PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA
2 Načrt gradbeništva
2.2 načrt sanacije plazu - lokacija 4

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**Sanacija usadov Dol pri Ljubljani - lokacija 1 in 4**
kratek opis gradnje	Sanacija usada na Lokaciji 4
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	
VRSTE GRADNJE	**Rekonstrukcija**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI**
(IZP, DGD, PZI, PID) ☐	**sprememba dokumentacije**
številka projekta	**005-24**
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**2 Načrt gradbeništva**
številka in naziv načrta	**2.2 načrt sanacije plazu - lokacija 4**
številka načrta	**005-24-22 /2**
datum izdelave	**marec 2024, dopolnjeno – april 2024**
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**ANDRAŽ CEKET, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G - 2435**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**AC&P INŽENIRSKI BIRO d.o.o.**
naslov	**Tovarniška cesta 26, 5270 Ajdovščina**
vodja projekta	**ANDRAŽ CEKET, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-2435**
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	**ANDRAŽ CEKET**
podpis odgovorne osebe projektanta	

3-1.1 2 Načrt gradbeništva

2.2 načrt sanacije plazu - lokacija 4

INVESTITOR	**Občina Dol pri Ljubljani** **Dol pri Ljubljani 1** **1262 Dol pri Ljubljani**
OBJEKT	**Sanacija usadov Dol pri Ljubljani - lokacija 1 in 4** **Sanacija usada na Lokaciji 4**
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	**PZI**
ZA GRADNJO	**Rekonstrukcija**
PROJEKTANT IN ODGOVORNA OSEBA PROJEKTANTA	AC&P inženirski biro d.o.o. **Tovarniška c. 26, 5270 ajdovščina** **ANDRAŽ CEKET**
POOBLAŠČENI INŽENIR	**ANDRAŽ CEKET, univ.dipl.inž.grad.** **G - 2435**
VODJA PROJEKTA	**ANDRAŽ CEKET**, **univ.dipl.inž.grad.** **G-2435**
ŠTEVILKA NAČRTA	**005-24-22/2**
IZVOD	**1 2 3 4 5 6 A**
KRAJ IN DATUM IZDELAVE	**Ajdovščina, marec 2024, dopolnjeno – april 2024**

3-1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA št. 005-24-22/2

3-1.1 2 NAČRT GRADBENIŠTVA
3-1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA ŠT. 005-24-22/2
3-1.3 SPLOŠNI PODATKI O OBJEKTU
3-1.4 TEHNIČNO POROČILO
1. SPLOŠNO
2. GEOLOŠKO – GEOMORFOLOŠKI OPIS OBMOČJA
2.1. Inženirsko geološke lastnosti lokacije
2.2. Hidrogeološke razmere
2.3. Stanje po neurju – avgust 2023
3. SANACIJSKA DELA
3.1. Splošno
3.2. Opis ukrepa
4. TEHNOLOGIJA
4.1. Splošno
4.2. Izkopi
4.3. Zasipi, nasipi, platoji
4.4. Ureditev brežin in okolice
4.5. Odvodnjavanje
4.7. Prometna oprema in signalizacija
4.8. Zaključek
3-1.5 STABILNOSTNA ANALIZA
3-1.6 POPIS DEL S PROJEKTANTSKIM PREDRAČUNOM
G RISBE

3-1.3 SPLOŠNI PODATKI O OBJEKTU

Vrsta gradnje oziroma izvajanja del:	Sanacija usada na Lokaciji 4
Naziv objekta, na katerega se nameravana gradnja nanaša:	Sanacija usadov Dol pri Ljubljani - lokacija 1 in 4
Klasifikacija objekta:	24205 – Drugi gradbeni inženirski objekti, ki niso uvrščeni drugje
Druge klasifikacije	Stabilizacijski objekti za zadrževanje plazov
Zahtevnost objekta:	Manj zahteven objekt
Lokacija:	Vrh pri Dolskem
Velikost stavbe oziroma velikost ali zmogljivost gradbenega inženirskega objekta	Rekonstrukcija: Sidrana gabionska podporna konstrukcija, dolžine cca 103 (25 in 78m) m, višine do 5 m

3-1.4 TEHNIČNO POROČILO

1. SPLOŠNO

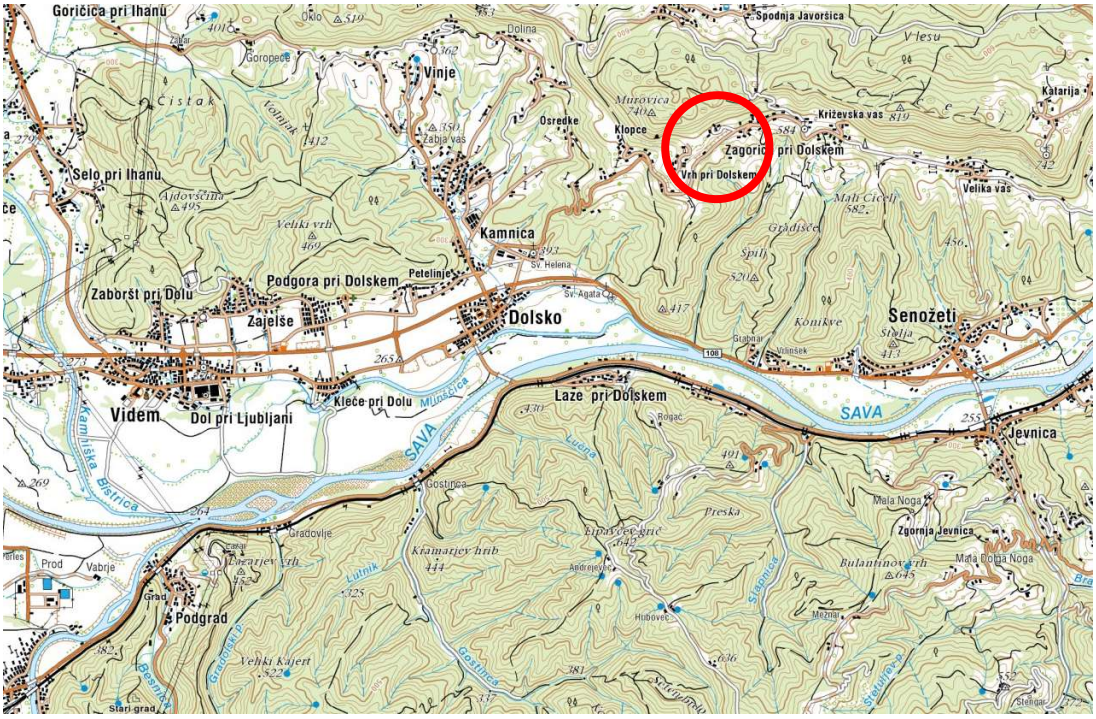
Po naročilu investitorja Občina Dol pri Ljubljani, smo izdelali projektno dokumentacijo PZI »Sanacija usadov Dol pri Ljubljani - lokacija 1 in 4«.

Lokacija izvedbe je predvidena v naselju Vrh pri Dolskem, pod lokalno cesto LC-069051. Izdelava podporne konstrukcije je predvidena s sidrano gabionsko podporno konstrukcijo.

Obseg raziskav je obsegal inženirsko geološki ogled terena in DCP sonde. Namen raziskav je bil opisati lastnosti tal v katerih bo pripadajoči objekti temeljeni, podati pogoje temeljenja objekta ter način izvedbe potrebnih izkopov.

Projektna osnova za projektiranje sanacije usada, smo uporabili:

- Geodetski posnetek
- Inženirsko geološki pregled lokacije
- Izvedbo treh (3) DCP testov.



Slika 1: Območje obdelave



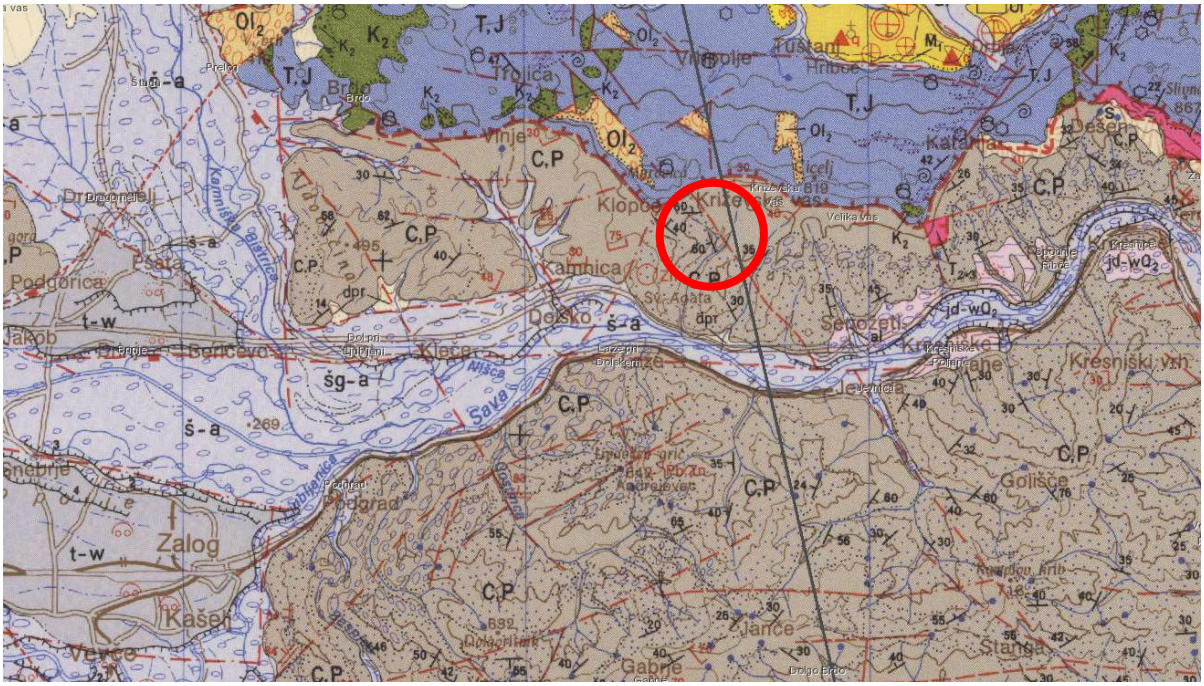
Slika 2: Zračni posnetek območja (označena je obravnavana lokacija)

2. GEOLOŠKO – GEOMORFOLOŠKI OPIS OBMOČJA

Obravnavana lokacija leži v osrednji Sloveniji, nekaj km vzhodno od Ljubljane. Teren je južno od lokacije gričevnat, z vrhovi do 535 m n.v. in se proti severu spusti v dolino reke Save. Hidrografska mreža je močno razvejena, pobočja gričev in hribov so razrezana s številnimi vodotoki in erozijskimi grapami. Na pobočjih so številni izviri in močila. Ožje območje obravnavane lokacije je pozidano.

Kamninsko podlago tvori karbonsko-permski kremenov peščenjak, ki je večinoma drobno do srednje zrnat, redkeje debelo zrnat s prehodom v konglomerat. Na mnogih mestih prehaja v grauvako, subgrauvako, kvarcit in protokvarcit. Mestoma vsebuje 5 – 10% dolomita in apnenca.

Karbonsko – permske kamnine klastitov so podvržene intenzivnemu preperevanju, zato na površju nastopa debela plast preperine. Na strmih pobočjih je preperina pretransportirana in se pojavlja kot deluvialna glina/peščena glina.



Slika 3: OGK SFRJ, list Ljubljana (izrez ni v merilu)

2.1. Inženirsko geološke lastnosti lokacije

Območje poškodovane prometnice se nahaja v naselju Laze pri Dolskem, v generalnem naklonu pobočja 30°-38°. Cestišče je poškodovano vzdolž celotnega odseka, vidne so mrežaste razpoke, kolesnice ter lokalno odlomni robovi manjših površinskih pobočnih procesov (lezenje). S upoštevanjem morfologije terena ter umestitve obstoječe ceste razvidno je da so razpoke na cestišču generirane z neustrezno izvedenim ustrojem ceste ter izrazitim naklonom brežine pod prometnico. Kamnita podlaga je vidna v vkopih ter lokalno v cestnih brežinah, kar jasno nakazuje na tenko plast zemljine/preperine. Glede na prej-omenjeno dejstvo ter vpad plasti/razpoka (ugoden glede na potek trase) je možnost nastanka globokih plazov dokaj zanemarljiva.

Vzdolž trase odseka smo zasledili tri prepuste v dobrem stanju, zgornji ustroj ceste je nepoškodovan v območju prepustov ampak v okolici iztoka je zaradi močnega toka vode brežina ter spodnji ustroj ceste poškodovan, lokalno je na teh lokacij celoten cestni ustroj porušen.

Teren je dovzeten za procese erozije, zato je po končani izvedbi podpornih konstrukcij nujno potrebna zatravitev območja

2.2. Hidrogeološke razmere

Voda se praviloma preceja skozi dobro do srednje prepustno plast humusa do slabo prepustne preperinske plasti in nadalje do neprepustne kompaktne podlage. Njen tok lahko opisujemo kot vertikalen, s horizontalno komponento odtoka po pobočju navzdol. Voda lahko v zgornjih preperelih slojih zastaja in se na površini pojavlja v obliki manjših izvirov in močil. V neposredni bližini plazu je močilo tudi evidentirano, lastniki parcele vodo, ki izdanja na površini izkoriščajo kot zajetje s konstantnim pretokom nekaj cl/s. To je neugodno iz vidika stabilnosti območja, zato je obvezno potrebna učinkovita odvodnja zalednih in lastnih padavinskih voda območja in končnih konstrukcij.

Globina zmrzovanja na območju je h_m = 90 cm (tehnična regulativa TSC 06.512/2003 – KARTA informativnih globin prodiranja mraza).

Hidrološke pogoje upoštevamo kot neugodne, predviden izkopan material pa kot neodporen proti učinkom zmrzovanja.

2.3. Stanje po neurju – avgust 2023

Kot posledica neurja in intenzivnih padavinskih dogodkov (avgust 2023) se je stanje usadov in cestišča drastično poslabšalo. Razpoke, in odlomni robovi, ki so bili opaženi v sklopu inženirsko geološkega pregleda lokacije (2021) so izrazitejše. Dodatni odlomni robovi se niso pojavili. Širina razpok na cestišču v območju usadov je večja. Kinematika plazov v območju je močno pogojena z vplivom podzemne vode, tako obsežnejši padavinski dogodki močno vplivajo na stabilnost že labilnega ozemlja.Geomehanske raziskave

a. Splošno

Za potrebe optimalne zasnove objektov in voziščne konstrukcije, so bile izvedene terenske in laboratorijske raziskave.

b. Terenske raziskave

Program terenskih raziskav je obsegal:

- Inženirsko geološki pregled lokacije,
- izvedbo treh (3) DCP testov.

Mikrolokacije DPL testov prilagamo v grafičnih prilogah, v nadaljevanju predstavljamo poenostavljen geološki geomehanski model:

a. DPL

Test z lahkim dinamičnim penetrometrom (DPL) smo izvedli z opremo po standardu DIN 4049 in sicer z težo kladiva 10,0kg, ki ga spuščamo ročno iz višine 50,0cm. Teža opreme brez kladiva znaša 6,0kg. Rezultati se zapisujejo v intervalu 10cm.

Rezultati DPL testov so podani v spodnji preglednici:

oznaka	*Globina pretrte preperele podlage N > 40*
[-]	*[m]*

DCP-1	*1,10*
DCP-2	*3,50*
DCP-3	*1,20*

Preglednica 1: Rezultati DPL testov.

- Nasip GW-GS
- Deluvij MG-GM
- Pretrta preperela podlaga
- Preperela podlaga
- Kompaktna podlaga (Sljudnati kremenov peščenjak)

b. Določitev osnovnih geomehanskih karakteristik materialov

Fizikalne lastnosti zemljin (povzete po GG poročilu), ter preverjene s stabilnostno povratno analizo z upoštevanjem variobilnosti):

MATERIAL	*Prostor. teža*	*Enoosna tlačna trdnost*	*Nedrenirana strižna trdnost*	*Kohezija*	*Strižni kot*	*Modul elastičnosti*
	γ	q_u	c_u	c	φ	E
	[kN/m3]	*[kPa]*	*[kPa]*	*[kPa]*	*[°]*	*[kPa]*
Pobočni grušč - deluvij	19	-	-	3	29	12.600
Nasip	20			1	33	15.000
Nasutje	19			2	29	12.000
Razmočena pretrta pdolaga	21			5	35	20.000
Pretrta podlaga	21	-	-	10	35	26.000
Preperela podlaga (Sljudnati peščenjak/Kremenova breča	23			25	37	48.000

3. SANACIJSKA DELA

3.1. Splošno

Sanacija bo izvedena z izvedbo sidrane gabionske zložbe, maksimalne višine 5,0 m na nasipni strani prometnice in s prenovo cestišča.

Za sanacijo brežine je predvideno:

- Izvedba podporne konstrukcije,
- Utrditev in zatravitev brežine,
- Ureditev bankine in odvodnjavanja,
- Obnova cestišča,
- Postavitev elementov za varnost v prometu.

3.2. Opis ukrepa

a. Začasne konstrukcije

Potrebna bo izvedba začasne berlinske stene, lokacije podpiranja so prikazane v grafičnih podlogah. Berlinska stene se izvede iz jeklenih tirnic S49 dolžine 6m, na medsebojnem razmaku 1,00m. Zaledje tirnic se založi z lesenimi plohi debeline 5cm, katere se vgrajuje sočasno z izvedbo nasutja. Izkop do delovnega platoja se izvede v naklonu 1:1. Ob tirnicah se izvede vertikalni izkop, vertikalni izkop se izvede od vrha berlinske stene do presečišča izkopa v naklonu 1:1 s linijo berlinske stene kot je prikazano v grafičnih podlogah. V območju izvedbe začasne berlinske stene konstrukcij je tirnice treba sidrati in sicer s pasivnimi sidri R32-300 na razmaku 2,0 m. Sidra se izvedejo na lokaciji zgornje vrste stalnih sider gabionske konstrukcije, posledično je sidra potrebno podaljšati ter pritrditi na lice gabionov. Sidra morajo biti uvrtana najmanj 5,0 m v kompaktno podlago. Tirnice sov vzdolžni smeri povezane z jeklenim dvojnikom 2xC200. Sidra se vgrajujejo v naklonu 15°.

Lega začasnega podpornega ukrepa je prikazana v situacijskemu prikazu.

- Jekleni dvojnik: S355 2xC200
- Tirnice: S49
- Sidra Palična R30-320

b. Sidrana gabionska zložba (dolžine 25m ter 78m, višine 3-5m):

- Zaščita brežine z gabioni s kovinsko mrežo, s palicami fi 6 mm v ožjem rastru manjšem od najmanjšega zrna, vroče cinkana po EN 10244-2, razred A, min. 290 µg/m2, dimenzijsko in prostorsko stabilna. Polnilo je zmrzlinsko odporni kamen frakcije 80-160 mm, ki se ga vgrajuje na vibrirni mizi. Gabioni morajo izpolnjevat standard SIST EN 10223-8:2014.
- Sidra so samouvrtljiva, pasivna IBO 32/320, dolžine 12m, vgrajena v dveh nivojih, na medsebojnem razmaku 2,0 m in naklonu 15°. Sidra morajo biti uvrtana najmanj 5,0 m v hribinsko podlago.
    - Sidra: IBO sidra T32-320/2,0m
    - Vrtina premer: min. 91mm
    - Nosilnost sidra: Pmax=320kN
    - Natezna trdnost sider: Fyk=250kN, Ftk=329kN
    - Sila prednapetja: P_0=50kN
    - Dolžina, naklon: L=12,0m, 15°

Protokol sidranja bo predmet izvedbene dokumentacije, ko bo jasna natančna tehnologija sidranja. Glave sider morajo biti zaščitene pred korozijo s pokrovi ali z ustrezno galvansko zaščito

- Testiranje sider in pilotov

Za testna sidra se uporabi palična samouvrtljiva sidra R32-360 dolžine 12,0m. Sidra se testira po protokolu za prednapeta sidra in se jih zaklini na silo 50kN. Protokol sidranja bo predmet izvedbene dokumentacije, ko bo jasna natančna tehnologija sidranja. Predvidena je izvedba dveh (2) testnih sider, natančna lokacija je prikazana v vzdolžnemu pogledu.

c. Prenova cestišča

- Vzdolž celotne trase pododseka v dolžini 160m zamenjava spodnjega ter zgornjega ustroja ceste.

d. Odvodnjevanje:

- Ureditev drenaže in iztok zaledne vode za odvodenjevanje za gabionsko konstrukcije
- Po potrebi se obnovi obstoječa mulda na vkopni strani cestišča, v kateri se zbira površinski odtok.

e. Ureditev in zatravitev brežin:

- Ureditev in profiliranje brežin,
- Zatravitev brežin.

f. Material:

Beton (temelj podporne konstrukcije	C 16/20
Jeklo (sidro)	S500
Košare gabionov	Pocinkana žičnata heksagonalna mreža
Polnilo gabionov (75-150mm)	karbonatne kamenine, zmrzlinsko odporne
Drenažnofilterska plast	Iz polipropilenske polsti 300g

4. Tehnologija

4.1. Splošno

Najprej se vzpostavi gradbišče z ustreznimi provizoriji in instalacijami in označbami. Shemo ureditve gradbišča vsebuje varnostni načrt. Objekte se zakoliči, odstrani se drevje, grmovje in očistiti teren. Dela bodo v vseh kampadah potekala pod modificirano zaporo tip N-1 promet izmenično urejen s semaforji. Izvesti je potrebno vse začasne prestavitve instalacij in objektov odvodnjavanja.

Za izdelavo podporne konstrukcije je potrebno najprej urediti delovni plato pod cestiščem, kjer bo to potrebno. Dostop do delovnega platoja se bo izvedel iz nasipa regionalne ceste. Plato se pripravi ob izvedbi začasne berlinske stene izvedene iz zabitih jeklenih tirnic vezanih s jeklenim dvojnikom ki je sidran v eni vrsti na razmaku 2,0 m (vrhnja vrsta IBO sider gabionske zložbe), založenih z lesenimi plohi.

Predvidena je kampadna gradnja začasnega podpornega ukrepa. Začasna sidrana berlinska stena se vgrajuje v dolžini 50,0 m. Po izvedbi gabionov v območju kampade varovanja se le – ta prestavi/ponovno uporabi.

Vsa zemeljska dela se za izvedbo gabionov in drenaže izvedejo s pomočjo mehanizacije pri pogojih, ki veljajo za III. in IV. kategorijo zemljine. Izkopani material se vgradi na območje pod (podporna stran) predvidenimi gabioni in/ali transportira na predvideno začasno in trajno deponijo. Na začasni deponiji se skladišči material, ki bo kasneje porabljen za zasipe.

Po izdelavi izkopa se pristopi k izvedbi sidranih gabionov. Sidranje (podaljševanje in pritrjevanje) se izvaja vzporedno s polaganjem prednapolnjenih gabionov. Iz delovnega platoja se izvede izkop za gabione. Širina izkopa za izvedbo temeljenja gabionov pri dnu je 1,5 m, globina pa do projektirane globine podporne konstrukcije. Temeljna tla na zahtevani globini morajo biti splanirana in urejena. Gabioni morajo biti temeljeni v dovolj čvrsto hribinsko osnovo. Sledi vgradnja gabionov po kampadah dolžine 6 m. Med vgradnjo gabionov je potrebno na območju stika z osnovno hribino izvesti betonsko blazino debeline 0,15 m z zalednim prečnim nagibom, na mestu iztoka iz jarka se položi cev PEHD Ø150 mm.

Prenapolnjeni gabioni se vgrajujejo v kampadah 6m, z avtodvigalom, do višinske razlike 2m, pod projektirano višino. Kot zasipni material se uporabi kamniti lomljenec frakcije 0-64mm. Komprimira se z vibro žabo ali vibracijsko ploščo. Do končne višine se uporabi valjar, ki bo dimenzijsko primeren v določeni fazi gradnje podporne konstrukcije. Vgrajevanje gabionov končna 2m, se izvede generalno po celotni dolžini v dveh (višinskih) nivojih po 1m. Zasip zaledja se izvaja po plasteh 20 cm, ki se jih zgosti do vrednosti 95% po Proctorju.

Ker se bodo dela izvajala pod prometom, je potrebno posvetiti pozornost varnosti na gradbišču.

Izkope se izvaja ob projektantski ali geomehanski spremljavi.

Izkope in prevzem temeljnih tal je potrebno izvajati pod stalnim geološko-geomehanskim nadzorom. V primeru ugotavljanja neskladja med dejanskim stanjem in projektno dokumentacijo, je potrebno obvestiti projektanta in nadzornega inženirja.

4.2. Izkopi

Izkopi se bodo izvajali do globine cca. 6,0m. Izkope se izvaja v naklonu 1:1 oziroma vertikalno ob berlinski steni.

V primeru strmejših naklonov je potrebno izvesti ukrepe za varovanje gradbene jame.

Pri prisotnosti vode je potrebno brežine ublažiti. Vse izkope gradbene jame je potrebno izvajati pod geomehanskim nadzorom, temeljna tla morajo biti prevzeta s strani strokovnjaka geomehanika.

V primeru neugodnih vremenskih vplivov je izkope potrebno zaščititi pred vremenskimi vplivi (PVC folija,..), da ne pride do zamakanja brežin.

Zemeljska dela bodo potekala v zaglinjenih gruščih, glini z grušči in v hribinski podlagi. Na osnovi popisa vrtin smo določili naslednje izkopne kategorije:

- Pobočni grušč (MG-SM) – 3. ktg,
- Pretrta preperela podlaga – 3. – 4. ktg
- Nasip in nasutje(GW – MG) – 3. ktg,
- Preperela podlaga – 4 ktg

4.3. Zasipi, nasipi, platoji

Nasipi in zasipi naj se izvajajo s kvalitetnim apnenčastim gruščnatim materialom, za katerega se privzame strižni kot 33°. Izven območij objektov je v ta namen je primeren tudi gruščnat material. Izkopan glinen material za vgradnjo ni primeren, zato ga bo potrebno odpeljati na deponijo.

Za vgradnjo v nasipe izven objektov je prav tako primeren material iz izkopa voziščnih konstrukcij (čisti do zaglinjeni grušči - GP, GC-GP). Izkopan glinen material je za vgradnjo pogojno primeren, kar pomeni, da se vgradi po poprejšnji obdelavi (mešanje z gruščnatim materialom, v suhem obdobju, ter na manj občutljive lokacije (izven območij objektov in voziščnih konstrukcij.

V kolikor se uporabi drug material iz izkopa mora o ustreznosti materiala ter pogojih izvedljivosti presoditi geomehanik na terenu.

Nasipne plasti je potrebno uvaljati do zbitosti 95% MPP.

4.4. Ureditev brežin in okolice

Delovni plato se odstrani. Območje med gabionom in cestiščem se zasuje ter utrdi. Brežine se uredijo pod predvidenimi nakloni (4%). Brežina pod sidrano gabionsko konstrukcijo se oblikuje kot je prikazano v grafičnih podlogah, humuzira in zatravi.

4.5. Odvodnjavanje

Odvodnjavanje ceste je urejeno s prečnimi nakloni in razpršenim odtokom po brežini.

Zaledna površinska in hribinska voda se bo zbirala v drenažni cevi. Voda iz drenažne cevi bo urejena z iztokom na zelenico.

Teren je slabo vodoprepusten, zato bo potrebno urediti odvodnjavanje v meteorno kanalizacijo. Potrebno bo učinkovito izvesti odvodnjavanje zaledne in talne vode za predvidenimi objekti. Vodo je potrebno zajeti čim nižje in jo po kanalizacijskih ali drenažnih ceveh speljati v obstoječe površinske odvodnike.

Obstoječe prepuste ter jaške z peskolovi je potrebno sčistiti oziroma po potrebi prenoviti ter povezati s drenažno cevjo DKN Φ 200 – PVC.

Zaradi velike erozijske izpostavljenosti vrhnjih deluvialnih plasti je zelo pomembno, da se vse meteorne vode kontrolirano speljejo v naravne oziroma obstoječe površinske odvodnike, nikakor pa ni dopustno, niti možno, ponikanje meteornih vod.

4.6. Prenova voziščne konstrukcije

Prometni podatki za obravnavani cestni odsek ne obstajajo oziroma niso javno dostopni. Za potrebe predloga izvedbe cestnega ustroja povzeti so podatki merilnih mest v bližnji okolici lokacije. Podatki so obdelani upoštevajoči varianco, kategorijo obravnavane ceste ter letni rast prometa (povzeta vrednost 4%). Upoštevajoči vzporedno analizo dostopnih podatkov postaj v okolici, ter prometne obremenitve podobnih odsekov cest s primerljivo strukturo prometa določena je naslednja vrednost PLDP.

- PLDP ≅ 300 vozil

Tip Voziščne konstrukcije določen je po Pravilniku za Maloprometne ceste – TSC_03-325-2003. Predlagana je naslednja voziščna konstrukcija

- Bituminizirana nosilno obrabna plast – AC-16 Surf -B50/70 A4, Z2 7 cm
- Drobljenec – tamnpon 35 cm
- V kolikor naletimo na zaglinjena tla zamenjati z kamnito gredo 0-100 40cm

1.1.1.1 Kvaliteta in vgradljivost materialov ter zgostitev

Na planumu nevezane nosilne plasti (NNP) je zahtevana nosilnost Ev2 = 100 MPa in zgoščenost > 98 %po modificiranem Proctorjevem postopku. Kakovost materiala NNP mora ustrezati zahtevam TSC 06.200. Na planumu posteljice (kamniti material) je potrebno zadostiti nosilnosti CBR > 15 %. Prav tako je zahtevana nosilnost (Ev2 > 80 MPa) in zgoščenost > 98 % po modificiranem Proctorjevem postopku. Kakovost kamnitega materiala plasti mora ustrezati zahtevam TSC 06.100.

Zagotovijo naj se naslednje nosilnosti:

- planum kamnite grede Ev2 ≥ 80 MPa (CBR ≥ 15 %), zgoščenost ≥ 98 %
- planum tampona Ev2 ≥ 100 MPa (E_{v2} / E_{v1} ≤ 2,2), zgoščenost ≥ 98 %

4.7. Prometna oprema in signalizacija

Morebitno odstranjeno prometno opremo ali signalizacijo se vrne na prvotno mesto. Na krone kamnitih zložb se namesti jeklena varovalna ograja tipa H1 za širino W5.

4.8. Zaključek

V kolikor se bo tekom gradnje pokazala potreba po spremembah oz. prilagoditvah projektnih rešitev, se le te izvedejo, v sodelovanju med investitorjem, nadzorom, projektantom, ter izvajalcem.

Pri izvedbi je potrebno smiselno upoštevati posebne tehnične pogoje za voziščne konstrukcije. Zaradi spremenljivih lastnosti temeljnih tal bo potrebno mestoma prilagoditi debelino nevezanih nosilnih plasti. V kolikor se v obstoječi makadamski konstrukciji naleti na zmrzljinsko neodporen material v zmrzljinski coni (90cm), se ga lokalno zamenja z kamnito gredo.

3-1.5 STABILNOSTNA ANALIZA

3-1.6 POPIS DEL S PROJEKTANTSKIM PREDRAČUNOM

G RISBE

	Vsebina	merilo	oznaka
1	Gradbena situacija na lokaciji 4	M 1 : 250	G.202
2	Zakoličbena situacija gabionskih konstrukcij na lokaciji 4	M 1 : 250	G.206
3	Pregledna geološka situacija	M 1 : 250	G.220
4	Karakteristični prerez gabionske konstrukcije na lokaciji 4	M 1 : 250	G.231
5	Prečni profili P1-P8	M 1 : 100	G.232.1
6	Prečni profili P9-P16	M 1 : 100	G.232.2
7	Geološki prečni profili P1-P8	M 1 : 100	G.240.1
8	Geološki prečni profili P9-P16	M 1 : 100	G.240.2
9	Vzdolžni prerez gabionskih konstrukcij na lokaciji 4	M 1 : 100	G.242