglavju 2.1.4.

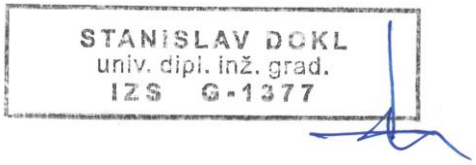
T.5 TEHNIČNA IZVEDBA SANACIJSKIH DEL

Pri vseh delih mora izvajalec upoštevati ustrezne tehnične predpise in standarde ter pravila stroke. Prav tako mora upoštevati vsa določila iz varstva pri delu, ki se nanašajo na izvedbo sanacijskih del.

T.6 ZAKLJUČKI

Lega opisanih elementov sanacije je vidna v grafičnih prilogah. Pred izvedbo sanacije je potrebno preveriti, če je stanje poškodb na objektu in terenu takšno kot v času izvajanja terenskih raziskav.
Sanacijska dela se lahko izvajajo samo ob stalnem geotehničnem in strokovnem nadzoru.

Sestavil:
Stanislav Dokl, univ.dipl.inž.grad.



2.1.4 STABILNOSTNA ANALIZA

2.1.5 PREDRAČUNSKI ELABORAT

2.1.6 GRAFIČNE PRILOGE

2.1.7 Katastrski podatki

2.1.8 Mnenja, soglasja, Poročilo o GG ogledu plazu (DTP)