BLAN d.o.o.
Storitve v gradbeništvu in rudarstvu
Špeglova ulica 47, 3320 Velenje

www.blan.si
info@blan.si

NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O ELABORATU

ELABORAT IN ŠTEVILČNA OZNAKA:

Geološko – geomehansko poročilo, GM - 102/2024

INVESTITOR:

Občina Rečica ob Savinji, Rečica ob Savinji 55, 3332 Rečica ob Savinji

OBJEKT:

Plaz pri stanovanjskem objektu Homec 9

Sabilizacijski načrt-geološko poročilo

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

DGD – projektna dokumentacija za pridobitev mnenj iz gradbenega dovoljenja

PZI – projektna dokumentacija za izdelavo gradnje

ZA GRADNJO:

Novogradnja

ŠTEVILKA PARCELE in KATASTRSKA OBČINA:

Parc. št.407/4, k.o. 933 Homec

IZDELOVALEC ELABORATA:

BLAN d.o.o., Špeglova ulica 47, 3320 Velenje

POOBLAŠČENI INŽENIR:

Dr. Andrej BLAŽIČ, univ. dipl. inž. rud. in geotehnol. RG-0119

ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE ELABORATA:

GM – 102/2024, Velenje, Marec 2024

S. SPLOŠNI DEL

S.1 KAZALO VSEBINE POROČILA

S. SPLOŠNI DEL 1
S.1 KAZALO VSEBINE POROČILA 2
S.2 KAZALO SLIK 4
S.3 KAZALO RISB 4
T. TEHNIČNI DEL 5
T.1. SPLOŠNO 6
T.2. OPIS PLAZU 7
T.3. GEOLOŠKE IN HIDROGEOLOŠKE OSNOVE 9
T.4. PODZEMNA IN METEORNA VODA 11
T.5. SEIZMIČNOST TERENA 12
T.6. EROZIVNOST OBMOČJA 13
T.7. RELIEFNE ZNAČILNOSTI 13
T.8. TERENSKE RAZISKAVE 14
T.8.1. Dinamično penetracijsko sondiranje 14
T.9. REZULTATI MERITEV Z DINAMIČNIM PENETROMETROM 15
T.9.1. Sondiranje z dinamičnim penetrometrom – DPSH 1 16
T.9.2. Sondiranje z dinamičnim penetrometrom – DPSH 2 17
T.9.3. Sondiranje z dinamičnim penetrometrom – DPSH 3 18
T.9.4. Sondiranje z dinamičnim penetrometrom – DPSH 4 19
T.10. ANALIZA STABILNOSTI 20
T.11. REZULTATI ANALIZE STABILNOSTI 22
T.11.1. Rezultat analize stabilnosti v profilu PR.1 22
T.11.2. Rezultat analize stabilnosti v profilu PR.2 23
T.12. OPIS POGOJEV ZA GRADNJO 24
T.12.1. Pogoji za izvajanje zemeljskih del 24

T.12.2. Karakteristike zemeljskih slojev ... 24
T.12.3. Smernice za temeljenje ... 25
T.13. OPOZORILA ... 27
T.14. STABILNOSTNO STATIČNI IZRAČUN ... 28
T.14.1. Splošno ... 28
T.14.2. Izpis stabilnostno statičnega izračuna kamnite zložbe ... 29
T.15. OPIS POGOJEV ZA GRADNJO ... 30
T.15.1. Pogoji za izvajanje zemeljskih del ... 30
T.16. IZVEDBA SANACIJE ... 30
T.16.1. Pripravljalna dela ... 30
T.16.2. Kamnita zložba ... 30
T.9.3 Odvodnjavanje ... 31
T.16.3. Rekonstrukcija obstoječega vozišča ... 32
T.16.4. Asfaltna mulda in odvodni jašek ... 32
T.16.5. Bankina ... 32
T.16.6. Ureditev obstoječe voziščne konstrukcije ... 32
T.16.7. Kvaliteta in vgradljivost materialov ... 33
T.16.8. Izvedba ... 33
T.16.9. Kamnita posteljica ... 33
T.16.10. Tamponski sloj ... 33
T.16.11. Vezane nosilne plasti ... 34
T.17. OCENA VREDNOSTI INVESTICIJE ... 35
G. RISBE ... 36

S.2KAZALO SLIK

Slika 1: Lokacija parcele 6
Slika 2: Označba lomnega roba plazu na geodetskem posnetku 7
Slika 3: Pogled na območje plazu iz lokalne ceste 8
Slika 4: Pogled na plaz na SV strani 8
Slika 5: Pogled na plaz na SZ strani 9
Slika 6: Geološka karta območja 11
Slika 7: Karta projektnih pospeškov tal 12
Slika 8: Opozorilna karta erozije za Republiko Slovenijo z lokacijo območja obravnave 13
Slika 9: Dinamični penetrometer TG 63-100 14

S.3KAZALO RISB

Risba G.1. Geodetski posnetek z lokacijo meritev

Risba G.2. Geotehnični profil PR.1

Risba G.3. Geotehnični profil PR.2

Risba G.4. Gradbena in ureditvena situacija

Risba G.5. Situacija zakoličba

Risba G.6 Kamnita zložba tloris

Risba G.7 Kamnita zložba razviti pogled

Risba G.8 Kamnita zložba prečni prerez

Risba G.9 Kamnita zložba – 1. faza armatura AB venca

Risba G.10 Kamnita zložba – 2 . faza armatura AB venca

Risba G.11 Ureditev brežine prerez

Risba G.12 Detajli

T. TEHNIČNI DEL

T.1. SPLOŠNO

Naročnik geološkega poročila želi na parceli s parcelno številko 471/1 k.o. 933-Homec (brežina pod stanovanjskim objektom Homec 9) v občini Rečica ob Savinji, pridobiti informacije za izdelavo stabilizacijskega načrta plazu pri stanovanjskem objektu Homec 9. Osnova za izdelavo tega poročila je terenska prospekcija, predhodne raziskave na obravnavanem območju in terenske meritve ter interpretacija pridobljenih podatkov.



Slika 1: Lokacija parcele

T.2. OPIS PLAZU

Del parcele s parcelno številko 471/1 k.o. 933-Homec v naravi predstavlja na SZ strani strmo vzpenjajočo brežino med lokalno cesto in stanovanjskim objektom Homec 9 ter na SV strani strmo vzpenjajočo brežino med dostopno cesto do objekta Homec 14 in stanovanjskim objektom Homec 9. Višinska razlika pobočja je na obeh straneh cca 9 m.

Geološki prerez območja (pobočje) sestavlja podlaga zaglinjenega proda, nad katero se nahaja sloj glineno meljne zemljine debeline 3-5 m.

V prvotnem stanju je bila brežina izvedena v naklonu cca 40°. Zaradi obilnih padavin med nedavno ujmo je zemljina na delu pobočja splazila. Plaz obsega dva lokalna območja dolžine cca 7 m in cca 3 m na SV pobočju ter eno večje območje dolžine cca 26 m na SZ pobočju.

V prvotnem stanju je bil, na straneh plazu, ob objektu Homec 9 izveden ravninski plato širine cca 1.5 – 2.0 m. Odlomni rob plazu sega od 0.5 do 1.2 m globlje, na skrajnih delih praktično do temeljev objektov.



Slika 2: Označba lomnega roba plazu na geodetskem posnetku



Slika 3: Pogled na območje plazu iz lokalne ceste



Slika 4: Pogled na plaz na SV strani



Slika 5: Pogled na plaz na SZ strani

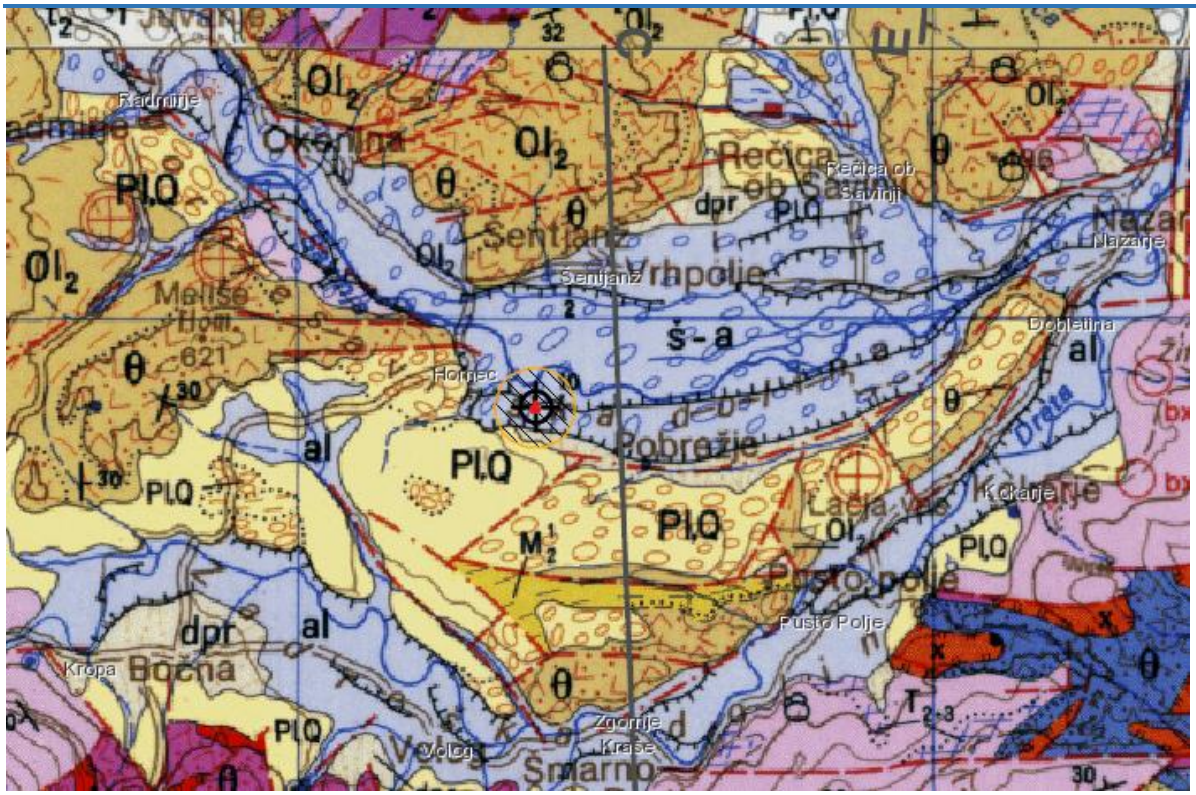
T.3. GEOLOŠKE IN HIDROGEOLOŠKE OSNOVE

Na področju lista Ljubljana so na površini najstarejši sedimenti domnevne karbonske in spodnjepermske starosti. Izdanjajo iz dveh večjih vzporednih pasovih v Posavskih gubah. Sestavljajo jih plasti kremenovega konlomerata, peščenjaka, meljevca in glinastega skrilavca, ponekod tudi drobnika. K srednjemu permu prištevamo grodenske in podmilniške sklade. Grodenski skladi vsebujejo rdečkasto, redkeje tudi sivo obarvan kremenov konglomerat, peščenjak, meljevec in glinasti skrilavec. Podmolški skladi, ki so njihov delni ekvivalent, pa zelenkasto obarvan peščenjak, meljevec in skrilavec s tankimi vložki dolomita. V zgornjem permu je več razvojev in sicer v Južnih Alpah najdemo dolomit, dolomit z vložki oolitnega dolomita in menjavajoče plasti apnenca. K spodnjetriadnji kamenini prištevamo plasti lapornega inolitnega apnenca v Savinjskih Alpah in menjavanje plasti meljevca, peščenjaka,

skrilavca, dolomita, apnenca in laporja. V srednji triadi se prične diferenciacija sedimentacijskih prostorov, v zgornjem delu ladinjske stopnje pa je razvit kot neritični dolomit. V severnem delu Dinaridov najdemo karnijske pelagične plasti glinastega skrilavca, laporja, oolita, apnenca, tufa in tufita. Apnenec in dolomit noriške in retske stopnje lahko ločimo v Dinaridih, v južnem delu Južnih Alp in mejni coni pa segata v spodnjo juro, kjer se pojavljajo ooliti. V južnih Alpah so spodnjekredni skladi, ki segajo še v zgornjo kredo. Sem štejemo plasti apnenca, laporja, skrilavca, rožence, meljevca, peščenjaka, breče in konglomerata. Spodnji miocen je v pretežno klastičnem razvoju. V tuhinjski sinklinali so plasti proda, peska, peščenjaka, melja, gline in apnenec. Srednji iocen se prične v smrekovški sinklinali s helvetskim laporjem. V tuhinjski sinklinali so helvetske starosti plasti litotamnijskega apnenca, peska, melja, gline, proda in peščenjaka. K zgornjem miocenu spadajo brakične sarmatske plasti klastitov, gline in laporja. Pliokvartarne usedline se pojavljajo v večji množini na obrobju Ljubljanske kotline, v Zgornje savinjski dolini in okoli Vranskega, manjše erozijske ostanke pa najdemo v Savinjskih Alpah in Posavskih gubah. Tvorijo jih glina, melj, ilovica, prod, grušč, pesek in lapor. Pleistocenski sedimenti zapolnjujejo Ljubljansko kotlino, nekaj jih je tudi v Zasavju, najdebelejši pa na Barju. Holocenske plasti so vrhnje plasti na barju, prod kamniškega in cerkljanskega vršaja, glinasti sedimenti ob Pšati in Rači, aluvialni prod ob Savi, Savinji in Kamniški Bistrici.

Ožje obravnavano območje se nahaja na plasteh apnenca (T_2^3). V širši okolici je mogoče zaslediti plasti aluvialnih nanosov, ki predstavljajo zaglinjene prode, plasti dolomita (T_2^3) in plasti andezitnega in dacitnega tufa (Θ).

V hidrogeološkem smislu je mogoče obravnavati aluvialne sedimente (prod, pesek,..) kot dobro prepustne, gline kot slabo prepustne, medtem, ko laporje, glinovce, tufe, meljevce, dolomite, apnence, kot praktično neprepustne kamnine.



Slika 6: Geološka karta območja
Vir: Osnovna geološka karta Ljubljana

T.4. PODZEMNA IN METEORNA VODA

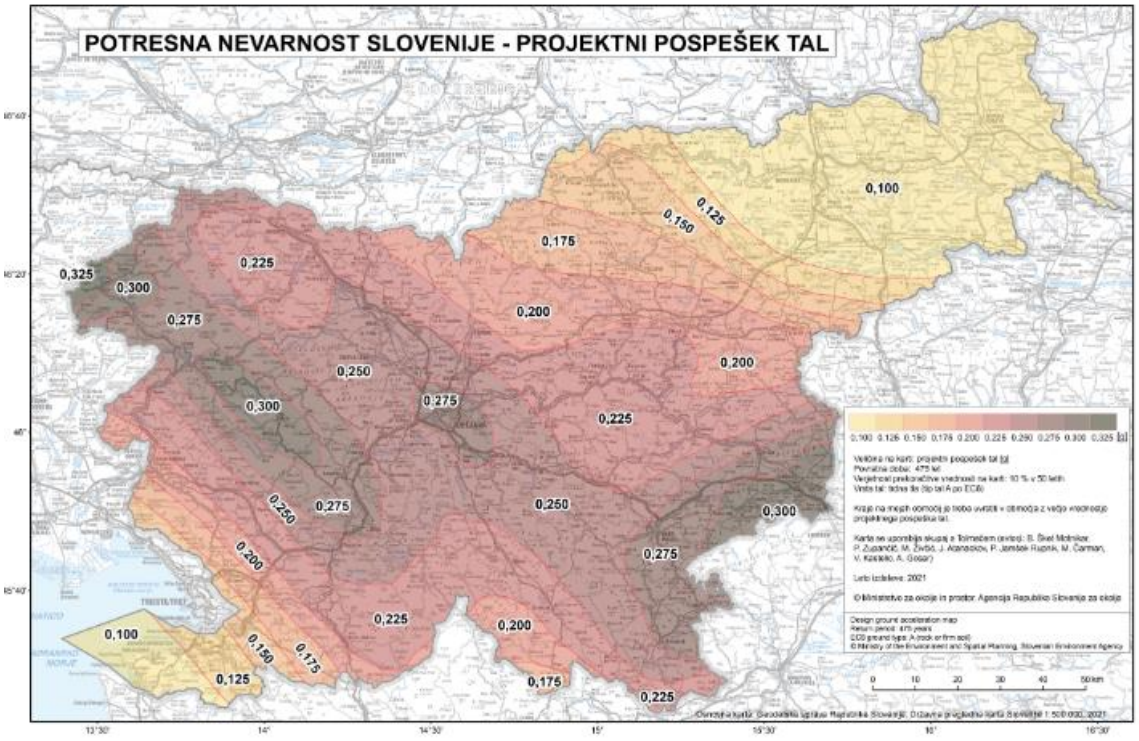
Konkretni podatki o gibanju nivoja podzemnih vod na tem območju nam niso na voljo, ker ni na voljo opazovalnih objektov. Pri izvedbi sondiranja nismo zaznali vode.

Na obravnavani parceli se v preperinski plasti nahaja glineno meljna zemljina, v matični podlagi pa zaglinjen prod. Na podlagi tega je lokalno dreniranje zagotovljeno v zgornji preperinski plasti.

Materiali nad in vključno z matično podlago: Zaglinjen prodi so primerni za ponikanje vode in izdelavo ponikalnika. Pri dimenzioniranju ponikalnika naj se upošteva vodoprepustnost $\boldsymbol{k = 1.0 * 10^{-5}\ m/s}$.

T.5. SEIZMIČNOST TERENA

Obravnavano področje se uvršča v 4. stopnjo seizmične intenzitete po Evrokod 8. Projektiranje potresno odpornih konstrukcij – 1.del: Splošna pravila, potresni vplivi in pravila za stavbe – Nacionalni dodatek. V tem območju pričakujemo seizmične pospeške do 0.175g za tip tal A. Podatki so povzeti po karti potresne nevarnosti Slovenije (Agencija RS za okolje, 2021) za povratno dobo potresov 475 let, ki je izdelana v skladu evropskega standarda Eurocode 8 (EC 8).



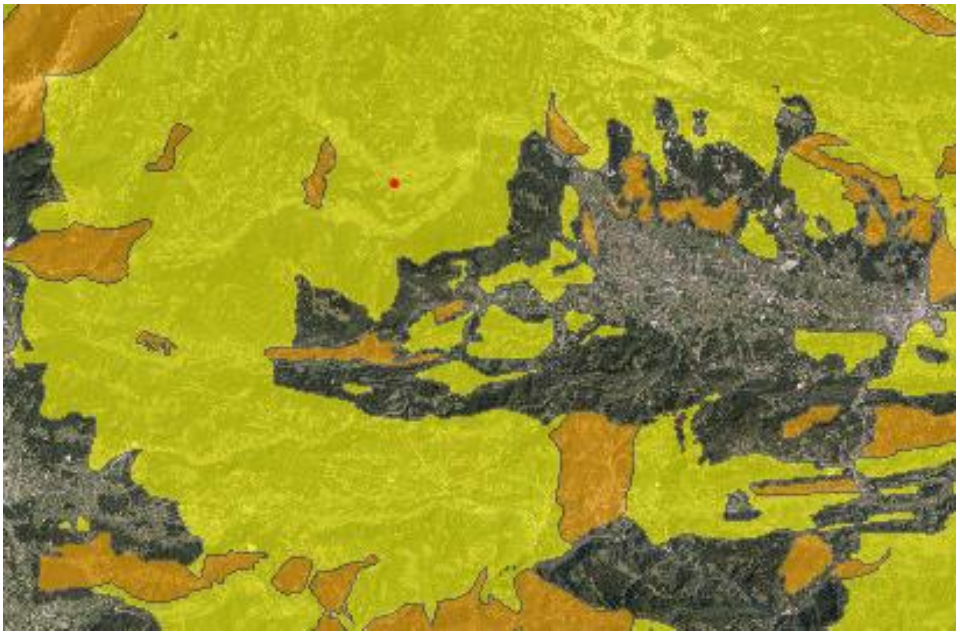
Slika 7: Karta projektnih pospeškov tal
Vir: Agencija RS za okolje

Tip tal	Opis stratigrafskega profila
A	Skala ali druga skali podobna geološka formacija, na kateri je največ 5 m slabšega površinskega materiala

Na podlagi kategorizacije tal naj se pri projektiranju upošteva projektni seizmični pospešek 0.175g.

T.6. EROZIVNOST OBMOČJA

Na podlagi pridobljenih podatkov opozorilne karte za Republiko Slovenijo je bilo ugotovljeno, da obravnavano območje spada v erozijsko območje običajnih zaščitnih ukrepov. Na spodnji sliki je označena lokacija obravnavanega območja na opozorilni karti erozije.



Slika 8: Opozorilna karta erozije za Republiko Slovenijo z lokacijo območja obravnave

Na podlagi prospekcije terena, izdelanih raziskav in prerezih lahko podamo naslednje ugotovitve.

- Na obravnavani trasi se v preperinski plasti nahaja glineno – meljna zemljina.
- Pri izvajanju temeljenja, začasnih in trajnih izkopov se je potrebno držati smernic navedenih v tem geološkem poročilu.

T.7. RELIEFNE ZNAČILNOSTI

Parcela se nahaja v občini Rečica ob Savinji v kraju Homec.

Na obravnavanem območju, se teren vzpenja od lokalne ceste proti stanovanjskem objektu, Homec 9, in drugim nestanovanjskim objektom. Na območju objektov, je teren raven.

Pod površino in plastjo humusne preperine se nahajajo prehodno preperinske plasti spremenljive debeline iz glineno meljne zemljine in drobljenimi kosi nepodajne podlage zaglinjen prod.

T.8. TERENSKE RAZISKAVE

T.8.1. Dinamično penetracijsko sondiranje

Geološko sestavo in mehanske lastnosti smo ugotavljali z meritvami z dinamičnim penetrometrom Pagani TG 63-100. Izvedba penetracijskega sondiranja terena nam omogoča pridobiti informacije o trdnostnih karakteristikah materialov in globini trdne podlage, ki predstavlja drsno ploskev. Penetracijsko sondiranje smo na izbranih lokacijah ponavljali do globine trdne podlage. Interpretacija plasti v in rezultati meritev so podani za vsako posamezno meritev. Rezultati meritev in interpretacija merjenih rezultatov so prikazani v poglavju R. 1.



Slika 9: Dinamični penetrometer TG 63-100

T.9. REZULTATI MERITEV Z DINAMIČNIM PENETROMETROM

T.9.1. Sondiranje z dinamičnim penetrometrom – DPSH 1

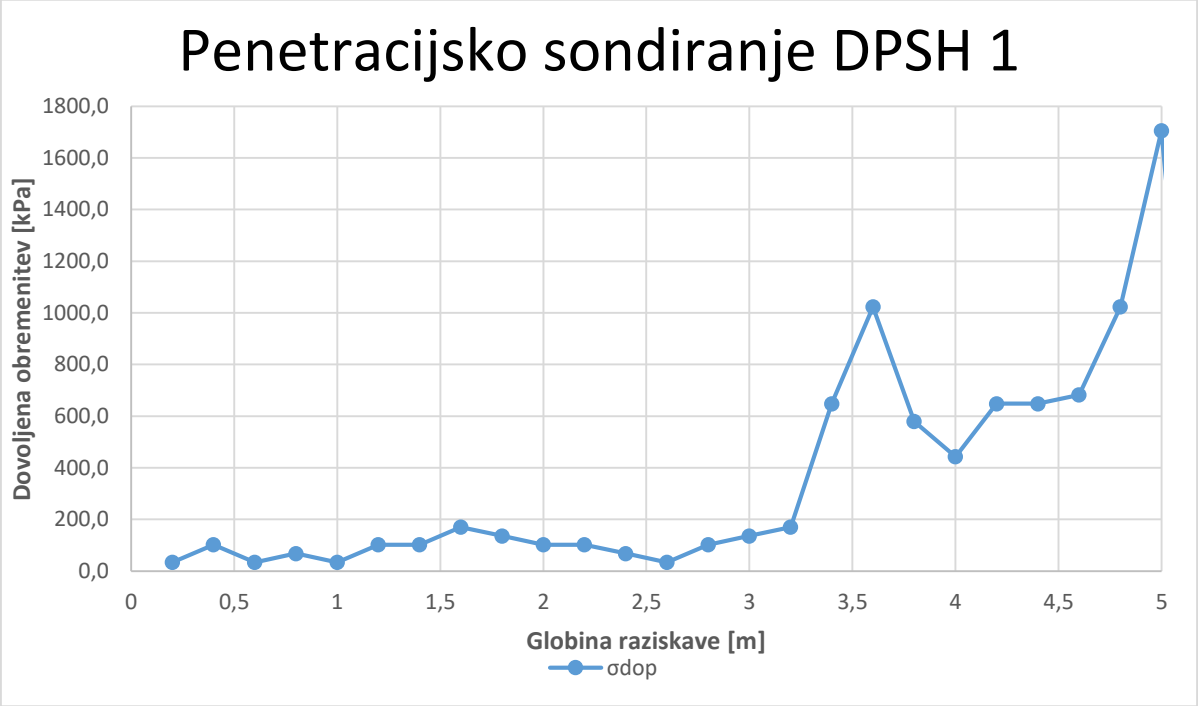
Meritev: DPSH 1

Globina meritve: 5.0 m

Popis:

do globine 3.2 m glineno – meljna zemljina

od globine 3.2m - zaglinjen prod



Geološko-geotehnični opis	Glineno meljna zemljina	Zaglinjen prod
Klasifikacija SIST EN ISO 14688-2:2004	saclSi	/
Sloj (m)	0.0 – 3.2	>3.2
Povprečno število udarcev – pretvorba na SPT (N)	2.8	>24.1

Podzemna voda pri izvedbi penetracije ni bila zaznana.

T.9.2. Sondiranje z dinamičnim penetrometrom – DPSH 2

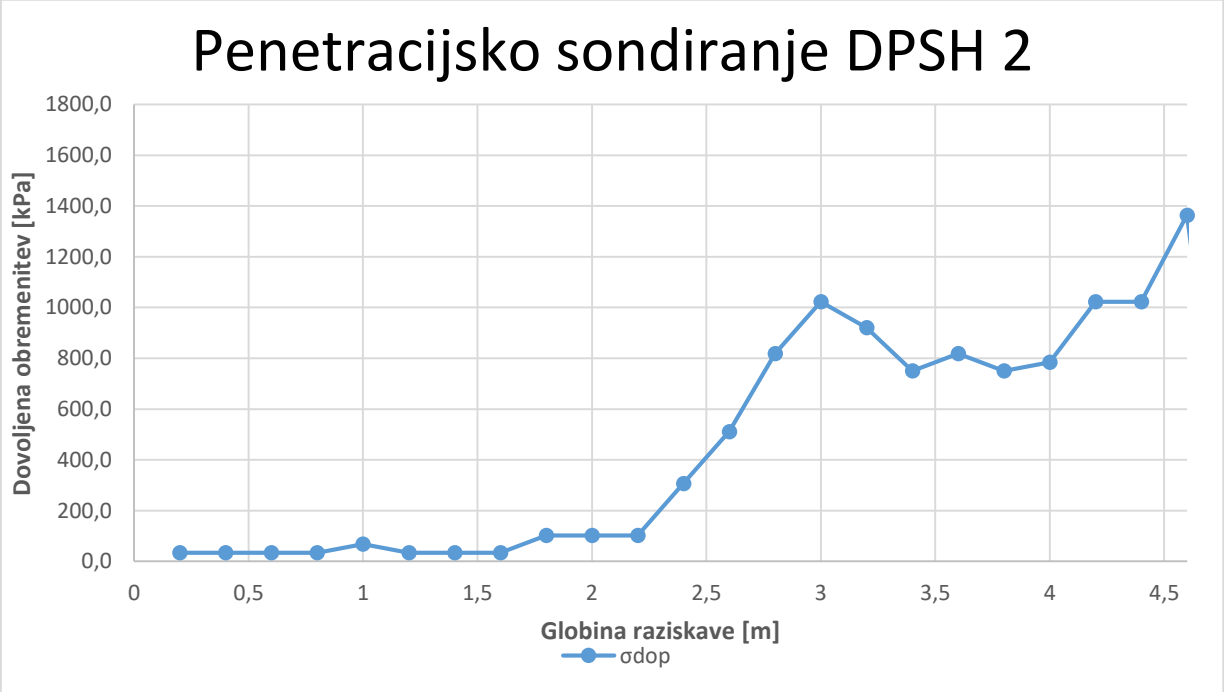
Meritev: DPSH 2

Globina meritve: 4.6 m

Popis:

do globine 2.4 m glineno – meljna zemljina

od globine 2.4m - zaglinjen prod



Geološko-geotehnični opis	Glineno meljna zemljina	Zaglinjen prod
Klasifikacija SIST EN ISO 14688-2:2004	saclSi	/
Sloj (m)	0.0 – 2.4	>2.4
Povprečno število udarcev – pretvorba na SPT (N)	4.5	>26

Podzemna voda pri izvedbi penetracije ni bila zaznana.

T.9.3. Sondiranje z dinamičnim penetrometrom – DPSH 3

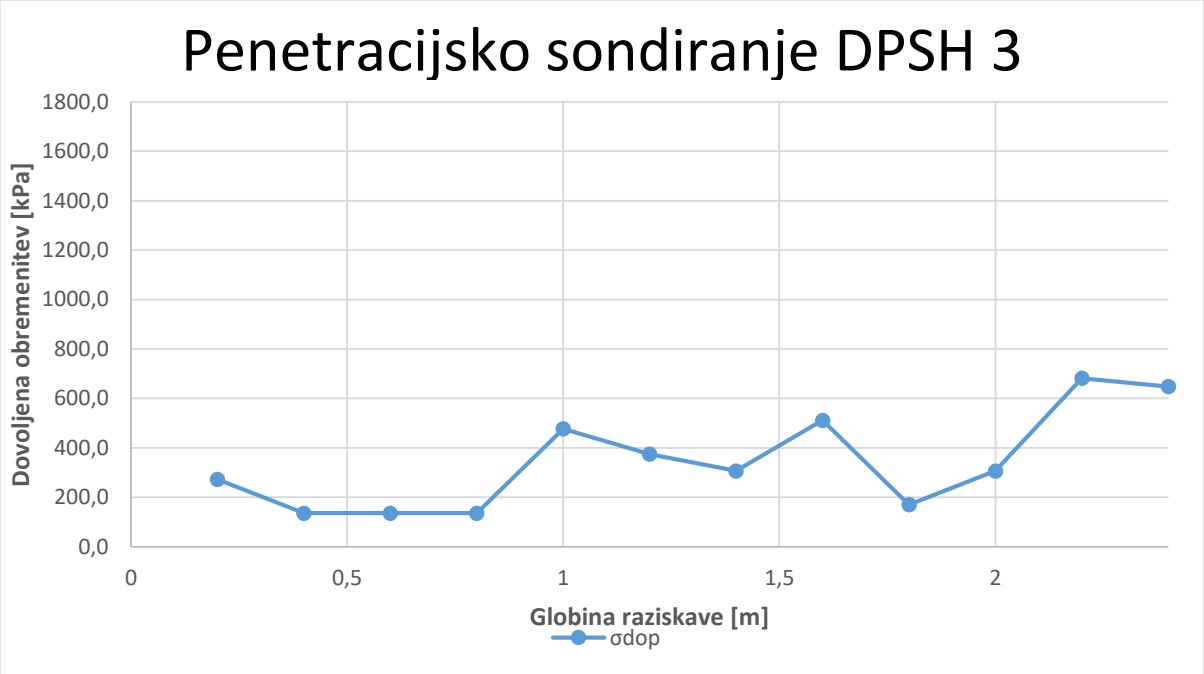
Meritev: DPSH 3

Globina meritve: 2.4 m

Popis:

do globine 2.0 m glineno – meljna zemljina

od globine 2.0m - zaglinjen prod



Geološko-geotehnični opis	Glineno meljna zemljina	Zaglinjen prod
Klasifikacija SIST EN ISO 14688-2:2004	saclSi	/
Sloj (m)	0.0 – 3.2	>3.2
Povprečno število udarcev – pretvorba na SPT (N)	8.3	>28.5

Podzemna voda pri izvedbi penetracije ni bila zaznana.

T.9.4. Sondiranje z dinamičnim penetrometrom – DPSH 4

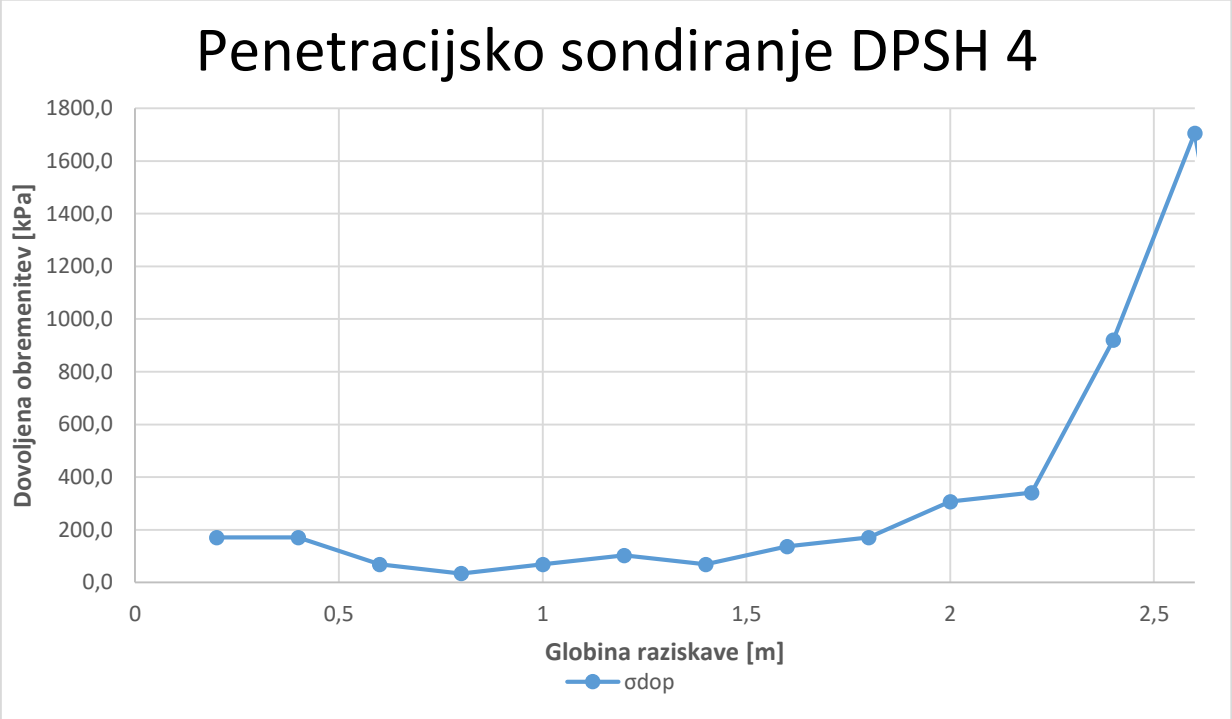
Meritev: DPSH 4

Globina meritve: 2.6 m

Popis:

do globine 2.2 m glineno – meljna zemljina

od globine 2.2m - zaglinjen prod



Geološko-geotehnični opis	Glineno meljna zemljina	Zaglinjen Prod
Klasifikacija SIST EN ISO 14688-2:2004	saclSi	/
Sloj (m)	0.0 – 3.2	>3.2
Povprečno število udarcev – pretvorba na SPT (N)	4.36	>35

Podzemna voda pri izvedbi penetracije ni bila zaznana.

T.10. ANALIZA STABILNOSTI

Za izdelavo analize stabinosti je bil uporabljen Mohr – Coulumb – ov kriterij za porušitev materialov ter Bishop – ova in Janbu – jeva metoda za izračun drsin.

Osnovni model

Izračun stabilnosti smo obdelali na profilu PR.1 in PR.2. Za izračun stabilnosti so bili uporabljeni podatki pridobljeni iz:

Geotehničnih meritev,

Ortofoto posnetka terena, ter

Upoštevanje varnostnega faktorja 1.25 (EC – 7)

Pri empiričnem določanju geomehanskih karakteristik posameznih slojev je vzeto povprečje vseh meritev dinamične penetracije, ki so bile izvedene na obravnavani parceli.

Pri izračunu je tako upoštevano (projektni pristop 3):

Glineno – meljna zemljina:

c= 4kPa	z upoštevanjem	F_c=1.25	c^'=3.2kPa
φ=25.0°	z upoštevanjem	F_φ=1.25	φ^'=20.0°

Zaglinjen prod:

c=5 kPa	z upoštevanjem	F_c=1.25	c^'=4kPa
φ=0.0°	z upoštevanjem	F_φ=1.25	φ^'=0.0°

Obtežba objekta:

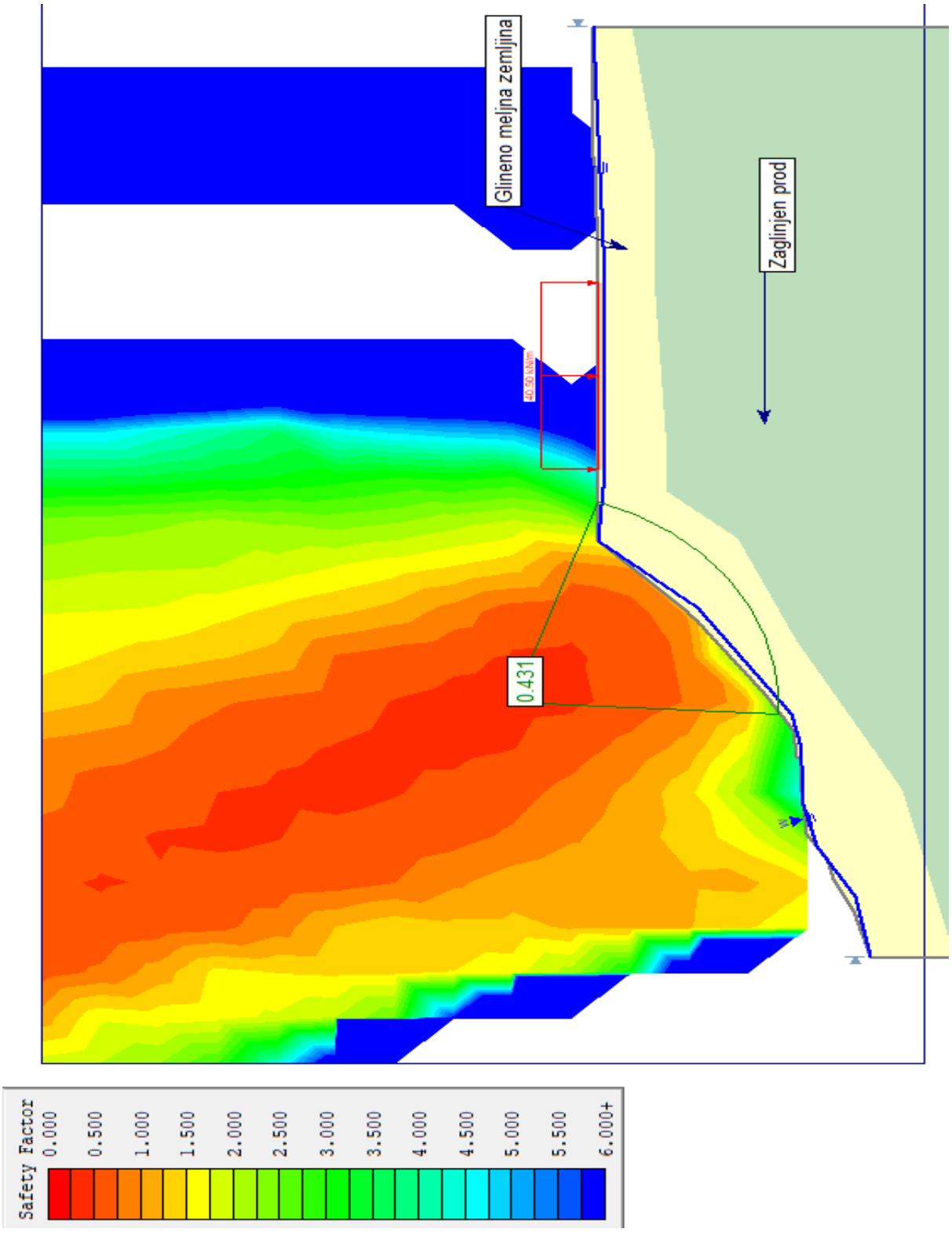
P=30.0 kPa	z upoštevanjem	F_g=1.35	P^'=40.5 kPa

Profil PR.1 in PR.2, ki sta bila predmet analize nista stabilna. Dosežen je faktor varnosti Fs=0.431 in Fs 0.423 ki ne dosega minimalno predpisano vrednost F_min=1.00.

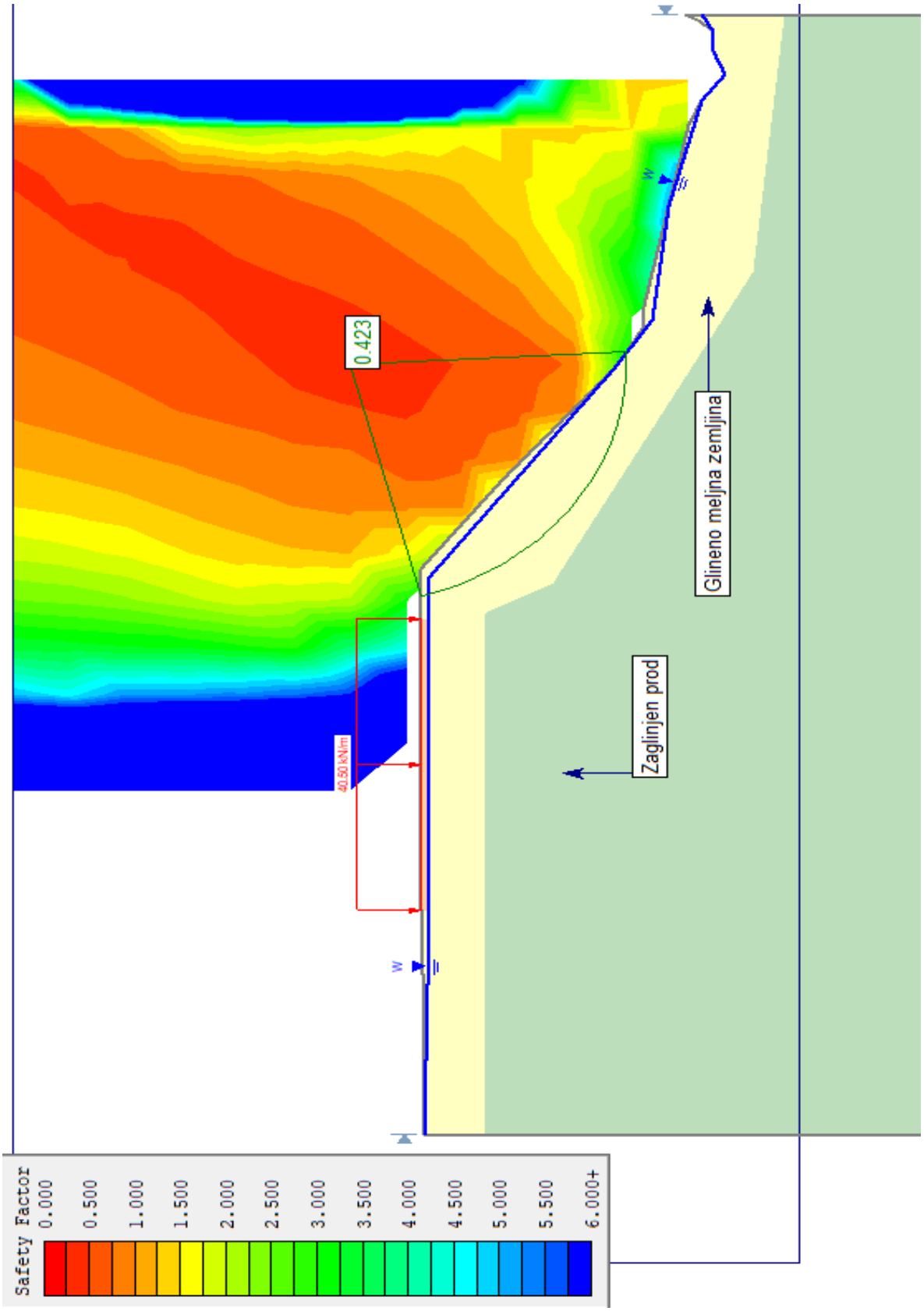
Analiza stabilnosti	
Obtežni primer	Faktor varnosti
Geometrija, nivo vode, zunanja obremenitev	$F_{min} = 1.00$
Profil PR.1	$\boldsymbol{F = 0.431}$
Profil PR.2	$\boldsymbol{F = 0.423}$

T.11. REZULTATI ANALIZE STABILNOSTI

T.11.1. Rezultat analize stabilnosti v profilu PR.1



T.11.2. Rezultat analize stabilnosti v profilu PR.2



T.12. OPIS POGOJEV ZA GRADNJO

T.12.1. Pogoji za izvajanje zemeljskih del

Pri izvajanju zemeljskih del oteženega dela ni pričakovati. Izkope je mogoče opraviti strojno. Izkopi se bodo izvajali v glineno – meljni zemljini III. kategorije izkopa, v globljih conah lahko preidejo v IV. kategorije izkopa (zaglinjen prod).

Izdelava izkopov:

Pri izvajanju izkopov je potrebno začasne in plitve izkope (do 1.0 m) izvesti z naklonom 1:1.5 oz. 34° in jih zaščititi pred erozijskimi procesi, v nasprotnem primeru je potrebno globlje in bolj strme izkope ustrezno zavarovati s podpornimi ukrepi, oz. preračunati stabilnost le teh. Pri izvajanju izkopov v kamninah so lahko nakloni večji, vendar je potrebno kamnino ustrezno očistiti in zavarovati pred erozijskimi procesi.

Prevladujoče zemljine pri izvajanju zemeljskih del:

Glineno - meljna zemljina:

To je svetlo rjava do siva glina z vložki podlage. Pričakovana kategorija izkopa: III. (lahka zemljina).

Zaglinjen prod:

To so večji in manši prodniki z vezivom. Vezivo sestavlja pretežno peščeno meljna zemljina

Pričakovana kategorija izkopa: IV. (mehka kamnina).

T.12.2. Karakteristike zemeljskih slojev

Pri projektiranju naj se upošteva karakteristike zemeljskih slojev podane v spodnji tabeli. Karakteristike zemeljskih materialov so vrednotene po Gibbs-u iz meritev SPT ali pa so izkustveno ocenjene.

Sloj	Kohezija (kPa)	Strižni kot (º)	Prostorni. teža (kN/m^3)
Glineno – meljna zemljina	4	23.0	20
Zaglinjen prod	5	35	23

* Vrednosti so pridobljene iz SPT. Strižni kot definiran iz SPT – meritev, izkustveno smo dodali še kohezijo materiala.

T.12.3. Smernice za temeljenje

Globina temeljenja

Pri globini temeljenja sta merodajna 2 pogoja:

1: Dno temeljev ali tamponskega nasutja je potrebno na območju, kjer je možnost zmrzovanja zemljine pod njimi, izvesti na globini minimalno 80 cm, merjeno z nivoja terena, kolikor na tem območju znaša globina zmrzovanja.

2: Dno temeljev je potrebno izvesti na takšni globini, da se doseže zadostna nosilnost temeljnih tal in posledično stabilnost objekta.

Izvedba temeljenja

Temelji naj se izvedejo na utrjen kamniti nasip. Pred izvedbo nasipa se izvede izkop humusne preperine ter odstranitev zgornjega dela slabo nosilne zemljine do nivoja zmrzovanja. Temeljna podlaga se pripravi s kamnitim nasutjem debeline minimalno 0.60 m, ki se ga izvaja v plasteh in vsako plast sproti utrjuje, vse do nivoja temeljev. Na planumu za temelje oziroma temeljno ploščo je potrebno doseči zbitost Evd≥40 MPa. Izvedba temeljev naj bo takšna, da ne bo obstajala možnost izpiranja tampona z meteorno ali zaledno vodo (ustrezno dreniranje vse do globine dna temeljev oziroma dna kamnitega nasutja).
Pod voznimi površinami ter pod temelji se za izravnavo terena ne sme nasipavati koherentnih zemljin – glina, melji....

Končno debelino kamnitega nasutja in morebitno poglobitev temeljenja ter morebitne ukrepe za stabilizacijo območja oceni geomehanski nadzor na podlagi ogleda izkopa in materialov v temeljnih tleh.

Temeljna tla ter utrjen kamnit nasip prevzame odgovorni geolog / geomehanik ter po potrebi poda ustrezne ukrepe za nadaljnja zemeljska dela.

Izvedba podporne konstrukcije

Potreba po podpornih konstrukcijah bo določena po končanih zemeljskih delih, ko bodo znane točne globine trdne podlage ter lokacija objekta in zunanje ureditve. Nasipane brežine se izvedejo v naklonu 1:2 z ojačano peto nasipa.

Morebitne nove podporne konstrukcije (podporni AB zid, kamnita zložba...) je potrebno temeljiti v takšni globini, da bo zagotovljena stabilnost objekta. Za podporno konstrukcijo pričakujemo peščeno glino, zato je potrebno na zaledni strani izdelati drenažni zasip do vrha podporne konstrukcije. Od tod se talna voda izteka v vzporedno drenažno cev, ki naj bo na dnu notranje strani podporne konstrukcije. Nad drenažnim zasipom naj se izdela kanal ali mulda za odvajanje površinskih vod.

Informativni izračun nosilnosti

Izveden je izračun nosilnosti pod temelji za drenirano ter nepotopljeno stanje, kjer je projektna odpornost tal: **R/A'= 526.28 kPa**

Podatki:			**Rezultati:**	
Strižni kot (ϕ') [°]	23,00		Projektni Strižni kot (ϕ',d) [°]	23,00
kohezija (c') [kPa]	5,00		Projektna vrednost kohezije kohezija (c',d) [kPa]	5,00
prostorninska teža (γ) [kN/m3]	23,00		Teža tal ob temeljenju (q=γ*D)[kPa]	6,90
Širina temelja (B) [m]	10,00		Koeficient N_q	8,66
Dolžina temeljna (L) [m]	10,00		Koeficient b_q	1,00
Globina temeljenja (D) [m]	0,30		Koeficient S_q	1,39
Nagnjenost temeljne ploskve (α) [°]	0,00		Koeficient i_q	1,00
Vertikalna sila (V) [kN]	4050,00		Koeficient N_c	18,05
Ekscentričnost v smei B: (eB) [m]	0,00	<B/6	Koeficient b_c	1,00
Ekscentričnost v smei L: (eL) [m]	0,00	<L/6	Koeficient S_c	1,44
			Koeficient i_c	1,00
Faktor varnosti $\gamma_{c'}$	1,00			
Faktor varnosti $\gamma_{\phi'}$	1,00		Koeficient N_γ	6,50
Faktor varnosti γ_γ	1,00		Koeficient b_γ	1,00
Faktor varnosti $\gamma_{R,v}$	1,40		Koeficient S_γ	0,70
			Koeficient i_γ	1,00
Horizontalna sila (H) [kN]	0,00			
Širina cent. obrem. tem B' [m]	10,00		Naklon delovanja sile H	0,00
Dolžina cent obrem. tem. L' [m]	10,00		m_B	1,50
Ploščina A'=B' x L' [m2]	100,00		m_L	1,50
			m_θ	1,50
			R/A' oz. σ_d [kPa]	**526,28**

T.13. OPOZORILA

Drugačne razmere pri izvedbi gradbenih izkopov, ki opisu v tem poročilu ne bi bile podobne, je potrebno ponovno pregledati, ugotoviti stanje in nosilnost temeljnih tal v delu, kjer jih predstavlja drugačen material od prognoziranega ter urediti način temeljenja in ustrezno poglobiti temelje ali pa nadomestiti material s primernejšim.

V primeru globljih in nenosilnih con pa je potreben ponoven ogled in odločitev o pripravi temeljnih tal.

T.14. STABILNOSTNO STATIČNI IZRAČUN

T.14.1. Splošno

Osnova za stabilnostno-statični izračun so pridobljene geološko – geotehnične raziskave in geomehanske karakteristike zemljin pri povratni analizi ter geodetski posnetek. Iz poročila so bile povzete geomehanske karakteristike in globine posameznih slojev zemljin. Statični izračun kamnite zložbe smo izvedli s programom GEO5 po EC2.

Pri izračunu so upoštevane naslednje karakteristike slojev:

Sloj	Kohezija (kPa)	Strižni kot (º)	Prostorni. teža (kN/m^3)
Glineno – meljna zemljina	4	23.0	20
Zaglinjen prod	5	35	23

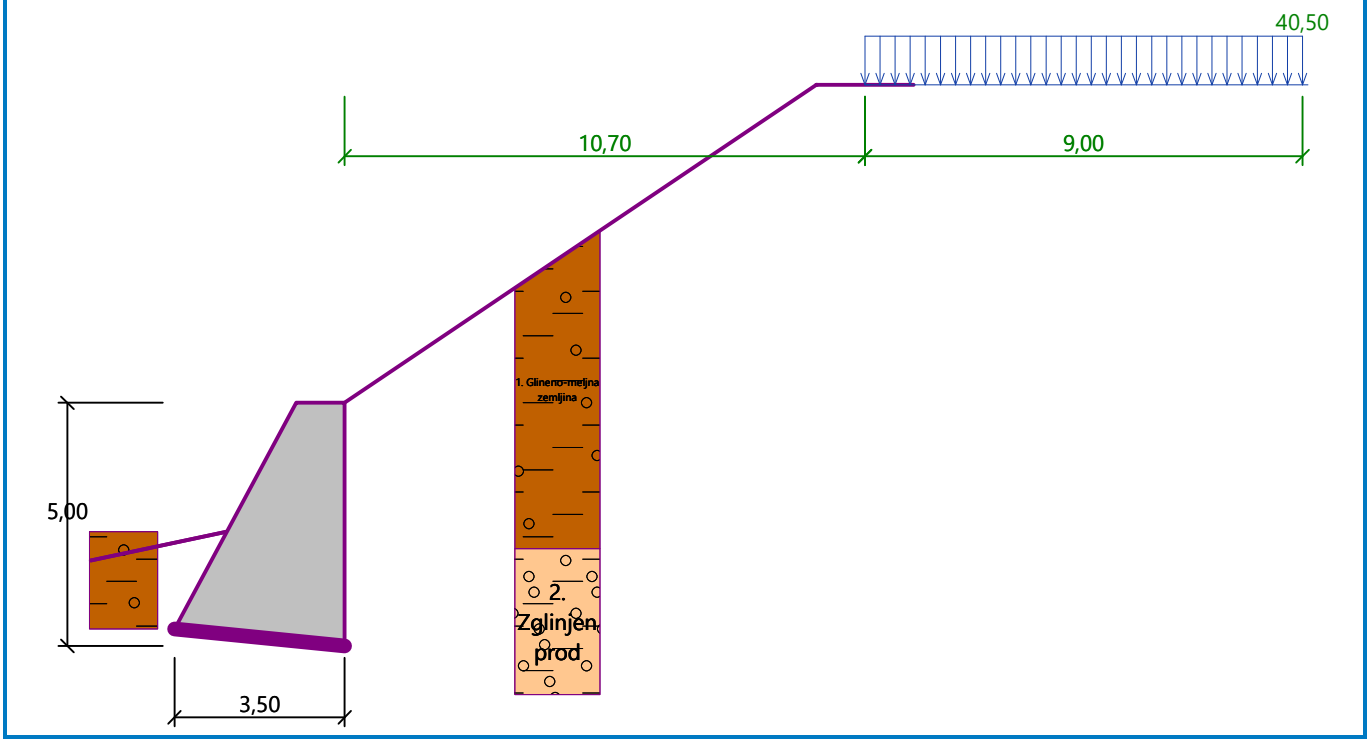
T.14.2. Izpis stabilnostno statičnega izračuna kamnite zložbe

Gravity wall analysis

Input data

Project : HOMEC 9
Part : KAMNITA ZLOZBA
Author : BLAN d.o.o.
Project number : GM - 102/2024

Name : Kamnita zložba - geometrija	Stage - analysis : 1 - 0



Settings

Slovenia - EN 1997

Materials and standards

Concrete structures : EN 1992-1-1 (EC2)
Coefficients EN 1992-1-1 : standard
Circle pile shear : simplified method
Masonry (stone) wall : EN 1996-1-1 (EC6)

Wall analysis

Verification methodology : according to EN 1997
Active earth pressure calculation : Coulomb
Passive earth pressure calculation : Caquot-Kerisel
Earthquake analysis : Mononobe-Okabe
Shape of earth wedge : Calculate as skew
Allowable eccentricity : 0,333
Design approach : 2 - reduction of actions and resistances

Partial factors on actions (A)					
Permanent design situation					
		Unfavourable		Favourable	
Permanent actions :	γ_G =	1,35	[–]	1,00	[–]
Variable actions :	γ_Q =	1,50	[–]	0,00	[–]

[GEO5 - Gravity Wall (64 bit) | version 5.2024.30.0 | hardware key 9398 / 2 | BLAN d.o.o. | Copyright © 2024 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Partial factors on actions (A)					
Permanent design situation					
Water load :	γ_w =	1,35	[–]		

Partial factors for resistances (R)			
Permanent design situation			
Partial factor on overturning :	γ_{Rv} =	1,40	[–]
Partial factor on sliding resistance :	γ_{Rh} =	1,10	[–]
Partial factor on bearing capacity :	γ_{Re} =	1,40	[–]

Partial factors for variable actions			
Permanent design situation			
Factor for combination value :	ψ_0 =	0,70	[–]
Factor for frequent value :	ψ_1 =	0,50	[–]
Factor for quasi-permanent value :	ψ_2 =	0,30	[–]

Anchors

Verification methodology : Limit states (LSD)

Reduction coefficients			
Reduction. coeff of steel strength :	γ_s =	1,35	[–]
Reduction coefficient of pull out resistance (soil) :	γ_e =	1,35	[–]
Reduction coefficient of pull out resistance (grouting) :	γ_c =	1,35	[–]

Material of structure

Unit weight γ = 23,00 kN/m^3
Analysis of concrete structures carried out according to the standard EN 1992-1-1 (EC2).

Concrete: C 20/25
Cylinder compressive strength f_{ck} = 20,00 MPa
Tensile strength f_{ctm} = 2,20 MPa

Longitudinal reinforcement: B500B
Yield strength f_{yk} = 500,00 MPa

Geometry of structure

No.	Coordinate X [m]	Depth Z [m]
1	0,00	0,00
2	0,00	1,00
3	0,00	5,00
4	-3,50	4,65
5	-1,00	0,00

The origin [0,0] is located at the most upper right point of the wall.
Wall section area = 11,07 m^2.

Basic soil parameters

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m^3]	γ_{su} [kN/m^3]	δ [°]
1	Glineno-meljna zemljina		23,00	4,00	20,00	10,00	18,00
2	Zglinjen prod		35,00	5,00	23,00	13,00	26,00

[GEO5 - Gravity Wall (64 bit) | version 5.2024.30.0 | hardware key 9398 / 2 | BLAN d.o.o. | Copyright © 2024 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

All soils are considered as cohesionless for at rest pressure analysis.

Soil parameters

Glineno-meljna zemljina

Unit weight :	γ =	20,00 kN/m^3
Stress-state :		effective
Angle of internal friction :	φ_{ef} =	23,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef} =	4,00 kPa
Angle of friction struc.-soil :	δ =	18,00 °
Soil :		cohesionless
Saturated unit weight :	γ_{sat} =	20,00 kN/m^3

Zglinjen prod

Unit weight :	γ =	23,00 kN/m^3
Stress-state :		effective
Angle of internal friction :	φ_{ef} =	35,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef} =	5,00 kPa
Angle of friction struc.-soil :	δ =	26,00 °
Soil :		cohesionless
Saturated unit weight :	γ_{sat} =	23,00 kN/m^3

Geological profile and assigned soils

No.	Thickness of layer t [m]	Depth z [m]	Assigned soil	Pattern
1	3,00	0,00 .. 3,00	Glineno-meljna zemljina	
2	-	3,00 .. ∞	Zglinjen prod	

Foundation

Type of foundation : soil from geological profile

Terrain profile

Terrain behind construction has the slope 1: 1,48 (slope angle is 34,00 °).
Embankment height is 6,54 m, embankment length is 9,70 m.

Water influence

Ground water table is located below the structure.

Input surface surcharges

No.	Surcharge new	Surcharge change	Action	Mag.1 [kN/m^2]	Mag.2 [kN/m^2]	Ord.x x [m]	Length l [m]	Depth z [m]
1	Yes		permanent	40,50		10,70	9,00	on terrain

No.	Name
1	OBJEKT

Resistance on front face of the structure

Resistance on front face of the structure: not considered
Soil on front face of the structure - Glineno-meljna zemljina
Soil thickness in front of structure h = 2,00 m
Soil slope in front of structure β = -12,00 °

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent
The wall is free to move. Active earth pressure is therefore assumed.
Reduction of soil/soil friction angle : do not reduce

[GEO5 - Gravity Wall (64 bit) | version 5.2024.30.0 | hardware key 9398 / 2 | BLAN d.o.o. | Copyright © 2024 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Verification No. 1

Forces acting on construction

Name	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. overtur.	Coeff. sliding	Coeff. stress
Weight - wall	0,00	-1,78	254,72	2,26	1,000	1,000	1,350
Active pressure	161,15	-1,87	61,70	3,50	1,350	1,350	1,350
OBJEKT	50,30	-2,48	18,72	3,50	1,350	1,350	1,350

Verification of complete wall

Check for overturning stability
Resisting moment M_{res} = 683,21 kNm/m
Overturning moment M_{ovr} = 575,52 kNm/m

Wall for overturning is SATISFACTORY

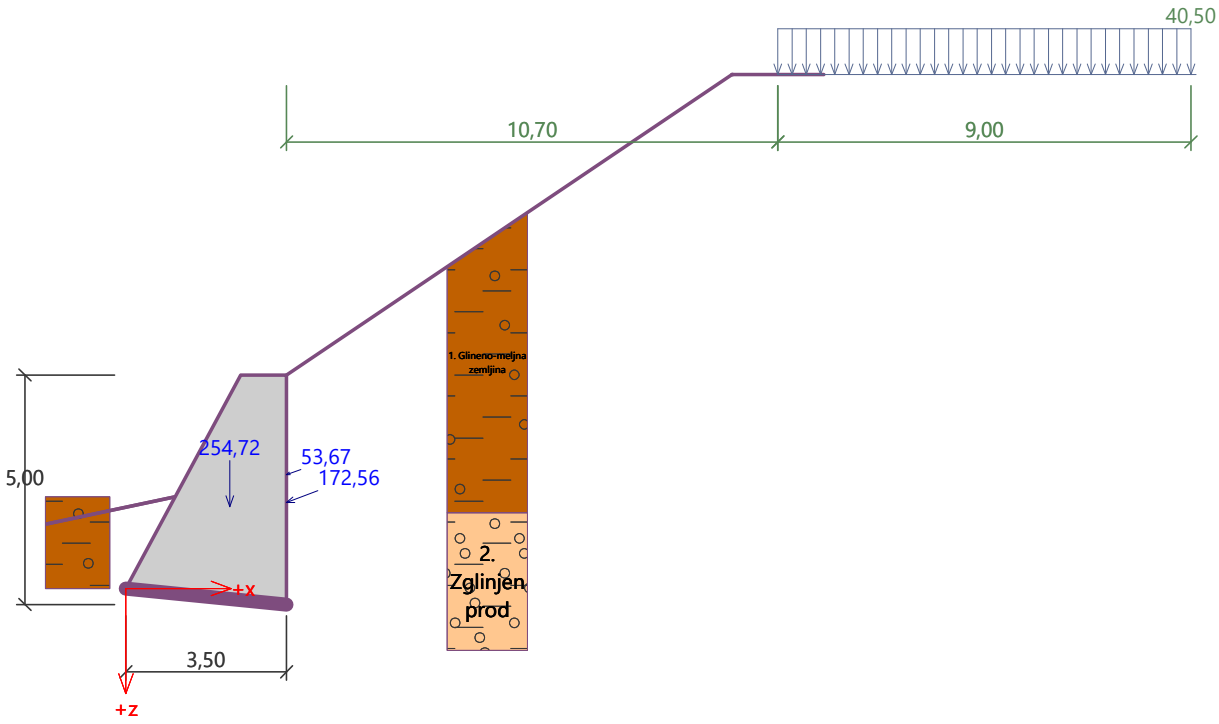
Check for slip
Resisting horizontal force H_{res} = 257,07 kN/m
Active horizontal force H_{act} = 247,90 kN/m

Wall for slip is SATISFACTORY

Overall check - WALL is SATISFACTORY

Maximum stress in footing bottom : 199,50 kPa

Name : Verification	Stage - analysis : 1 - 1



Bearing capacity of foundation soil

Design load acting at the center of footing bottom

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]	Eccentricity [–]	Stress [kPa]
1	258,96	478,60	236,42	0,155	196,53
2	304,73	389,89	245,25	0,223	199,50

[GEO5 - Gravity Wall (64 bit) | version 5.2024.30.0 | hardware key 9398 / 2 | BLAN d.o.o. | Copyright © 2024 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Service load acting at the center of footing bottom

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]
1	191,82	354,52	175,13

Verification of foundation soil

Stress in the footing bottom : trapezoid

Eccentricity verification

Max. eccentricity of normal force $e = 0,223$
Maximum allowable eccentricity $e_{alw} = 0,333$

Eccentricity of the normal force is SATISFACTORY

Verification of bearing capacity

Ultimate bearing capacity of found. soil $R = 500,00$ kPa
Partial factor on bearing capacity $\gamma_{Rv} = 1,40$
Max. stress at footing bottom $\sigma = 268,40$ kPa
Allowable bearing capacity of foundation soil $R_d = 357,14$ kPa

Bearing capacity of foundation soil is SATISFACTORY

Overall verification - bearing capacity of found. soil is SATISFACTORY

Dimensioning No. 1

Forces acting on construction

Name	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. moment	Coeff. norm.force	Coeff. shear for.
Weight - wall	0,00	-0,05	2,33	0,54	1,000	1,000	1,000
Active pressure	0,00	-0,10	0,00	1,05	1,000	1,000	1,000
OBJEKT	0,83	-0,05	0,38	1,05	1,000	1,000	1,350

Wall check at the construction joint 0,10 m from the wall crest

Cross-section depth h = 1,05 m

Ultimate shear force $V_{Rd} = 577,54$ kN/m $>$ 1,12 kN/m $= V_{Ed}$
Ultimate compressive force $N_{Rd} = 9706,07$ kN/m $>$ 2,72 kN/m $= N_{Ed}$
Ultimate moment $M_{Rd} = -1,43$ kNm/m $>$ -0,19 kNm/m $= M_{Ed}$

Cross-section bearing capacity is SATISFACTORY

[GEO5 - Gravity Wall (64 bit) | version 5.2024.30.0 | hardware key 9398 / 2 | BLAN d.o.o. | Copyright © 2024 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

T.15. OPIS POGOJEV ZA GRADNJO

T.15.1. Pogoji za izvajanje zemeljskih del

Zahtevnih opravil pri izvajanju zemeljskih del ni pričakovati. Glavnina izkopov bo opravljenih v III. kategoriji zemljine, v globljih conah se lahko pojavijo izkopi v IV. Kategoriji izkopov (zaglinjen prod).

Pri izvajanju izkopov je potrebno začasne in plitve izkope (do 1.5 m) izvesti z naklonom 1:1.5 oz. 34°. Globlje in bolj strme izkope je potrebno ustrezno zavarovati s podpornimi ukrepi, oz. preračunati stabilnost le teh. Izkop se izvede po kampadah dolžine največ 10m.

T.16. IZVEDBA SANACIJE

S sanacijo plazu moramo preprečiti nadaljnjo premikanje zemljine ter zaščititi cesto in obstoječe objekte. Za sanacijo bo izdelana kamnita zložba, ki se temelji na nepodajno podlago. Na območju sanacije bo delno sanirano vozišče, ki bo poškodovano pri izvajanju del in urejeno odvodnjavanje.

T.16.1. Pripravljalna dela

Pripravljalna dela:

Pred izvedbo del je potrebno:

- izvesti delno zaporo ceste,
- odstraniti morebitno grmovje in drevesa,
- urediti gradbišče in območje gradnje,
- zakoličba konstrukcij,…

T.16.2. Kamnita zložba

Temeljno podlago kamnitih zložb predstavlja sloj matične podlage (zaglinjen prod). Na ustrezno izravnano in očiščeno temeljno podlago se izdela betonski temelj. Temelj se izvede iz betona C30/37, XD1, XF3, PV-II, D32, S3 v debelini min. 50 cm, v katerega se nato začne vgrajevati kamniti lomljenec. V primeru, da na predvideni koti temeljenja ni nepodajne

podlage, je potrebno izkope poglobiti in material nadomestiti s kombinacijo kamna in betona, kot je predvideno v kamniti zložbi. Pri izvedbi kamnite zložbe se uporabi beton C25/30, XC2 ter kamniti lomljenec velikosti 30-70 cm, pri tem je potrebno fuge na vidnem delu zaradi sonaravnega izgleda poglobiti. Na kamnitih zložbah se izvede AB venec iz betona C30/37, XD1, XF3, PV-II, D16, S3. Zaščitni sloj armature v AB vencu znaša 5 cm. Pri izvedbi venca je potrebno zgornje robove ustrezno pobrati s trikotnimi letvami 2/2 cm. Na venec se pritrdi tipska žična varnostna ograja z uvrtanjem in lepljenjem sidrnih vijakov s kemično maso v AB venec. Vse konstrukcije se po potrebi višinsko prilagodijo terenu.
Kamnite zložbe se gradijo sočasno z izkopi v horizontalnih kampadah dolžin cca. 5-6 m.
Zasip za kamnito zložbo se izvede v maksimalnem naklonu 25 - 28°. Zasip za kamnito zložbo se nalaga po plasteh debeline do 1 m in sproti utrjuje do Evd=40 MPa.

Kamnita zložba se izvede, kot nadaljevanje obstoječe oziroma predhodno izvedene zložbe. Na stiku obstoječe in nove zložbe se izvede dilatacija. Nova zložba obsega ravninski del v dolžini cca 43 m.

T.9.3 Odvodnjavanje

Za odvodnjavanje prostih talnih vod se na notranjo stran kamnite zložbe, na vgrajenih 20 cm podložnega betona, položi PE drenažna cev ϕ200mm. Na zaledni strani kamnite zložbe se izdela kamniti drenažni zasip D16/32, širine 0.3 – 0.5 m. Za izvedbo drenažnega zasipa se lahko uporabi tudi izpran rečni prod. Na vrhu drenažnega zasipa oporne konstrukcije se položijo prefabricirane betonske kanalete notranje širine dna minimalno 30 cm. Betonska kanaleta poteka po celotni dolžini kamnite zložbe in se vodi v zbirni jašek z direktnim vtokom, ki se izvede za kamnito zložbo. Nov zbirni jašek ima dva iztoka. Poveže se na drenažo obstoječe oziroma predhodno izvedene kamnite zložbe, ki se izteka v novo ponikovalnico. Prav tako se izvede nov prepust pod cesto do odvodnega jarka na nasprotni strani cestišča. Na prepust se preko novega jaška poveže tudi odvodnjavanju asfaltne mulde. Izpust se izvede s prekopom ceste in vgradnjo betonske cevi fi 50 cm. Višina iztoka novega prepusta iz jaška za kamnito zložbo bo izvedena cca 1.5 m višje, kot je višina spodnje kote temelja oziroma drenaže za kamnito zložbo. Izpust se izvede z vgradnjo betonske cevi skozi prerez kamnite zložbe. Iztok prepusta se vodi do jarka na drugi strani cestišča, kjer se izvede kot kamnita iztočna glava z obbetoniranjem v kamen-betonu.

Kanalizacijske cevi, drenažne cevi in betonska kanaleta se izvede pod naklonom min. 1 %.

T.16.3. Rekonstrukcija obstoječega vozišča

Z rekonstrukcijo obstoječega vozišča smo predvideli odstranitev dela obstoječe voziščne konstrukcije, ki bo poškodovan na območju gradnje nove kamnite zložbe. Nova podporna konstrukcija v obliki kamnite zložbe poteka vzdolž levega roba vozišča. Izvede se sanacija celotnega cestišča v območju izvedbe novega prepusta in sanacija cestišča v ocenjeni širini 2,5 m na preostalem delu izvajanja nove podporne konstrukcije. Ocenjena dolžina sanacije cestišča v drugi fazi je cca 50 m.

T.16.4. Asfaltna mulda in odvodni jašek

Na območju izvajanja del je v obstoječem stanju izvedena asfaltna mulda. Pri izvajanju del bo mulda poškodovana. Izvedena bo nova asfaltna mulda,, ki bo odvajala meteorno vodo iz cestišča. Asfaltna mulda je širine š = 0.50 m in globine h=5,0cm. Asfaltna mulda se izdela iz enake sestave asfalta kot vozišče. Izvede se nov prepust na katerega se preko jaška z direktnim iztokom izvede povezava mulde.

T.16.5. Bankina

Na zunanjem robu nove asfaltne mulde, ob novi kamniti zložbi, je predvidena navezava povozne peščene bankine širine š=0.50m. Bankina se bo izvedla tam, kjer bo os dovolj odmaknjena oz. bodo to dopuščale prostorske zmožnosti. Za material bankine se uporabi uvaljani in skomprimirani drobljenec enake strukture kot tampon ceste, D32.

T.16.6. Ureditev obstoječe vozišče konstrukcije

Za sanacijo cestišča je predvidena vgradnja sledečih plasti na temeljna tla:

- Obstoječo konstrukcijo in temeljna tla je treba odstraniti do kote, ki bo usklajena s predvideno niveleto nove vozišče konstrukcije. Skupna debelina nove vozišče konstrukcije z zmrzlinsko odpornim materialom mora znašati najmanj 90 cm
- 40 cm zmrzlinsko odpornega kamnitega materiala (posteljica) TD125
- 40 cm tamponskega drobljenca TD32
- 6 cm bituminiziranega drobljenca AC 22 base B50/70, A4
- 4 cm bitumenskega betona AC 11 surf B50/70, A4

T.16.7. Kvaliteta in vgradljivost materialov

Kakovost vgrajenih materialov mora ustrezati zahtevam, opredeljenih v:

- TSC 06.100: 2003 Kamnita posteljica in povozni plato
- TSC 06.200: 2003 Nevezane nosilne in obrabne plasti
- TSC 06.300/06.410: 2009 Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti
- TSC 06.330: 2003 Vezane spodnje nosilne plasti z bitumenskimi vezivi
- TSC 06.416: 2003 Vezane asfaltne obrabne in zaporne plasti tankoplastne prevleke
- TSC 06.720: 2003 Meritve in preiskave
- SIST EN 13108, 1-8: 2003 Bitumenske zmesi - Specifikacije materialov - 1. do 8. del
- SIST 1038, 1-8: 2006 Bituminizirane zmesi – Specifikacije materialov - 1. do 8. del
- SIST EN 13043: 2002 Agregati za bituminizirane zmesi in površinske prevleke za ceste, letališča in druge prometne površine
- SIST 1035: Bitumen in bitumenska veziva

T.16.8. Izvedba

Pri izvedbi nove vozišče konstrukcije je potrebno smiselno upoštevati posebne tehnične pogoje za vozišče konstrukcije.

T.16.9. Kamnita posteljica

Kamnito posteljico je potrebno vgraditi v debelini najmanj 40 cm. Pri izbiri materiala za kamnito posteljico ne priporočamo dolomitnega drobljenca. Za vgradnjo so primerne ostale vrste drobljenca, kot so npr. apneni drobljenci in podobni.

Zgoščenost v kamnito posteljico vgrajene zmesi zrn mora znašati v povprečju najmanj 98% glede na največjo gostoto zmesi zrn po modificiranem postopku po Proctorju. Spodnja mejna vrednost zgoščenosti lahko od povprečja odstopa največ 3%.

Na planumu kamnite posteljice mora biti zagotovljena nosilnost CBR > 10 % oziroma Evd > 40 MN/m^2, Ev_2 > 80 MN/m^2.

T.16.10. Tamponski sloj

Tamponski material je potrebno vgraditi v debelini najmanj 40 cm. Pri izbiri materiala za tamponsko nasutje ne priporočamo dolomitnega drobljenca. Za vgradnjo so primerne ostale vrste drobljenca, kot so npr. apneni drobljenci in podobni.

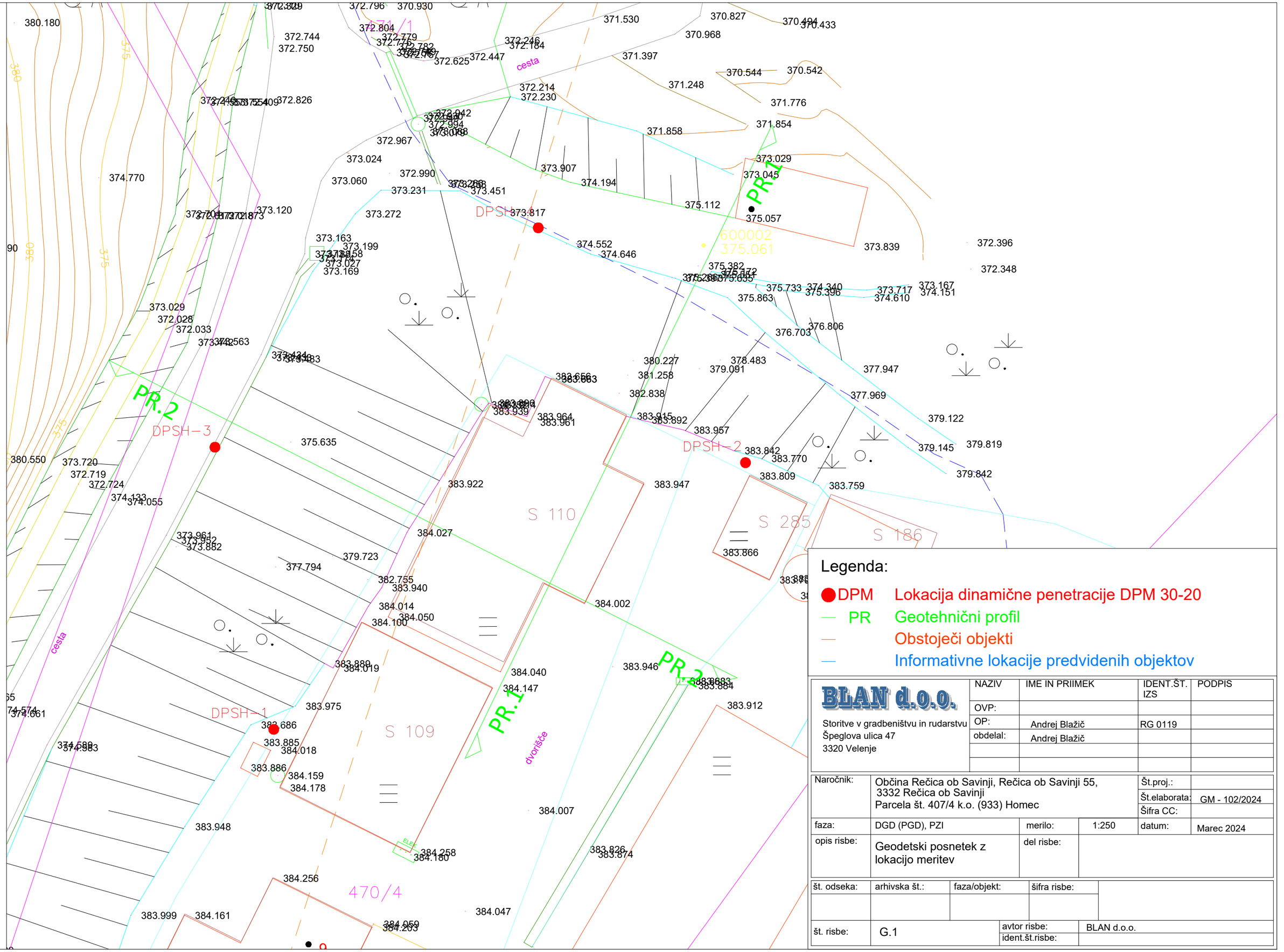
Zgoščenost v kamnito posteljico vgrajene zmesi zrn mora znašati v povprečju najmanj 98% glede na največjo gostoto zmesi zrn po modificiranem postopku po Proctorju. Spodnja mejna vrednost zgoščenosti lahko od povprečja odstopa največ 3%.

Na planumu tamponskega sloja mora biti zagotovljena nosilnost Evd > 50 MN/m^2, Ev_2 > 120 MN/m^2.

T.16.11. Vezane nosilne plasti

Kvaliteta vgrajenih asfaltnih slojev naj ustreza standardu TSC 06.416 : 2003 za obrabne sloje in TSC 06.330 : 2003 za spodnje nosilne sloje.

G. RISBE



Legenda:

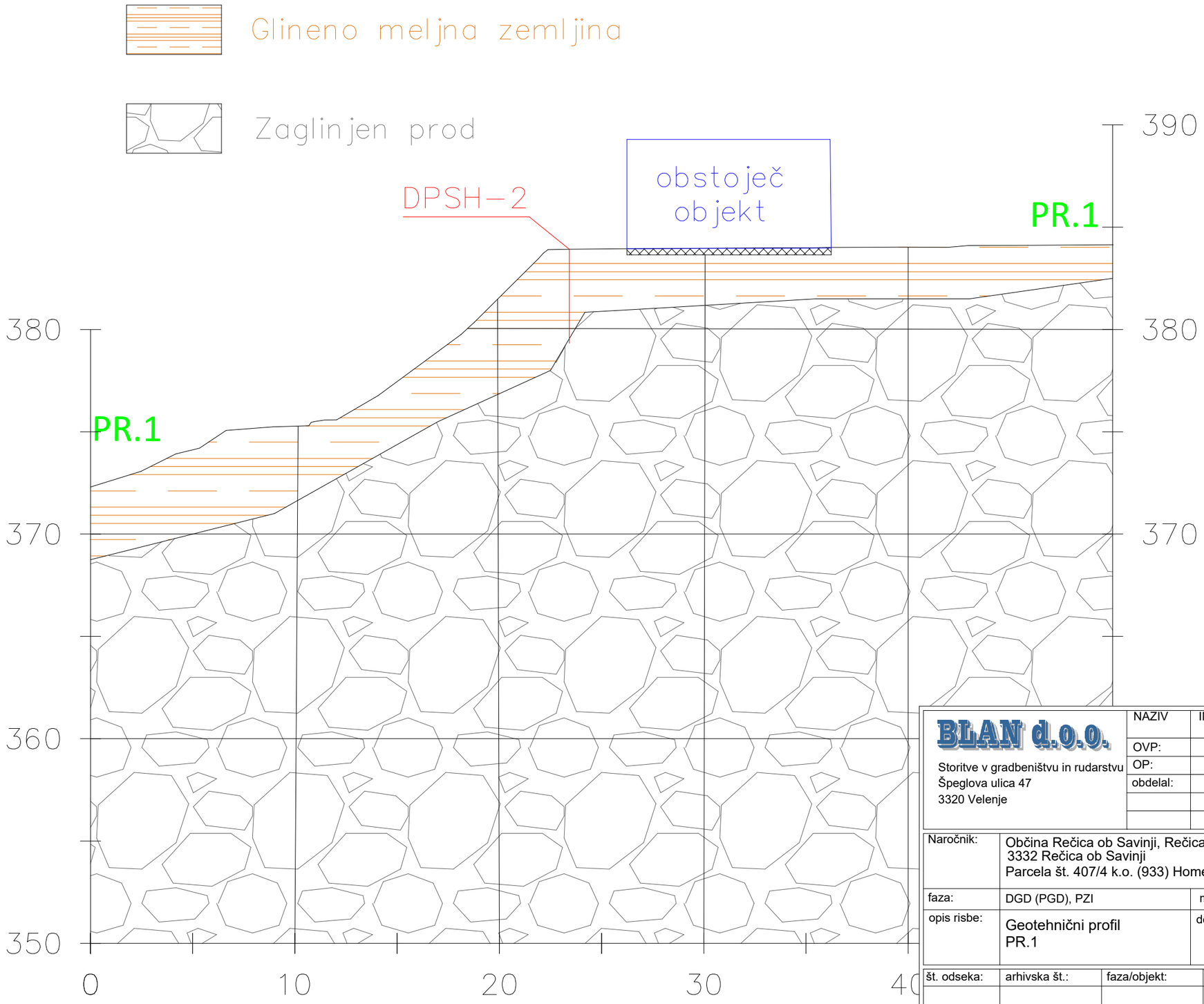
- DPM — Lokacija dinamične penetracije DPM 30-20
- PR — Geotehnični profil
- Obstoječi objekti
- Informativne lokacije predvidenih objektov

BLAN d.o.o.	NAZIV	IME IN PRIIMEK	IDENT.ŠT. IZS	PODPIS
Storitve v gradbeništvu in rudarstvu Špeglova ulica 47 3320 Velenje	OVP:			
	OP:	Andrej Blažič	RG 0119	
	obdelal:	Andrej Blažič		

Naročnik:	Občina Rečica ob Savinji, Rečica ob Savinji 55, 3332 Rečica ob Savinji Parcela št. 407/4 k.o. (933) Homec			Št.proj.:	
				Št.elaborata:	GM - 102/2024
				Šifra CC:	
faza:	DGD (PGD), PZI	merilo:	1:250	datum:	Marec 2024
opis risbe:	Geodetski posnetek z lokacijo meritev	del risbe:			

št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:

št. risbe:	G.1	avtor risbe:	BLAN d.o.o.
		ident.št.risbe:	



BLAN d.o.o.

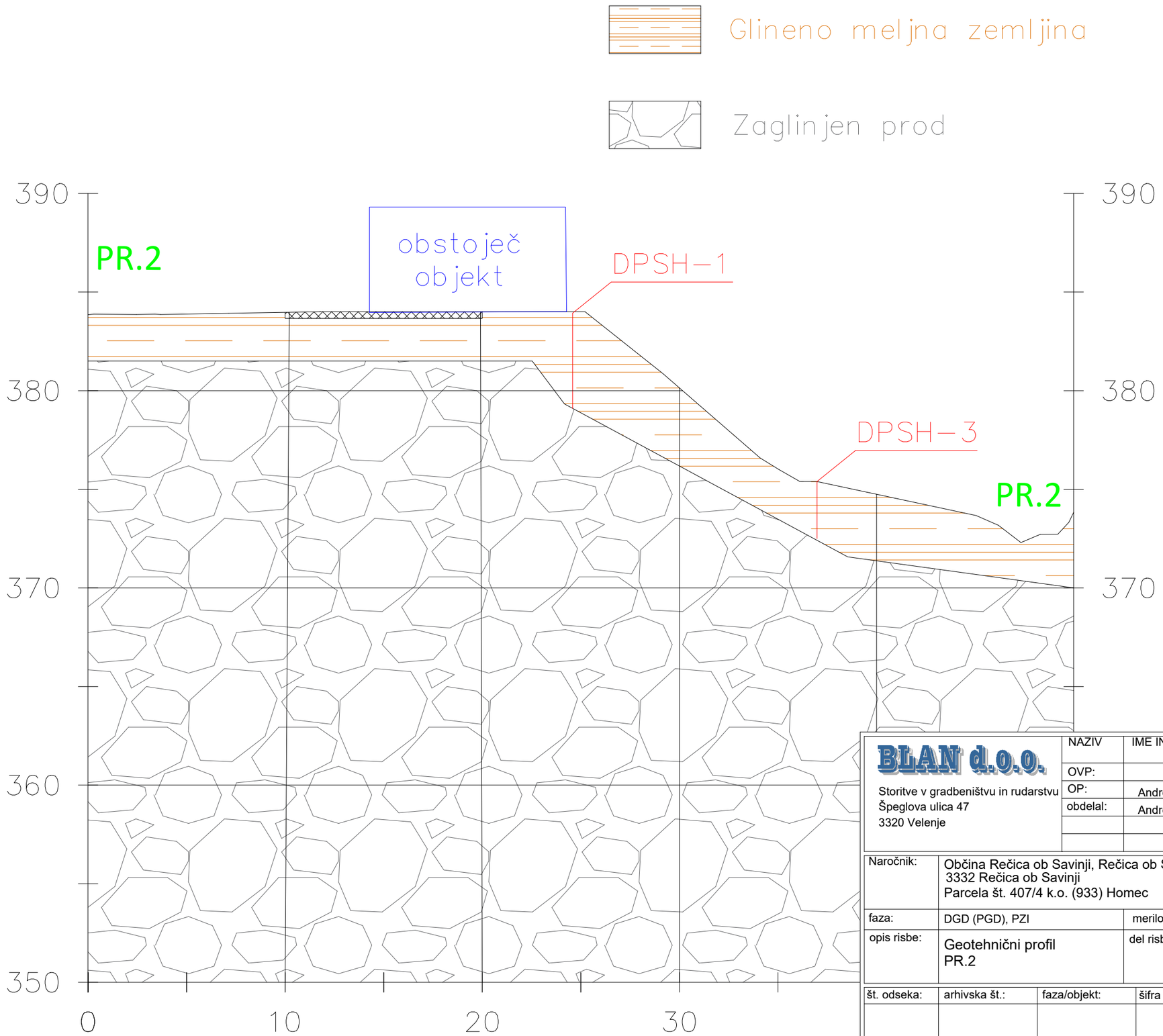
Storitve v gradbeništvu in rudarstvu
Špeglova ulica 47
3320 Velenje

	NAZIV	IME IN PRIIMEK	IDENT.ŠT. IZS	PODPIS
	OVP:			
	OP:	Andrej Blažič	RG 0119	
	obdelal:	Andrej Blažič		

Naročnik:	Občina Rečica ob Savinji, Rečica ob Savinji 55, 3332 Rečica ob Savinji Parcela št. 407/4 k.o. (933) Homec			Št.proj.:	
				Št.elaborata:	GM - 102/2024
				Šifra CC:	
faza:	DGD (PGD), PZI	merilo:	1:200	datum:	Marec 2024
opis risbe:	Geotehnični profil PR.1	del risbe:			

št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	

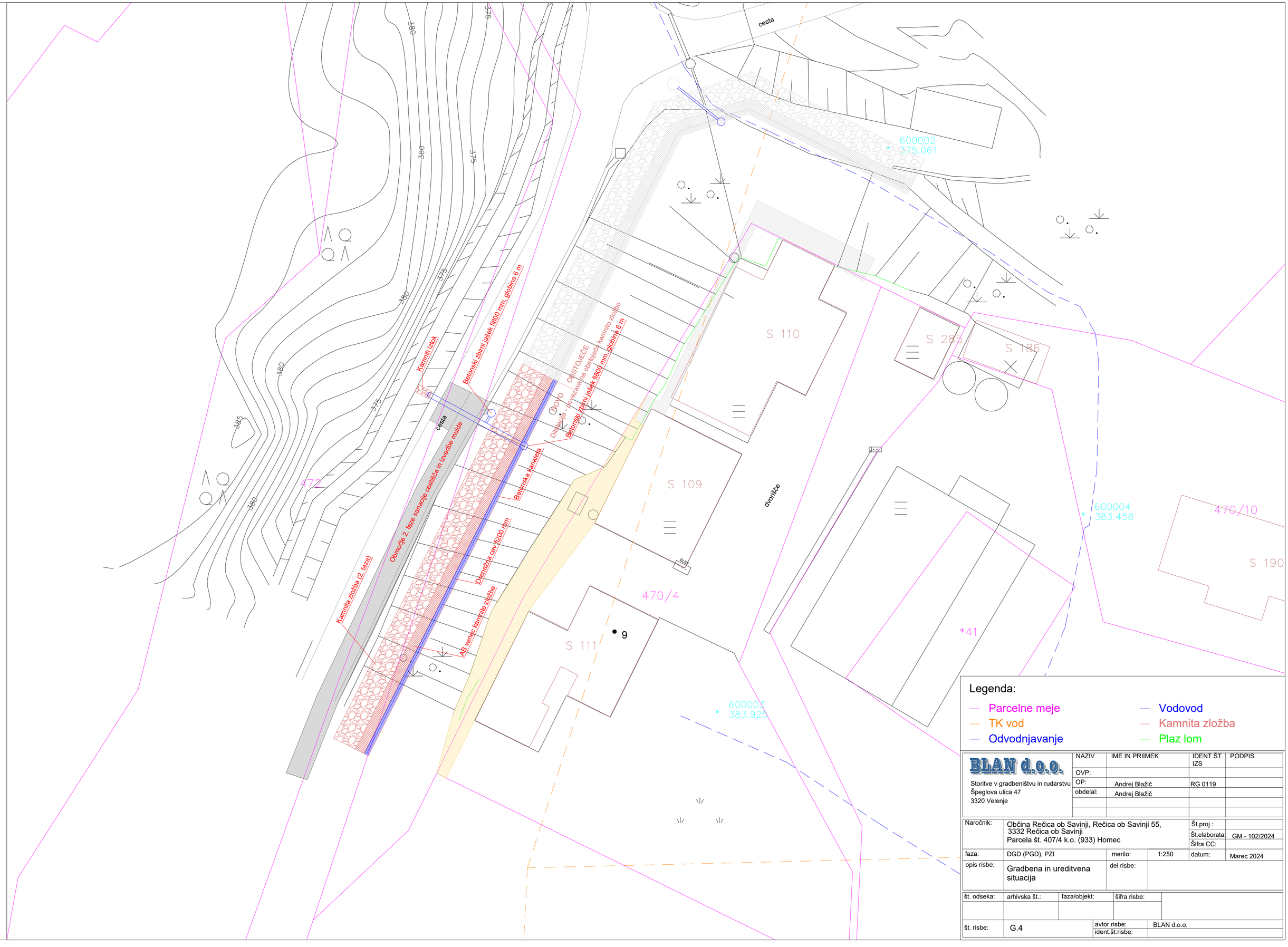
št. risbe:	G.2	avtor risbe:	BLAN d.o.o.
		ident.št.risbe:	



BLAN d.o.o. Storitve v gradbeništvu in rudarstvu Špeglova ulica 47 3320 Velenje	NAZIV	IME IN PRIIMEK	IDENT.ŠT. IZS	PODPIS
	OVP:			
	OP:	Andrej Blažič	RG 0119	
	obdelal:	Andrej Blažič		

Naročnik:	Občina Rečica ob Savinji, Rečica ob Savinji 55, 3332 Rečica ob Savinji Parcela št. 407/4 k.o. (933) Homec			Št.proj.:	
				Št.elaborata:	GM - 102/2024
				Šifra CC:	
faza:	DGD (PGD), PZI	merilo:	1:200	datum:	Marec 2024
opis risbe:	Geotehnični profil PR.2	del risbe:			

št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	
št. risbe:	G.3	avtor risbe:	BLAN d.o.o.	
		ident.št.risbe:		



Legenda:

- Parcelne meje
- TK vod
- Odvodnjavanje
- Vodovod
- Kamnita zložba
- Plaz lom

BLAN d.o.o.	NAZIV	IME IN PRIIMEK	IDENT.ŠT. IZS	PODPIS
Storitve v gradbeništvu in rudarstvu Špeglova ulica 47 3320 Velenje	OVP:			
	OP:	Andrej Blažič	RG 0119	
	obdelal:	Andrej Blažič		

Naročnik:	Občina Rečica ob Savinji, Rečica ob Savinji 55, 3332 Rečica ob Savinji Parcela št. 407/4 k.o. (933) Homec			Št.proj.:	
				Št.elaborata:	GM - 102/2024
				Šifra CC:	
faza:	DGD (PGD), PZI	merilo:	1:250	datum:	Marec 2024
opis risbe:	Gradbena in ureditvena situacija	del risbe:			

št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:

št. risbe:	G.4	avtor risbe:	BLAN d.o.o.
		ident.št.risbe:	

cesta

600002
375.061

S 110

S 285

S 186

Y = 542939.268
X = 122941.141

OBSTOJEČE
= 542942.392
= 122939.562

DVOVO
Dimenzija - povezava naročnikovega kamnito zloženo

cesta

S 109

dvorišče

600004
383.458

470/10

S 190

470/4

S 111

9

*41

600003
383.925

472

Y = 542919.866
X = 122902.767

Y = 542922.989
X = 122901.187

Legenda:

- Parcelne meje
- TK vod
- Odvodnjavanje
- Vodovod
- Kamnita zložba
- Plaz lom

BLAN d.o.o.
Storitve v gradbeništvu in rudarstvu
Špeglova ulica 47
3320 Velenje

	NAZIV	IME IN PRIIMEK	IDENT.ŠT. IZS	PODPIS
	OVP:			
	OP:	Andrej Blažič	RG 0119	
	obdelal:	Andrej Blažič		

Naročnik:	Občina Rečica ob Savinji, Rečica ob Savinji 55, 3332 Rečica ob Savinji Parcela št. 407/4 k.o. (933) Homec			Št.proj.:	
				Št.elaborata:	GM - 102/2024
				Šifra CC:	
faza:	DGD (PGD), PZI	merilo:	1:250	datum:	Marec 2024
opis risbe:	Situacija zakoličba	del risbe:			

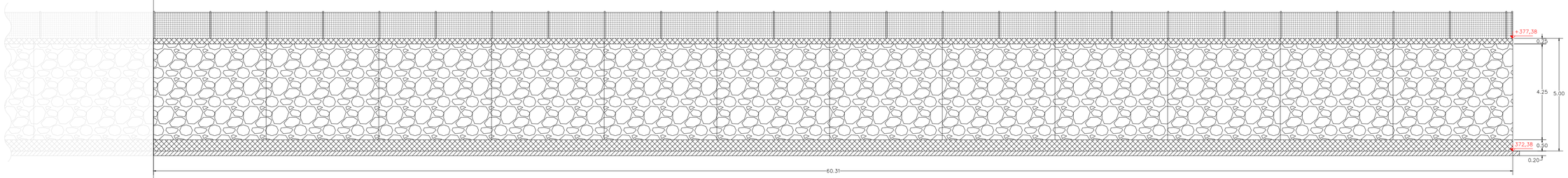
št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	
št. risbe:	G.5	avtor risbe:	BLAN d.o.o.	
		ident.št.risbe:		

RAZVITI POGLED

Dilatacija - povezava na obstoječo kamnito zložbo

OBSTOJEČE

NOVO



IZVEDBA PO KAMPADAH DOLŽINE CCA 5-6 m

Dilatacija - povezava na obstoječo kamnito zložbo

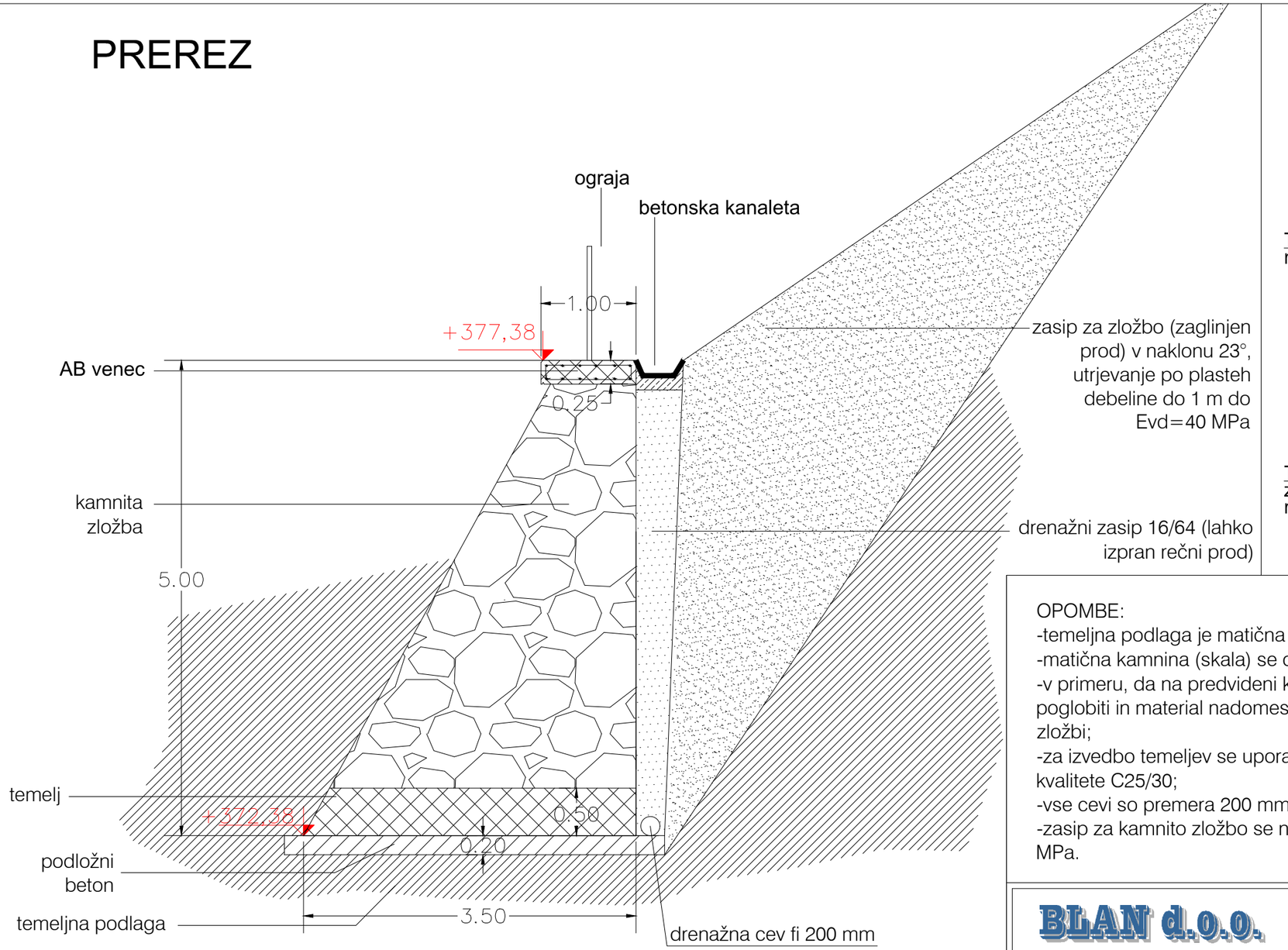
OPOMBE:
-temeljna podlaga je matična kamnina na tem področju;
-matična kamnina (skala) se očisti, previsni deli se odbijejo;
-v primeru, da na predvideni koti temeljenja ni nepodajne podlage, je potrebno izkope poglobiti in material nadomestiti s kombinacijo kamna in betona, kot je predvideno v kamniti zložbi;
-za izvedbo temeljev se uporabi beton kvalitete C30/37, za izvedbo zložbe se uporabi beton kvalitete C25/30;
-vse cevi so premera 200 mm;
-zasip za kamnito zložbo se nalaga po plasteh debeline do 1m in sproti utrjuje do Evd=40 MPa.

BLAN d.o.o. Storitve v gradbeništvu in rudarstvu Špeglova ulica 47 3320 Velenje	NAZIV	IME IN PRIIMEK	IDENT.ŠT. IZS	PODPIS
	OVP:			
	OP:	Andrej BLAŽIČ	RG 0119	
	obdelal:	Andrej BLAŽIČ		

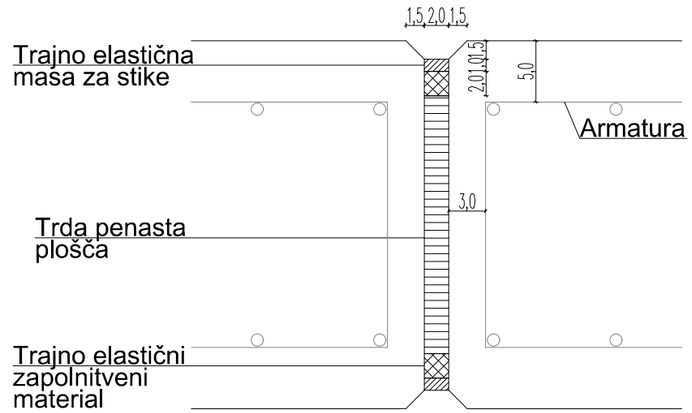
objekt:	Občina Rečica ob Savinji, Rečica ob Savinji 55, 3332 Rečica ob Savinji Parcela št. 407/4 k.o. (933) Homec	Št.proj.:	GM - 102/2024
		Št.načrta:	
		Šifra CC:	
faza:	DGD, PZI	merilo: 1:50, 1:100	datum: Marec 2024
opis risbe:	Kamnita zložba razviti pogled	del risbe:	

št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	
št. priloge:	G.6	avtor risbe:	BLAN d.o.o.	
		ident.št.risbe:		

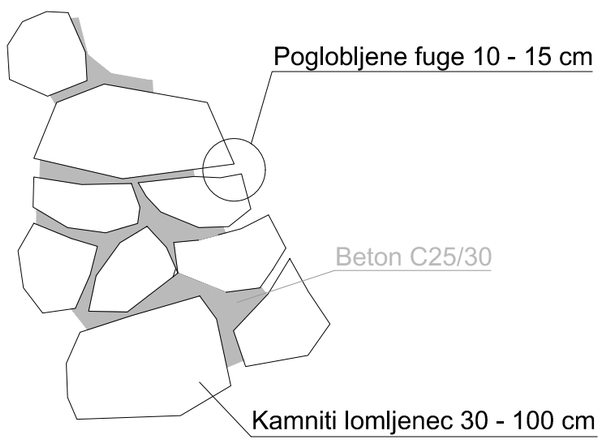
PREREZ



DETAJL DILATACIJE VENCA



OPOMBE:
-temeljna podlaga je matična kamnina na tem področju;
-matična kamnina (skala) se očisti, previsni deli se odbijejo;
-v primeru, da na predvideni koti temeljenja ni nepodajne podlage, je potrebno izkope poglobiti in material nadomestiti s kombinacijo kamna in betona, kot je predvideno v kamniti zložbi;
-za izvedbo temeljev se uporabi beton kvalitete C30/37, za izvedbo zložbe se uporabi beton kvalitete C25/30;
-vse cevi so premera 200 mm;
-zasip za kamnito zložbo se nalaga po plasteh debeline do 1m in sproti utrjuje do Evd=40 MPa.

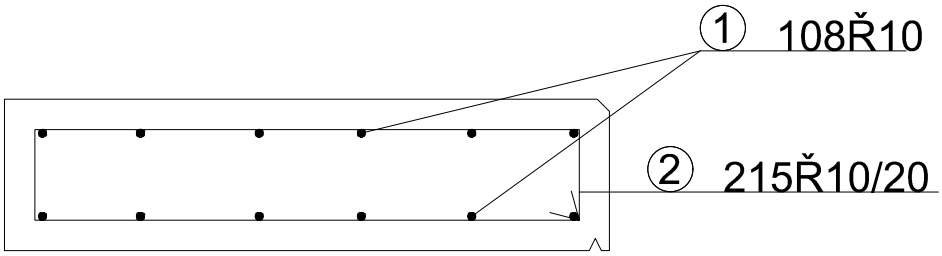




BLAN d.o.o.	NAZIV	IME IN PRIIMEK	IDENT.ŠT. IZS	PODPIS
Storitve v gradbeništvu in rudarstvu Špeglova ulica 47 3320 Velenje	OVP:			
	OP:	Andrej BLAŽIČ	RG 0119	
	obdelal:	Andrej BLAŽIČ		

objekt:	Občina Rečica ob Savinji, Rečica ob Savinji 55, 3332 Rečica ob Savinji Parcela št. 407/4 k.o. (933) Homec			Št.proj.:	GM - 102/2024
				Št.načrta:	
				Šifra CC:	
faza:	DGD, PZI	merilo:	1:50, 1:100	datum:	Marec 2024
opis risbe:	Kamnita zložba prečni prerez	del risbe:			

št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	
št. priloge:	G.7	avtor risbe:	BLAN d.o.o.	
		ident.št.risbe:		



Armaturni izvleček: AB venec
skupna dolžina: 43,0 m

Palična armatura B500-B

Ozn.	Oblika in mere (cm)	Φ (mm)	Lg (m)	N (kos)	Lgn (m)
1	600	10	6,0	108	648.0
2	5, 5, 15, 90	10	2,20	215	473.0

Skupaj:

Φ (mm)	Lgn (m)	Teža na enoto (kg/m)	Teža (kg)
10	1121.0	0.649	727.53
Skupna teža:			727.53

OPOMBE:
AB venec
Armaturno jeklo: B 500 B
Beton-stena: C30/37, XD3, XF4, PV-II, D32, S3
Krovni sloj betona: 5 cm
Prekrivanje vzdolžne armature: min. 60 cm

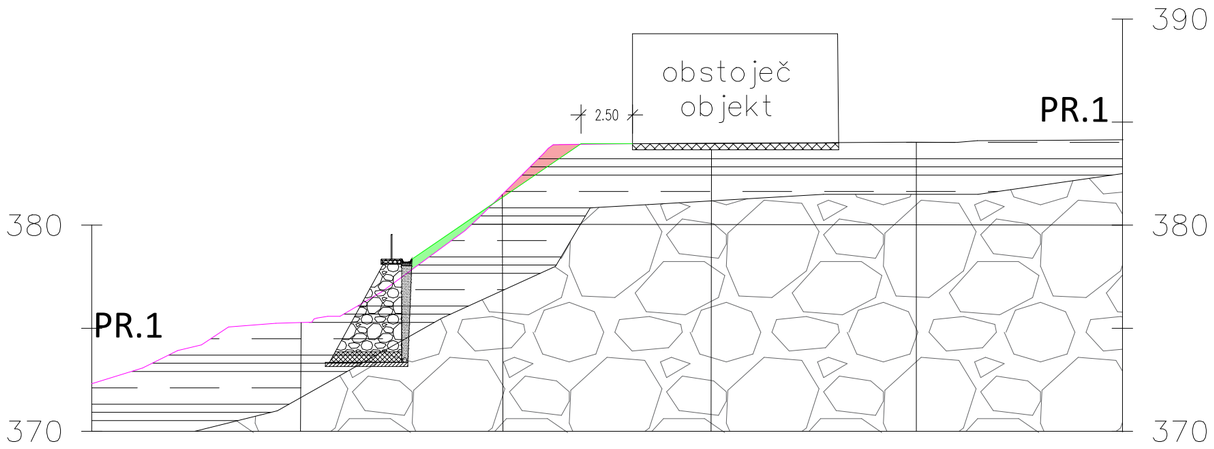
BLAN d.o.o.
Storitve v gradbeništvu in rudarstvu
Špeglova ulica 47
3320 Velenje

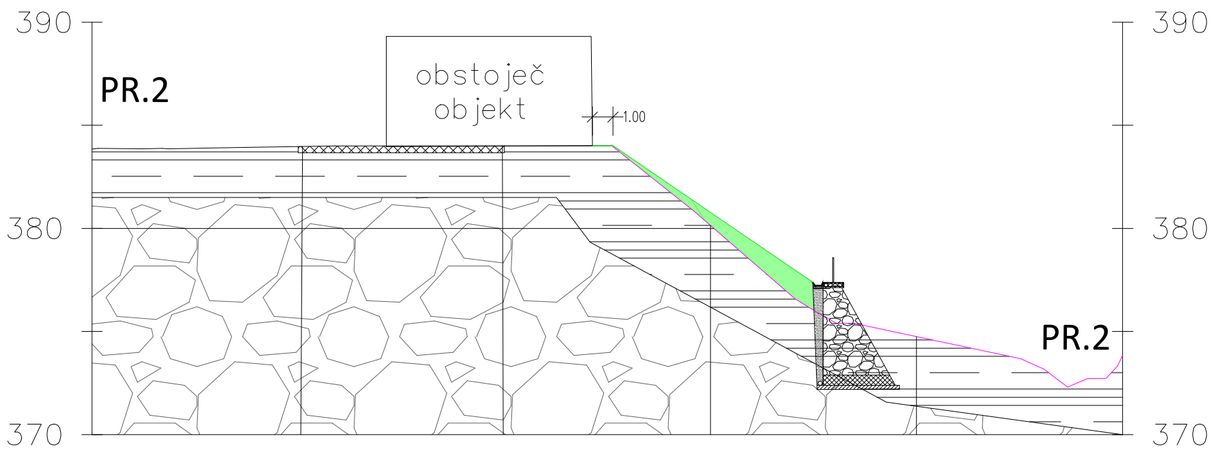
	NAZIV	IME IN PRIIMEK	IDENT.ŠT. IZS	PODPIS
	OVP:			
	OP:	Andrej BLAŽIČ	RG 0119	
	obdelal:	Andrej BLAŽIČ		

Naročnik:	Občina Rečica ob Savinji, Rečica ob Savinji 55, 3332 Rečica ob Savinji Parcela št. 407/4 k.o. (933) Homec			Št.proj.:	GM - 102/2024
				Št.načrta:	
				Šifra CC:	
faza:	DGD, PZI	merilo:	1:50, 1:100	datum:	Marec 2024
opis risbe:	Kamnita zložba - 2. faza armatura AB venca	del risbe:			

št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	

št. priloge:	G.8	avtor risbe:	BLAN d.o.o.
		ident.št.risbe:	





Obstoječi teren

Odstranitev zemljine

Nasutje zemljine

BLAN d.o.o.	NAZIV	IME IN PRIIMEK	IDENT.ŠT. IZS	PODPIS
Storitve v gradbeništvu in rudarstvu Špeglova ulica 47 3320 Velenje	OVP:			
	OP:	Andrej BLAŽIČ	RG 0119	
	obdelal:	Andrej BLAŽIČ		

objekt:	Občina Rečica ob Savinji, Rečica ob Savinji 55, 3332 Rečica ob Savinji Parcela št. 407/4 k.o. (933) Homec			Št.proj.:	GM - 102/2024
				Št.načrta:	
				Šifra CC:	
faza:	DGD, PZI	merilo:	1:50, 1:100	datum:	Marec 2024
opis risbe:	Ureditev brežine prerez	del risbe:			

št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	
št. priloge:	G.9	avtor risbe:	BLAN d.o.o.	
		ident.št.risbe:		