

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN ELABORATA

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Sanacija LC 261111, Zg. Dovže-J. Seča-Turičnica, II. Faza neurje 4. avgust 2023, ID iz Ajde: 1229756.
kratek opis gradnje	Predvidena je sanacija je na območju trase obstoječe ceste LC 261111, Zg. Dovže-J. Seča-Turičnica,) sanacija je razdeljena na 2 odseka, v skupni dolžini cca. 912 m. Celotno rekonstruirano cestišče se nahaja v katastrski občini 0863 Šentilj pod Turjakom. Rekonstruiran cestni odseki se predvidijo kot urejeno asfaltno dvosmerno vozišče, z normalnim prečnim prerezom 3,60 m – 6,00 m +1x0,50 asfaltna mulda + 1 x 0,50 m gramozna bankina. V saniranem cestišču je predvidena menjava in izvedba novih cestnih prepustov. Izvede se stabilizacija cestišča kamnito stabilizacijo pod cestiščem.
VRSTE GRADNJE	NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
označiti vse ustrezne vrste gradnje	NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	X REKONSTRUKCIJA
	SPREMEMBA NAMEMBNOSTI
	ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	LEGALIZACIJA
	MANJŠA REKONSTRUKCIJA

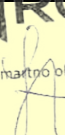
PODATKI O PROJEKTNi DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	Izvedbeni načrt za izvedbo (INZI)
številka projekta	03/2026

PODATKI O NAČRTU

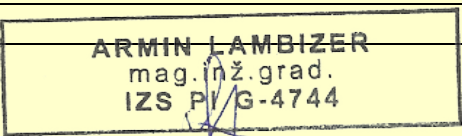
strokovno področje načrta	Načrt s področja gradbeništva
naziv načrta	Geološko - geomehansko poročilo
številka načrta	GP 108 - 2026
datum izdelave	April 2026
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	LAM BIRO d.o.o.
naslov	Šmartno ob Paki 134, 3327 Šmartno ob Paki
odgovorna oseba projektanta načrta	Armin LAMBIZER
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	



PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Armin LAMBIZER, mag. inž. grad.
identifikacijska številka	G-4744
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

KAZALO VSEBINE POROČILA

<i>POROČILO O PREISKAVAH TAL</i>	4
<i>1 SPLOŠNO</i>	5
1.1 Izvajalci in podizvajalci	7
<i>2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA</i>	7
<i>3 PREDVIDEN POSEG</i>	7
<i>4 TERENSKE PREISKAVE</i>	8
4.1 Lokacije in število raziskav.....	8
4.2 Lahka dinamična penetracija PANDA.....	9
<i>5 REZULTATI PREISKAV</i>	9
5.1 Odsek 1	9
5.1.1 Določitev plasti glede na meritve DPP 1 in DPP 2.....	10
5.1.2 Izsek generiranega poročila za meritve DPP 1 in DPP 2.....	11
5.2 Odsek 2	15
5.2.1 Določitev plasti glede na meritve DPP 3 in DPP 4.....	16
5.2.2 Izsek generiranega poročila za meritve DPP 3 in DPP 4.....	17
<i>6 GEOLOŠKI OPIS</i>	21
<i>POROČILO O GEOTEHNIČNEM PROJEKTIRANJU</i>	23
<i>1 ZEMELJSKA DELA</i>	24
1.1 Nakloni izkopov in nasipov brežin - smernice.....	24
1.2 Zemeljski materiali	24
1.3 Uporabnost zemeljskih materialov.....	25
<i>2 PODATKI ZA PROJEKTIRANJE</i>	26
2.1 Karakteristike materialov v temeljnih tleh.....	26
2.2 Količnik CBR.....	26
2.2.1 Odsek 1:.....	26
2.2.2 Odsek 2.....	27
2.3 Klimatski in hidrološki pogoji	27
<i>3 EROZIVNOST in PLAZLJIVOST OBMOČJA</i>	28
3.1 Erozijsko območje – kategorizacija	28
3.2 Plazljivost območja – kategorizacija.....	28
<i>4 ZAKLJUČKI IN SMERNICE</i>	29
<i>5 OPOZORILA</i>	29
<i>RISBE</i>	30

S2. KAZALO SLIK

Slika 1: Obravnavano območje širši okolici	5
Slika 2: Ožje obravnavano območje Odsek 1	6
Slika 3: Ožje obravnavano območje Odsek 2	6
Slika 5: Lokacije terenskih raziskav.....	8
Slika 6: Del trase Odseka 1	9
Slika 7: Meritve DPP 1.....	10
Slika 8: Meritve DPP 2.....	10
Slika 9: Del trase Odseka 2	15
Slika 10: Meritve DPP 3.....	15
Slika 11: Meritve DPP 4.....	15
Slika 16: Geološka karta območja z označenima Odsekoma 1 in 2.....	22
Slika 17: Opozorilna karta erozije.....	28
Slika 18: Opozorilna karta verjetnosti pojavljanja plazov	28

RISBE

Risba G.1: Pregledna situacija raziskav – Odsek 1	
Risba G.2: Geološka karta – Odsek 1	
Risba G.3: Pregledna situacija raziskav – Odsek 2	
Risba G.4: Geološka karta – Odsek 2	

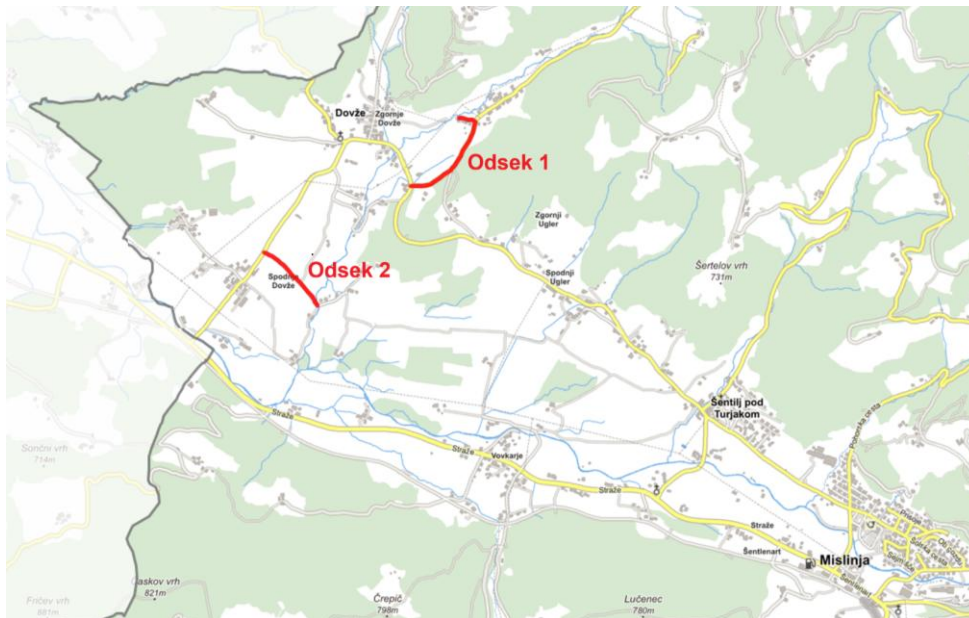
POROČILO O PREISKAVAH TAL

1 SPLOŠNO

Naročnik geomehanskega poročila želi pridobiti informacije o geoloških značilnostih temeljnih tal, erozivnosti in plazljivosti območja za namen sanacije ceste LC 261111, Zg. Dovže-J. Seča-Turičnica. Sanacija je razdeljena na 2 odseka (Odsek 1, Odsek 2), v skupni dolžini cca. 912 m. Celotno rekonstruirano cestišče se nahaja v katastrski občini 0863 Šentilj pod Turjakom.

Osnova za izdelavo tega poročila je terenski ogled, izvedbe terenskih raziskav, razpoložljiva geološka literatura, tehnično poročilo št. 03/2026 (NIG d.o.o.), geodetski posnetek ter interpretacija pridobljenih podatkov.

Geomehansko poročilo je izdelano v skladu s Prilogo 8 Splošnih smernic s področja upravljanja z vodami in njenim dodatkom (avgust 2024).



Slika 1: Obravnavano območje širši okoli



Slika 2: Ožje obravnavano območje Odsek 1



Slika 3: Ožje obravnavano območje Odsek 2

1.1 Izvajalci in podizvajalci

Vodenje geotehničnih preiskav je izvedlo podjetje LAM BIRO d.o.o.

2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

V času močnega neurja in poplav 4. Avgusta 2023 je prišlo do poškodb na LC 261111, Zg. Dovže-J. Seča-Turičnica, predmet projekta je sanacija II. Faze ceste.

Projekt je razdeljen na 2 odseka v skupni dolžini cca. 912 m.

Celotno rekonstruirano cestišče se nahaja v katasterski občini 0863 Šentilj pod Turjakom.

Vsaka cesta služi kot dostopna cesta do posameznih objektov na levi in desni strani ceste.

Obstoječa trasa Odseka 1 je v dotrajani asfaltni izvedbi z vidnimi poškodbami in razpokami, trasa Odseka 2 je v slabi oz. izpodjedeni gramozni izvedbi, širine cca 4,0 z lokalnimi razširitvami.

Hodnikov za pešce in kolesarske steze na predmetnem odseku ni.

Odvodnjavanje v večinskem delu tras ni primerno urejeno (prepusti so poškodovani in zasuti).

3 PREDVIDEN POSEG

Predvidena je kompletna sanacija oz. rekonstrukcija ceste na odsekih 1 in 2 ceste LC 261111, Zg. Dovže-J. Seča-Turičnica.

Glede na tehnično poročilo 03/2026 (NIG d.o.o.) je predvidena sanacija:

ODSEK 1

Dolžina odseka 560,00 m

Širina ceste 6,00 m + 0,50 m mulda + 0,50 m bankina

ODSEK 2

Dolžina odseka 352,00 m

Širina ceste 3,60 m + 0,50 m bankina + 0,50 m bankina

Izvedba prenove predvideva:

- rušenje obstoječega asfalta
- pripravo podlage, izkop obstoječega terena do projektirane globine (80 cm) in pripravo utrjenega gramoznega tampona,

- izvedbo drenaže cestnega telesa,
- izvedba utrjene gramoznih bankin širini 0,5 m
- asfaltiranje vozišča v širini min 3,0 m, z asfaltom AC 11 surf B 70/100 A4 Z2 v debelini 4 cm in AC 22 base B70/100 A4 v debelini 6cm,
- izvedba asfaltne mulde širine 0,50 m
- izvedba odvodnjavanja Odvodnjavanje se na robu cestišča se uredi z vgradnjo globinske PVC drenaže min. Ø125 mm. Meteorne vode se predvidoma odvajajo preko betonske posteljice kanilirane do obstoječih oz. novih AB vtočnih jaškov
- rekonstrukcije oziroma izvedba novih prečnih propustov z vtočnimi jaški in iztočnimi glavami, kom 18.

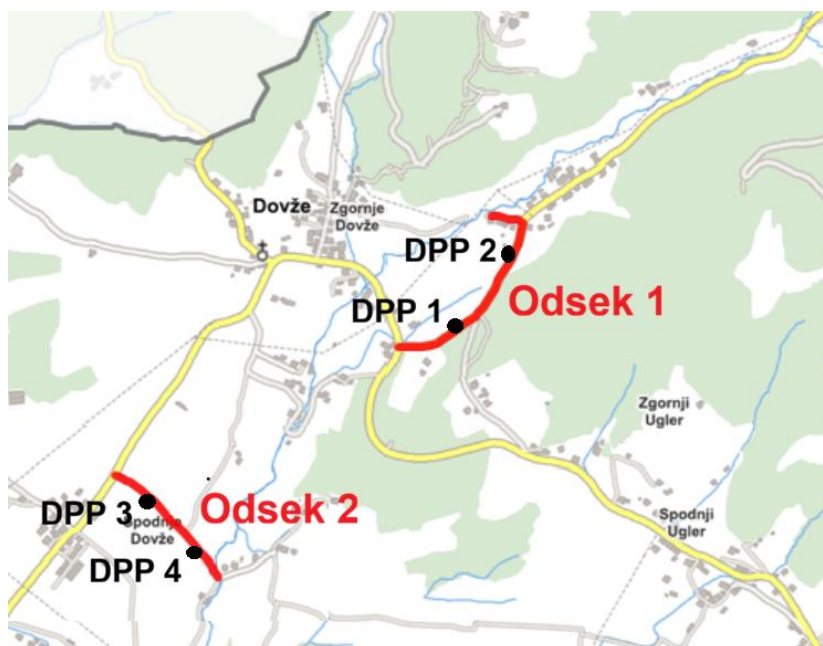
4 TERENSKE PREISKAVE

4.1 Lokacije in število raziskav

Lokacije raziskav smo določili na podlagi stanja terena obravnavanih tras, lokacij obstoječih objektov in lokacij podzemnih vodov.

Skupno so bile izvedene naslednje raziskave:

- 4 raziskave z lahkim dinamičnim penetrometrom - PANDA
- terenski ogled in poslikava obravnavanega območja



Slika 4: Lokacije terenskih raziskav

Terenske raziskave so bile izvedene marca 2026.

4.2 Lahka dinamična penetracija PANDA

Instrument Panda je namenjen določanju odpora zemljin za dinamično prodiranje konusa. Z interpretacijo meritev smo določili slojevitost preiskovanih tal, CBR, grobo oceno strižnega kota in modula stisljivosti. Ta metoda je primerna za tla, ki jih sestavljajo zrna do velikosti 20 mm, saj pri večjih zrnih konjica ne podaja relevantnih vrednosti. Tovrstne meritve so posebej priporočljive za izvedbo na pri sanacijah, izgradnjah in rekonstrukcijah cestišč.

5 REZULTATI PREISKAV

5.1 Odsek 1

Na Odseku 1 sta bili izvedeni dve meritvi z lahkim dinamičnim penetrometrom (DPP 1 in DPP 2). Meritvi sta bili opravljene na robu cestišča, na bankini.



Slika 5: Del trase Odseka 1

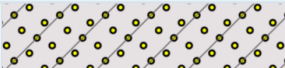


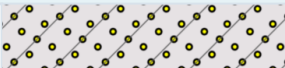
Slika 6: Meritve DPP 1



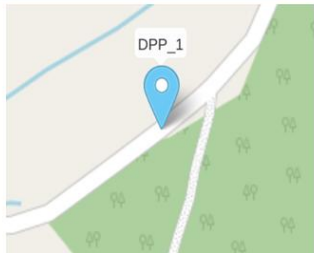
Slika 7: Meritve DPP 2

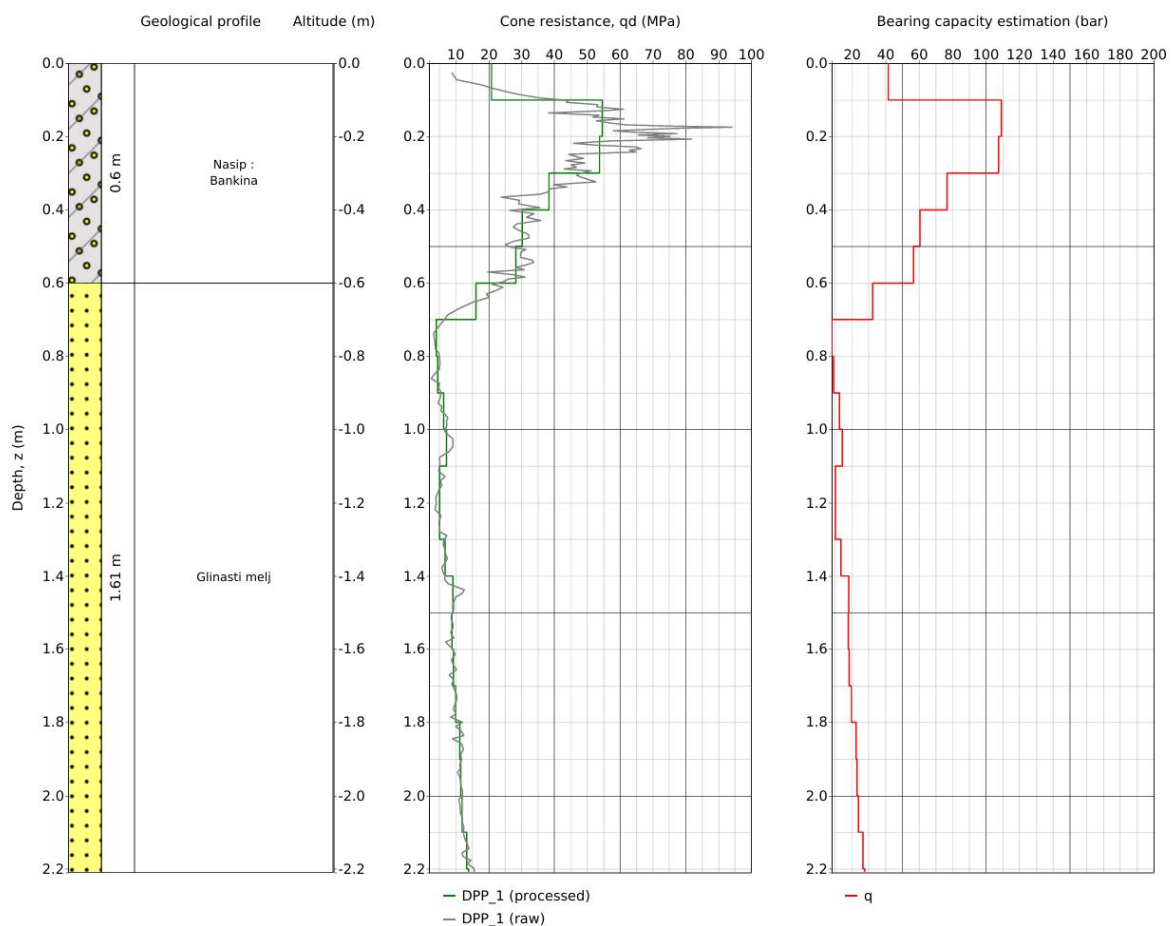
5.1.1 Določitev plasti glede na meritve DPP 1 in DPP 2

Sanacija ceste LC 261111 DPP_1		
Texture		
Soil type	Nasip	Glinasti melj
Bottom side (m)	0.6	2.21
Bottom altitude (m)	-0.6	-2.21
Thickness (m)	0.6	1.61
Description	Bankina	

Sanacija ceste LC 261111 DPP_2			
Texture			
Soil type	Nasip	Glinasti melj	Zaglinjen gramoz
Bottom side (m)	0.5	1.1	1.3
Bottom altitude (m)	-0.5	-1.1	-1.3
Thickness (m)	0.5	0.6	0.2
Description	Bankina		

5.1.2 Izsek generiranega poročila za meritve DPP 1 in DPP 2

		File reference : Site : Sanacija ceste LC 261111 Construction site address : Šolska cesta 34 2382 Mislinja	Dynamic penetrometer test Soil investigation		
Sounding : DPP_1 Date : 30/03/2026 15:04 Company : - User : - Supervisor : -		Comments -			
 46.459526 N 15.169663 E ▲ 0.0 m		<table border="0"> <tr> <td> Device type : Ref. device : Energy type : Hammering mode : Cone section : Angle of test : Stop condition : Machine : Tool : Reached depth : Water table : </td> <td> Panda - Variable Manual 2.0 cm² - Voluntary - - 2.21 m - </td> </tr> </table>		Device type : Ref. device : Energy type : Hammering mode : Cone section : Angle of test : Stop condition : Machine : Tool : Reached depth : Water table :	Panda - Variable Manual 2.0 cm² - Voluntary - - 2.21 m -
Device type : Ref. device : Energy type : Hammering mode : Cone section : Angle of test : Stop condition : Machine : Tool : Reached depth : Water table :	Panda - Variable Manual 2.0 cm² - Voluntary - - 2.21 m -				
					

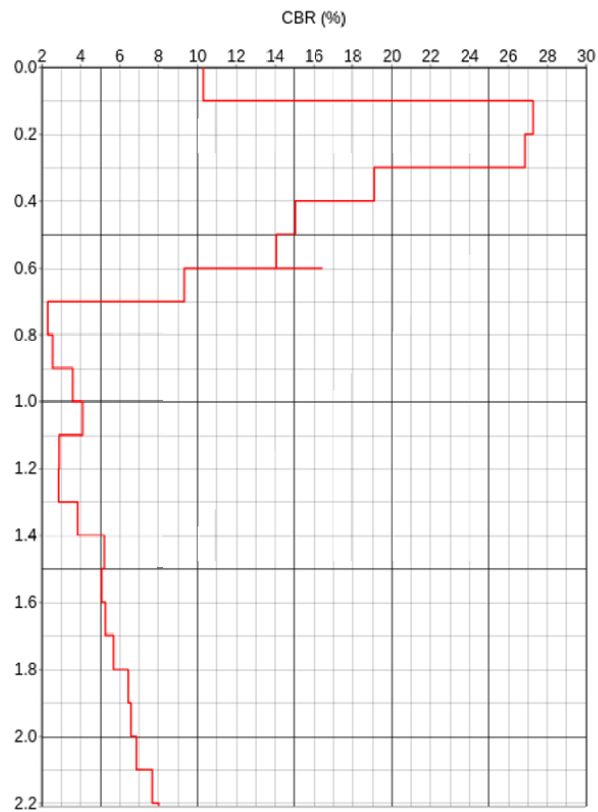


Penetrogram processing
Smoothing step : 100.0 mm

Regularization step : 100.0 mm

Bearing capacity
Estimation coefficient : 5.00

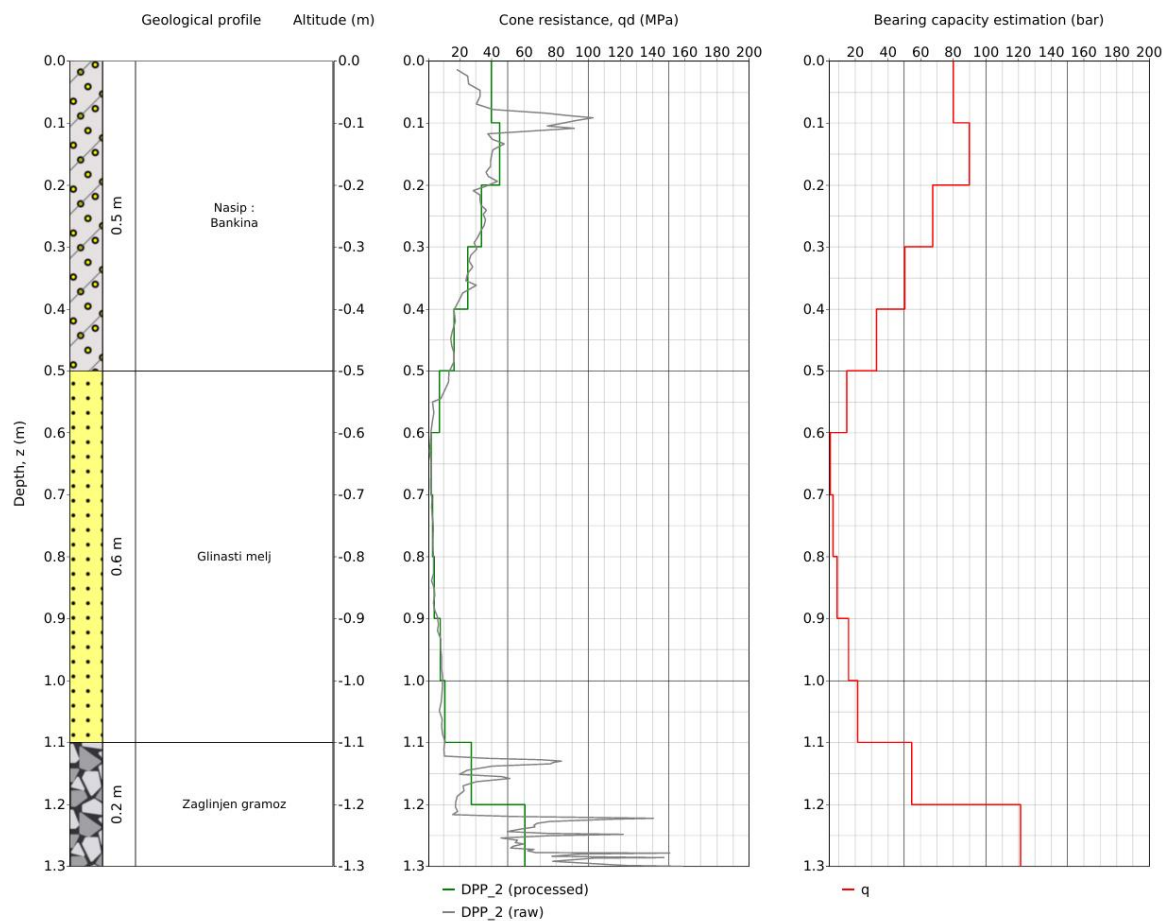
The bearing capacity estimation is given as an indication and cannot be considered as a reference



Summary of estimated results from the DPP_1 sounding for the CBR Index parameter							
Strate ID	Depth (m)	Soil family	Average	Variance	Input	Expression	Source - Author(s)
1	0.6	Gravel	19.731	6.614	Qd (MPa)	$y = 0.48 * x^{1.01} + 0.0$	CBR-All soils
2	2.21	Silt	5.037	3.329	Qd (MPa)	$y = 0.56 * x^{1.01} + 0.0$	CBR-All soils

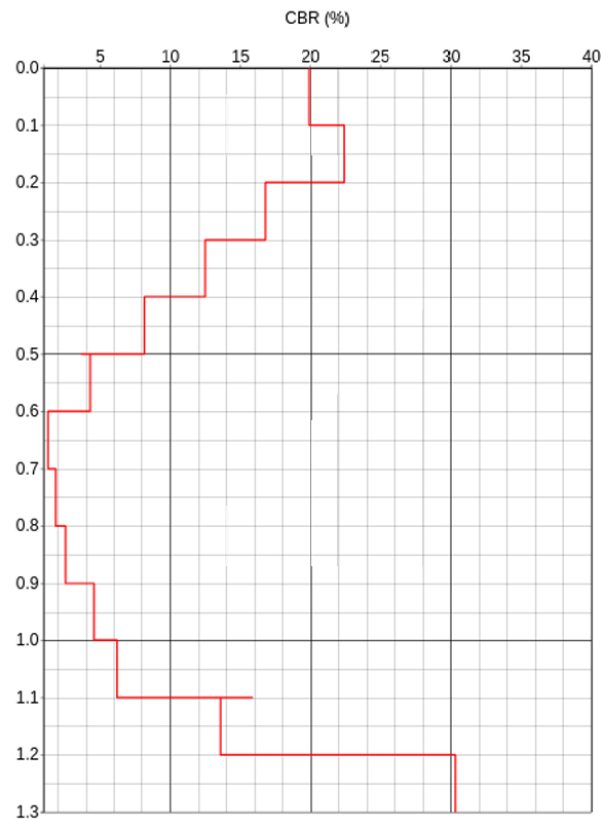
	File reference : - Site : Sanacija ceste LC 261111 Construction site address : Šolska cesta 34 2382 Mislinja	Dynamic penetrometer test Soil investigation
---	---	--

Sounding : DPP_2 Date : 30/03/2026 15:05 Company : - User : - Supervisor : -	Comments -
 46.461243 N 15.171255 E ▲ 0.0 m	Device type : Ref. device : Energy type : Hammering mode : Cone section : Angle of test : Stop condition : Machine : Tool : Reached depth : Water table : Panda - Variable Manual 2.0 cm² - Voluntary - - 1.3 m - 



Penetrogram processing Smoothing step : 100.0 mm Regularization step : 100.0 mm	Bearing capacity Estimation coefficient : 5.00
--	--

The bearing capacity estimation is given as an indication and cannot be considered as a reference



Summary of estimated results from the DPP_2 sounding for the CBR Index parameter							
Strate ID	Depth (m)	Soil family	Average	Variance	Input	Expression	Source - Author(s)
1	0.5	Gravel	15.96	5.11	Qd (MPa)	$y = 0.48 * x^{1.01} + 0.0$	CBR-All soils
2	1.1	Silt	3.479	1.707	Qd (MPa)	$y = 0.56 * x^{1.01} + 0.0$	CBR-All soils
3	1.3	Gravel	21.951	8.366	Qd (MPa)	$y = 0.48 * x^{1.01} + 0.0$	CBR-All soils

5.2 Odsek 2

Na Odseku 2 sta bili izvedeni dve meritvi z lahkim dinamičnim penetrometrom (DPP 3 in DPP 4). Meritvi sta bili opravljeni na robu makadamskega cestišča.



Slika 8: Del trase Odseka 2



Slika 9: Meritve DPP 3



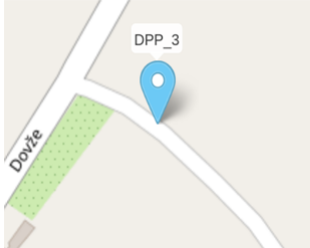
Slika 10: Meritve DPP 4

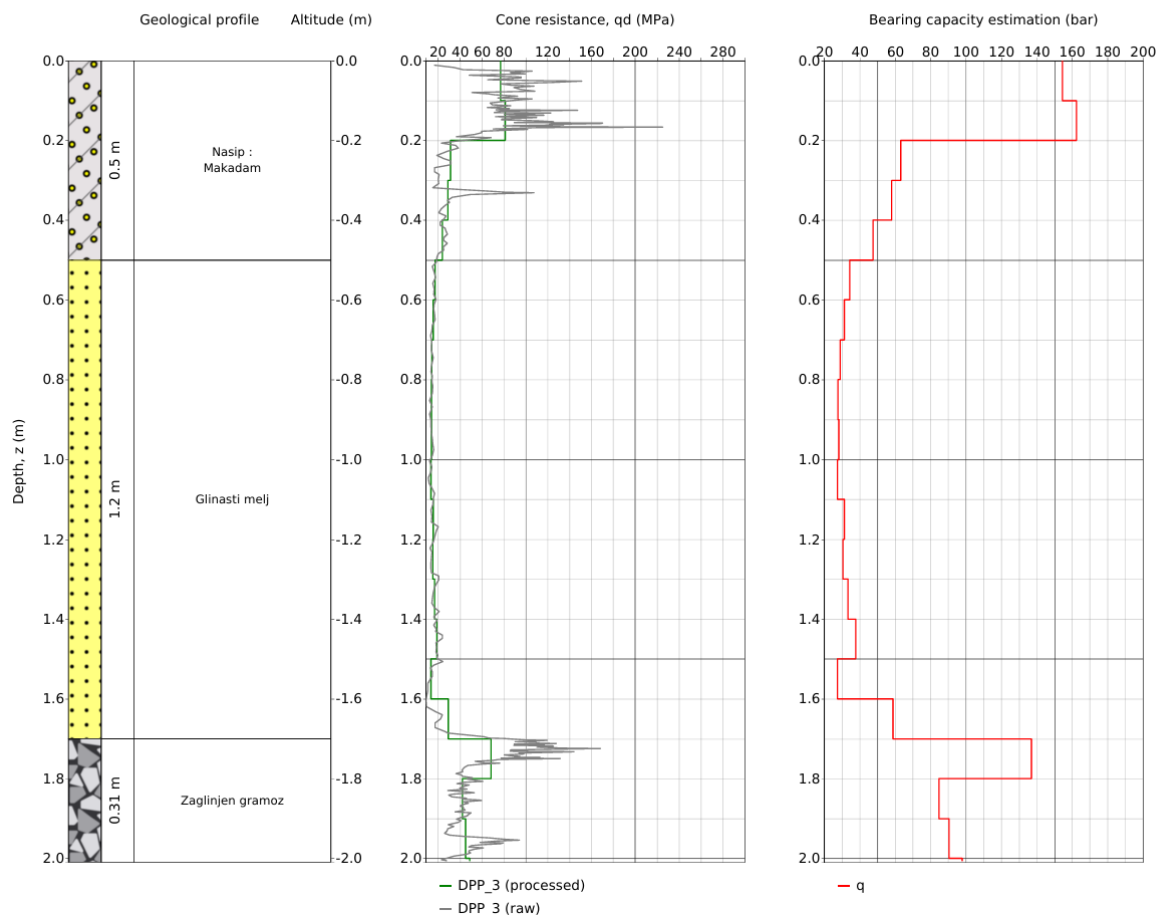
5.2.1 Določitev plasti glede na meritve DPP 3 in DPP 4

Sanacija ceste LC 261111 DPP_3			
Texture			
Soil type	Nasip	Glinasti melj	Zaglinjen gramoz
Bottom side (m)	0.5	1.7	2.01
Bottom altitude (m)	-0.5	-1.7	-2.01
Thickness (m)	0.5	1.2	0.31
Description	Makadam		

Sanacija ceste LC 261111 DPP_4		
Texture		
Soil type	Nasip	Glinasti melj
Bottom side (m)	0.7	2.0
Bottom altitude (m)	-0.7	-2.0
Thickness (m)	0.7	1.3
Description	Makadam	

5.2.2 Izsek generiranega poročila za meritve DPP 3 in DPP 4

	File reference : Site : Sanacija ceste LC 261111 Construction site address : Šolska cesta 34 2382 Mislinja	Dynamic penetrometer test Soil investigation
Sounding : DPP_3 Date : 30/03/2026 15:05 Company : - User : - Supervisor : -		
Comments -		
 46.456186 N 15.159513 E ▲ 0.0 m	Device type : Panda Ref. device : - Energy type : Variable Hammering mode : Manual Cone section : 2.0 cm² Angle of test : - Stop condition : Voluntary Machine : - Tool : - Reached depth : 2.01 m Water table : -	

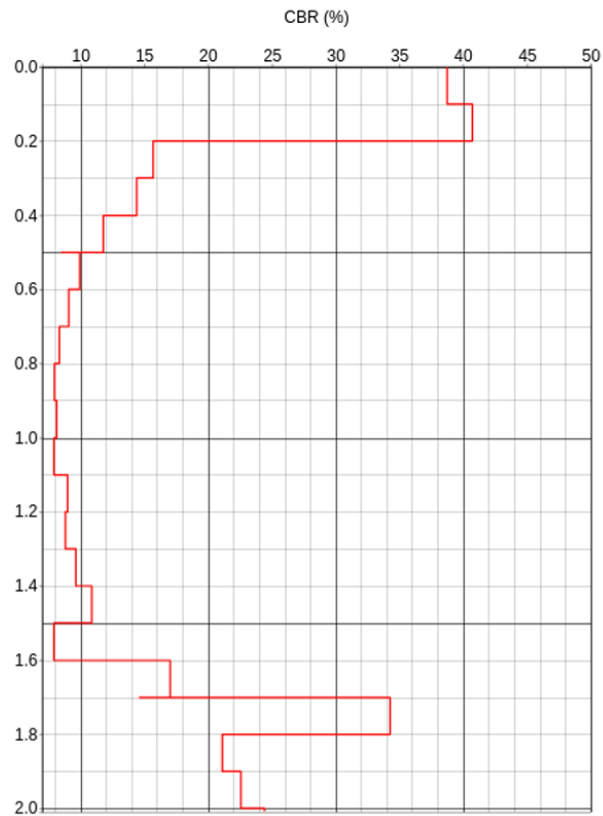


Penetrogram processing
Smoothing step : 100.0 mm

Regularization step : 100.0 mm

Bearing capacity
Estimation coefficient : 5.00

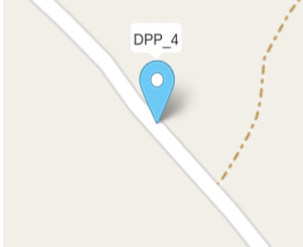
The bearing capacity estimation is given as an indication and cannot be considered as a reference



Summary of estimated results from the DPP_3 sounding for the CBR Index parameter							
Strate ID	Depth (m)	Soil family	Average	Variance	Input	Expression	Source - Author(s)
1	0.5	Gravel	24.266	12.701	Qd (MPa)	$y = 0.48 \cdot x^{1.01} + 0.0$	CBR-All soils
2	1.7	Silt	8.859	0.922	Qd (MPa)	$y = 0.56 \cdot x^{1.01} + 0.0$	CBR-All soils
3	2.01	Gravel	25.962	6.868	Qd (MPa)	$y = 0.48 \cdot x^{1.01} + 0.0$	CBR-All soils

	File reference : - Site : Sanacija ceste LC 261111 Construction site address : Šolska cesta 34 2382 Mislinja	Dynamic penetrometer test Soil investigation
---	---	--

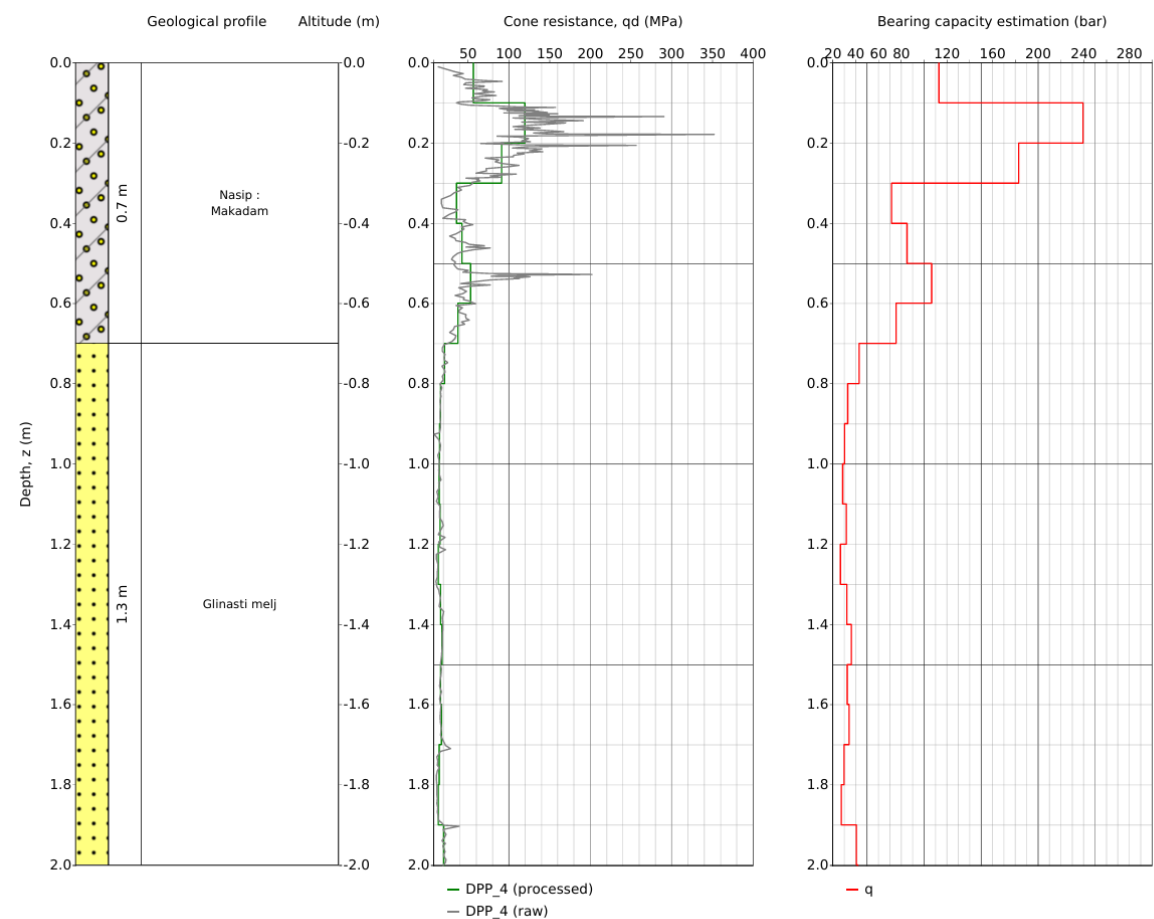
Sounding : DPP_4 Date : 30/03/2026 15:05 Company : - User : - Supervisor : -	Comments -
--	----------------------



Device type : Panda
 Ref. device : -
 Energy type : Variable
 Hammering mode : Manual
 Cone section : 2.0 cm²
 Angle of test : -
 Stop condition : Voluntary
 Machine : -
 Tool : -
 Reached depth : 2.0 m
 Water table : -

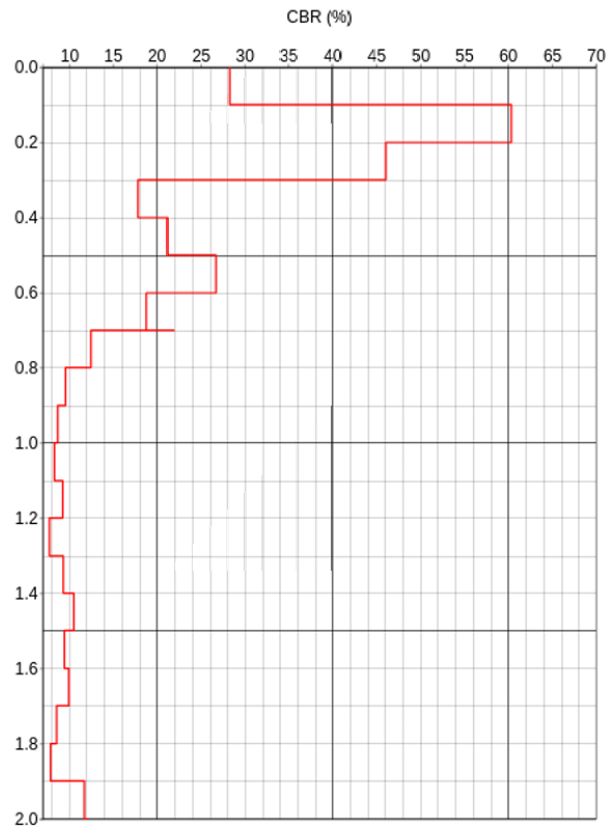


46.455425 N | 15.160629 E 0.0 m



Penetrogram processing Smoothing step : 100.0 mm	Regularization step : 100.0 mm	Bearing capacity Estimation coefficient : 5.00
--	--------------------------------	--

The bearing capacity estimation is given as an indication and cannot be considered as a reference



Summary of estimated results from the DPP_4 sounding for the CBR Index parameter							
Strate ID	Depth (m)	Soil family	Average	Variance	Input	Expression	Source - Author(s)
1	0.7	Gravel	33.409	14.991	Qd (MPa)	$y = 0.48 * x^{1.01} + 0.0$	CBR-All soils
2	2.0	Silt	9.508	3.561	Qd (MPa)	$y = 0.56 * x^{1.01} + 0.0$	CBR-All soils

6 GEOLOŠKI OPIS

Širše območje:

Geološka sestava širšega območja je zelo pestra, saj se tu stikajo kamnine centralnih Alp-Pohorja in apnenci ter dolomiti Karavank. V njihovi geološki zgradbi najdemo metamorfne in magmatske kamenine, zastopani so tudi sedimenti.

Na nižjih predelih rečnih dolin se predvsem v neposredni bližini rek (Mislinja, Jenina, Suhadolnica) in potokov nahajajo kvartarni sedimentnimi nanosi, ki se začnejo z oddaljenostjo ter višino izgubljati.

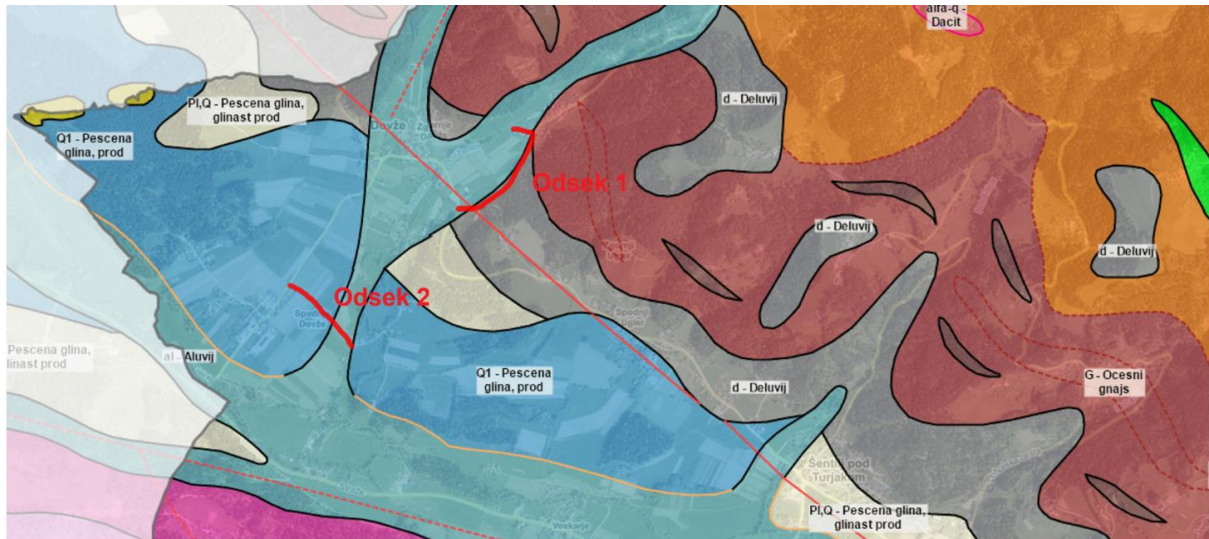
V smeri zahoda in jugozahoda od Mislinjske doline sledimo pliokvartarnim in miocenskim plastem, še zahodnje pa naletimo na starejše triasne apnence in dolomite ter Smrekovške plasti magmatskih kamnin. Vzhodno in severno od Mislinjske doline se začnejo kamnine Pohorske serije.

Obravnavano območje:

Odsek 1 se nahaja na mejnem območju magmatskih in metamorfnih kamnin Pohorske serije, v zgornjih plasteh pa sledimo aluvialnim in deluvialnim nanosom rek in potokov (prodi, peski, melji, gline), ter vmesnim plastem peščenih glin in glinastih prodov. Mestoma lahko matična kamnina muskovitno biotitovega gnajsa s prehodi v blestnik izdanja tudi na površini, predvsem v bližini struge. Odsek 2 se nahaja nekoliko nižje proti osrednjemu delu Mislinjske doline, zato se tukaj nahajajo nekoliko debelejšje plasti sedimentov oz. aluvialnih nanosov ter peščenih glin in prodov.

Hidrogeološke značilnosti:

V hidrogeološkem smislu je mogoče obravnavati kvartarne sedimentne kamnine (prodi in peski) kot dobro prepustne, gline kot slabo prepustne, medtem, ko tufe, laporje, peščenjake in konglomerate kot praktično neprepustne ali zelo omejeno prepustne kamnine. Vodoprepustnost apnencev in dolomitov je kompleksnejša saj je odvisna od razpokanosti kamnine.



Slika 11: Geološka karta območja z označenima Odsekoma 1 in 2

(vir: OGK iz geoprostor.net in tolmač lista Slovenj Gradec)

POROČILO O GEOTEHNIČNEM PROJEKTIRANJU

1 ZEMELJSKA DELA

1.1 Nakloni izkopov in nasipov brežin - smernice

Začasne plitve neobtežene izkope na obravnavanem delu trase (do globine cca. 1 m) je potrebno v zemljinah izvajati v naklonu do največ 1:1, globlje vkope (do globine cca. 2 m) pa v naklonu do 1:1,5 in jih zaščititi pred erozijskimi procesi. V primeru, da so izkopi globlji od 2,0 m in se do te globine ne pojavi kompaktni sloj (oceni geomehanski nadzor), in ni prostora za izvedbo izkopov v predpisanih naklonih (bližina parcelne meje, ceste ali sosednjih objektov, strma brežina...) je potrebno začasne izkope ustrezno zavarovati z začasnimi podpornimi ukrepi (npr. zaščita izkopa z opažem z razpiranjem). V kolikor izkopi izvedejo do globine preperine ali kamnine, so lahko nakloni večji, vendar je potrebno kamnino ustrezno očistiti in zavarovati pred erozijskimi procesi. Dodatna obtežba mora biti od roba vrha izkopa oddaljena min. 3 m.

Večjih nasipov ni predvidenih, v kolikor se bodo vseeno izvajali, jih je potrebno urediti pod naklonom največ 1:2.

1.2 Zemeljski materiali

Materiale pri izvajanju zemeljskih del za voziščno konstrukcijo lahko v grobem razdelimo v naslednje skupine:

Kamnito nasutje obstoječe voziščne konstrukcije (peščen gramoz) – saGr,:

Pričakovana kategorija izkopa: 3.

Glinasti melj; clSi:

Pričakovana kategorija izkopa: 2. do 3.

Glavnina izkopov za gradnjo cestne in komunalne infrastrukture bo predvidoma opravljenih do globine cca. 2,0 m, kjer se pod obstoječo voziščno konstrukcijo predvidoma nahajajo zemljine glinastega melja, peskov in prodov.

Zaglinjen gramoz; clGr:

Pričakovana kategorija izkopa: 2. do 3.

Na nekaterih odsekih, oz. mestoma lahko pričakujemo, da glinasti melj prehaja v kompaktnejše plasti zaglinjenega gramoza (material večje zrnivosti).

1.3 Uporabnost zemeljskih materialov

Za nasipanje lahko uporabimo nekoherentne zemljine kot so dobro granulirani materiali prod, kamnitega drobljenca, preperine kamnine... (največ 5-8% finih delcev do 0,063 mm). To so materiali, ki so odporni na zmrzovanje.

Za nasipanje nad globino zmrzovanja, pa ne moremo uporabiti koherentnih oz. drobnozrnatih zemljin kot so gline, melji... To so materiali, ki niso odporni na zmrzovanje.

2 PODATKI ZA PROJEKTIRANJE

2.1 Karakteristike materialov v temeljnih tleh

Karakteristike zemeljskih materialov so pridobljene iz terenskih raziskav ali so izkustveno ocenjene.

Sloj	Kohezija c (kPa)	Strižni kot φ (°)	Prostorninska teža γ (kN/m ³)	Modul elastičnosti E (MPa)
Peščen gramoz – nasutje, makadam	1	35 – 38	20 – 21	20 - 30
Glinasti melj	2 - 4	21 – 28	18 – 19	8 – 12
Zaglinjen gramoz	1 - 2	30 – 35	20 – 21	15 – 25

2.2 Količnik CBR

Za potrebe dimenzioniranja voziščne konstrukcije smo na podlagi meritev z instrumentom PANDA ocenili količnik CBR. Rezultate prikazujejo spodnje tabele.

2.2.1 Odsek 1:

DPP 1

Depth m	qd MPa	CBR Index %
0,10	20,869	10,326
0,20	54,629	27,292
0,30	53,782	26,865
0,40	38,400	19,117
0,50	30,315	15,056
0,60	28,366	14,079
0,70	16,192	9,324
0,80	4,052	2,301
0,90	4,525	2,572
1,00	6,304	3,596
1,10	7,181	4,102
1,20	5,075	2,888
1,30	5,053	2,876
1,40	6,756	3,856
1,50	9,132	5,228
1,60	8,885	5,086
1,70	9,216	5,277
1,80	9,955	5,704
1,90	11,252	6,456
2,00	11,479	6,587
2,10	11,962	6,867
2,20	13,383	7,691
2,21	13,936	8,013

Povprečje
3,951

Min
2,301

Max
9,324

DPP 2

Depth m	qd MPa	CBR Index %
0,10	40,018	19,930
0,20	44,924	22,400
0,30	33,770	16,790
0,40	25,243	12,514
0,50	16,543	8,167
0,60	7,529	3,688
0,70	7,529	4,302
0,80	2,354	1,329
0,90	3,310	1,876
1,00	4,485	2,549
1,10	8,044	4,599
1,10	10,840	6,217
1,10	27,388	15,854
1,20	27,388	13,589
1,30	60,628	30,321

Povprečje
9,542

Min
1,329

Max
30,321

2.2.2 Odsek 2

DPP 3

Depth m	qd MPa	CBR Index %
0,10	77,229	38,717
0,20	81,211	40,733
0,30	31,553	15,677
0,40	29,038	14,416
0,50	23,785	11,785
0,50	17,190	8,489
0,60	17,190	9,904
0,70	15,709	9,043
0,80	14,502	8,341
0,90	13,819	7,944
1,00	14,146	8,135
1,10	13,753	7,906
1,20	15,607	8,983
1,30	15,269	8,787
1,40	16,732	9,638
1,50	18,873	10,884
1,60	13,714	7,884
1,70	29,392	17,025
1,70	29,392	14,593
1,80	68,463	34,281
1,90	42,372	21,115
2,00	45,265	22,572
2,01	48,903	24,405

Povprečje
8,449

Min
7,906

Max
9,043

DPP 4

Depth m	qd MPa	CBR Index %
0,10	56,633	28,303
0,20	119,857	60,352
0,30	91,699	46,050
0,40	35,801	17,810
0,50	42,588	21,224
0,60	53,479	26,712
0,70	37,745	18,788
0,70	37,745	21,919
0,80	21,577	12,460
0,90	16,661	9,596
1,00	15,117	8,699
1,10	14,497	8,338
1,20	16,043	9,237
1,30	13,496	7,757
1,40	16,179	9,316
1,50	18,208	10,497
1,60	16,471	9,486
1,70	17,274	9,953
1,80	14,948	8,601
1,90	13,764	7,913
2,00	20,364	11,753
2,00	20,985	12,115

Povprečje
12,099

Min
7,757

Max
21,919

Interpretacija CBR na podlagi meritev z lahkim dinamičnim penetrometrom Panda (DPP)

V temeljnih tleh se nahaja večinoma *glinasti melj*, ki je zmrzlinško bolj občutljiv (F3) na zmrzovanje. Vmesne in spodnje plasti sestavljajo zaglinjeni gramozi, ki so zmrzlinško malo občutljivi (F2).

Ocenjen količnik CBR smo povzeli po meritvah DPP in ga ocenjujemo v obdelovalni globini (cca. od 0,7 do 1,3 m) na povprečno vrednost na **Odseku 1 med 4 % in 9 %**, na **Odseku 2 pa med 8 in 12 %**.

2.3 Klimatski in hidrološki pogoji

Maksimalna globina prodiranja mraza na tem območju znaša $h_m \approx 90 - 100$ cm (povzeto po karti globin prodiranja mraza na področju Republike Slovenije).

Materiali pod voziščno konstrukcijo bodo malo odporni proti učinkom zmrzovanja in odtajevanja, saj bodo pod voziščno konstrukcijo (možno do globine zmrzovanja) predvidoma prevladovali *meljasto/glineni materiali* (F2 do F3).

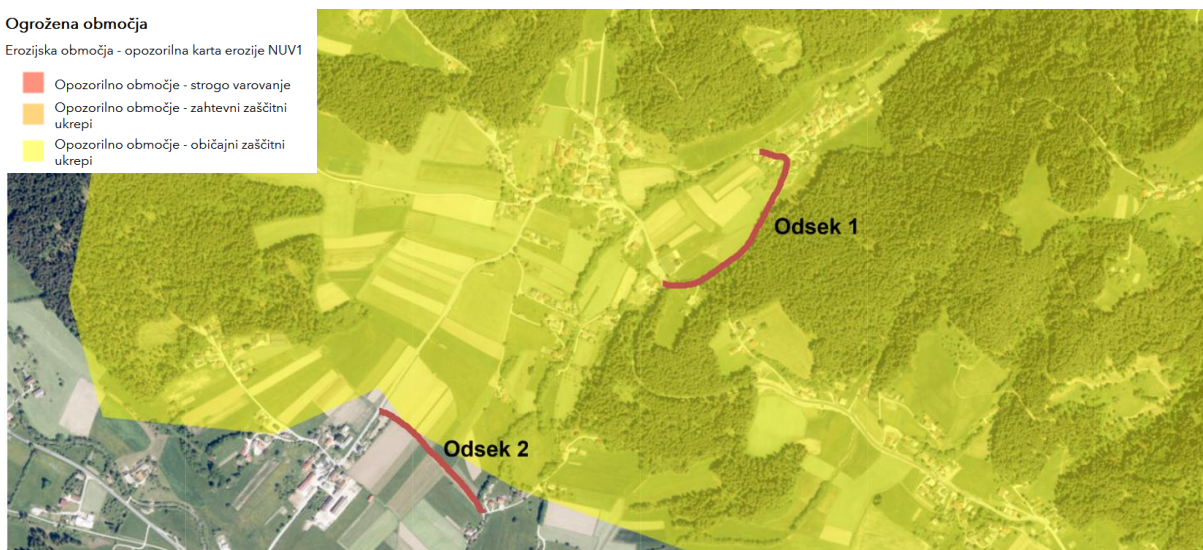
3 EROZIVNOST in PLAZLJIVOST OBMOČJA

3.1 Erozijsko območje – kategorizacija

Ogrožena območja

Erozijska območja - opozorilna karta erozije NUV1

- Opozorilno območje - strogo varovanje
- Opozorilno območje - zahtevni zaščitni ukrepi
- Opozorilno območje - običajni zaščitni ukrepi



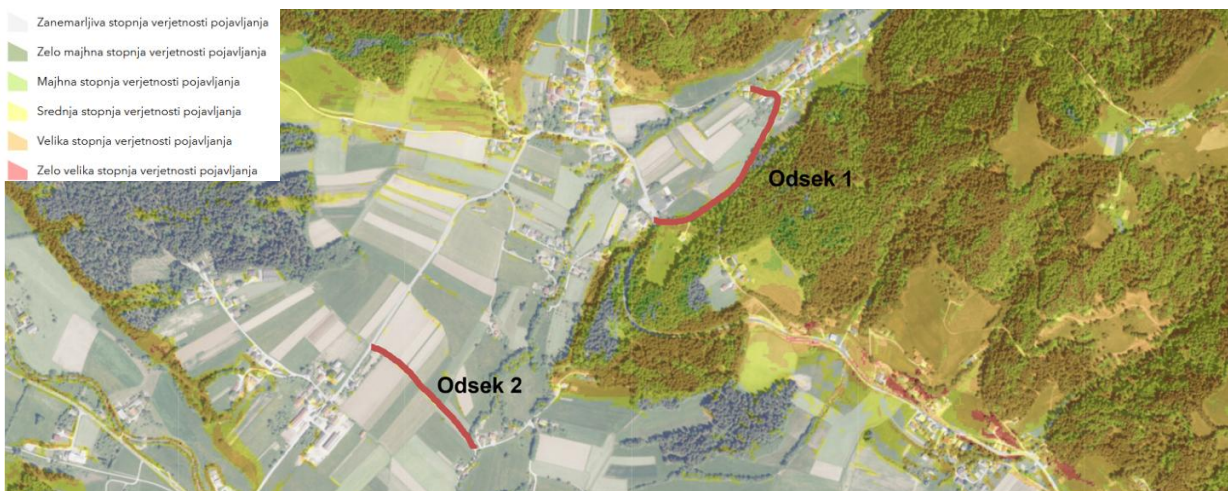
Slika 12: Opozorilna karta erozije

(Vir: <https://geohub.gov.si/>)

V skladu z opozorilno karto erozije NUV1 obravnavano območje Odseka 1 spada v erozijsko ogroženo območje, kjer so predvideni običajni zaščitni ukrepi. Na obravnavanem območju Odseka 2 ni na voljo nobenih informacij glede kategorizacije erozijskih območij. Pri pregledu obravnavane trase je bilo ugotovljeno, da je teren na podlagi vizualnega pregleda stabilen in brez znakov površinske erozije. Mestoma se ob/na vozišču pojavljajo poškodbe kot posledica izpiranja brežine v neurju.

3.2 Plazljivost območja – kategorizacija

- Zanemarljiva stopnja verjetnosti pojavljanja
- Zelo majhna stopnja verjetnosti pojavljanja
- Majhna stopnja verjetnosti pojavljanja
- Srednja stopnja verjetnosti pojavljanja
- Velika stopnja verjetnosti pojavljanja
- Zelo velika stopnja verjetnosti pojavljanja



Slika 13: Opozorilna karta verjetnosti pojavljanja plazov

(Vir: <https://geohub.gov.si/>)

V skladu s karto verjetnosti pojavljanja zemeljskih in hribinskih plazov (SKUPNA 1:25.000) Odsek 1 spada v kategorijo zanemarljive verjetnosti pojavljanja plazov, vzhodno od odseka pa se pojavlja srednja stopnja verjetnosti pojavljanja plazov. Odsek 2 spada v kategorijo zanemarljive verjetnosti pojavljanja plazov.

Pri pregledu obravnavane trase je bilo ugotovljeno, da je teren na obeh odsekih, na podlagi vizualnega pregleda, stabilen in brez znakov plazenja ali pobočnih masnih premikov.

4 ZAKLJUČKI IN SMERNICE

Pri pregledu obravnavanega območja je bilo ugotovljeno, da je teren na podlagi vizualnega pregleda stabilen in brez znakov obsežne površinske erozije. V času izvedbe terenskih raziskav teren ni izkazoval znakov plazenja in pomikov.

Skladno s 87. in 88. členom Zakona o vodah je potrebno upoštevati omejitve in prepovedi na območju erozijskih območjih in plazljivih območjih.

Začasne izkope je potrebno po končani gradnji ustrezno zasuti, utrditi, zgostiti ter preprečiti dotok oziroma akumulacijo podzemne in padavinske vode v območju zasipa cevovoda (ureditev odvodnjavanja).

Začasni globoki izkopi ali obteženi izkopi naj se v fazi gradnje zavarujejo s podpornimi ukrepi, prav tako naj se zagotovi ustrezno odvodnjavanje. Preostali plitvi izkopi naj se izvajajo skladno z navodili.

Zemeljska dela in kamnita nasutja je potrebno izvajati v suhih pogojih.

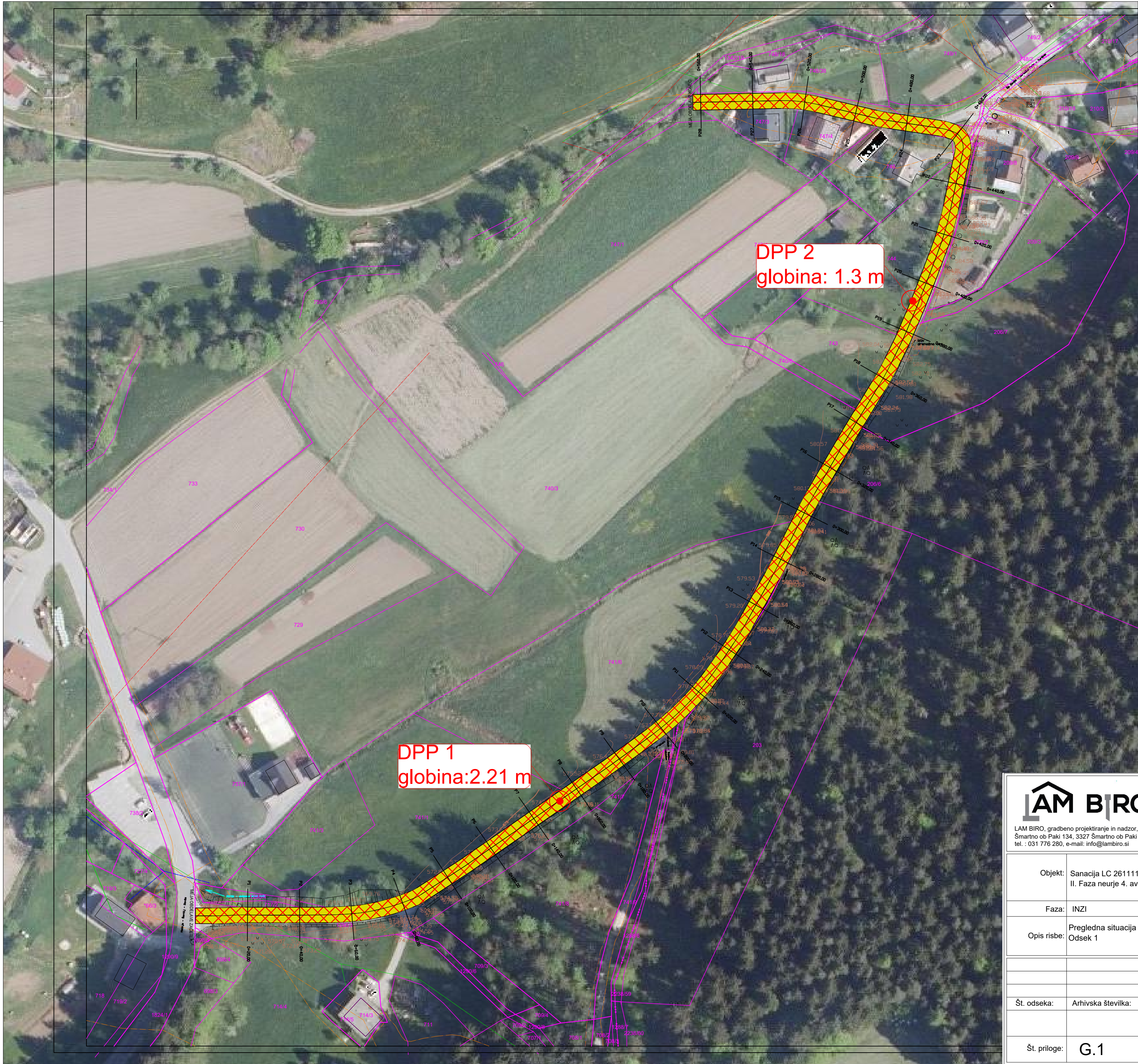
V primeru upoštevanja vseh zgoraj naštetih ukrepov in celotnega *poročila o geotehničnem projektu*, se erozijska ogroženost in plazljivost terena na območju predvidne ureditve občinske ceste ne bo povečala.

5 OPOZORILA

V fazi zemeljskih del je potreben geomehanski nadzor.

V primeru spremenjenih geoloških oz. geomehanskih ali drugih razmer, ki terjajo spremembo ali prilagoditev projekta, je potrebno kontaktirati geomehanika.

RISBE



Legenda:

● DPP

Meritve z dinamičnim penetrometrom Panda

Legenda kategorije izkopov (ocenjeno)
- globina do 200 cm:

2. do 3. kategorija:

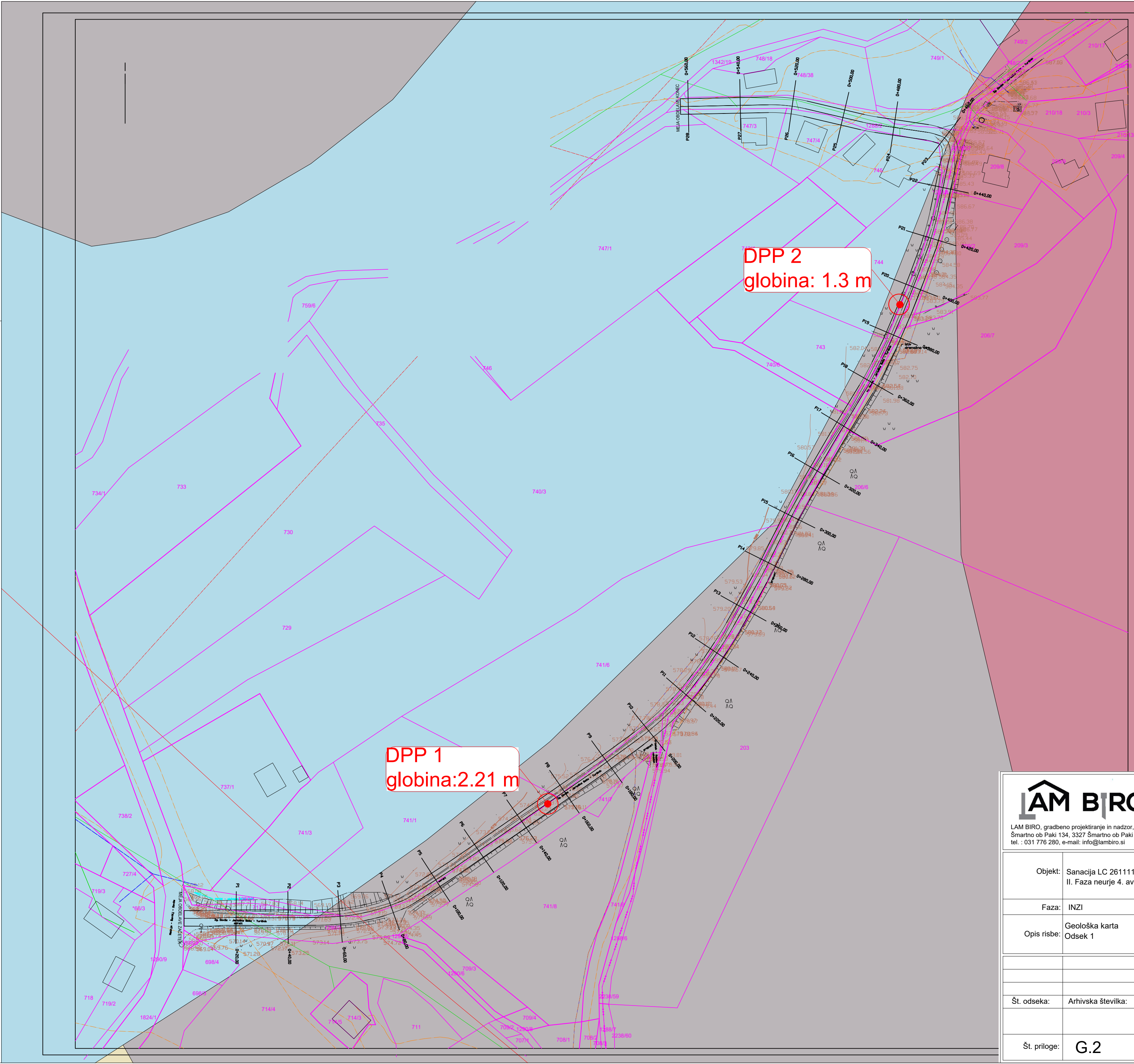
Nasip - makadam

Glinasti melj

Zaglinjen gramoz

LAM BIRO LAM BIRO, gradbeno projektiranje in nadzor, d.o.o. Šmartno ob Paki 134, 3327 Šmartno ob Paki tel. : 031 776 280, e-mail: info@lambiro.si	Naziv		Ime in priimek		Ident.št. IZS		Podpis	
	Vodja pr.:		Zoran PRATNEKER, univ.dipl.inž.grad.		G-0576		JA	
	Poob.inž.:		Armin LAMBIZER, m.i.g.		G-4744			
	Obdelal:		Katja MILAVEC					

Objekt:	Sanacija LC 261111, Zg. Dovže-J. Seča-Turičnica, II. Faza neurje 4. avgust 2023, ID iz Ajde: 1229756					Št. proj.:	03/2026		
						Št. načrta:	GP 108 - 2026		
						Šifra CC:			
Faza:	INZI			Merilo:	1: 1000		Datum:	April 2026	
Opis risbe:	Pregledna situacija raziskav Odsek 1			Vrsta načrta:	Geološko - geomehansko poročilo				
				investitor:	Občina Mislinja Šolska cesta 34 2382 Mislinja				
Št. odseka:	Arhivska številka:		Faza/objekt:	Številka risbe:					
			007.0301	G.220					
Št. priloge:	G.1			Avtor risbe:					LAM BIRO
				Ident.št.risbe:		GP 108 - 2026 - G.220			



Legenda:

Aluvij; al

Deluvij; d

Muiskovitno - biotitov gnajs sprehodi v blestnik; Gbm

Peščena glina, glinasti prod; Pl, Q

Peščena glina, prod; Q1

Pegmatitni gnajs; Gp

Diaforit; Sco

Geološka meja

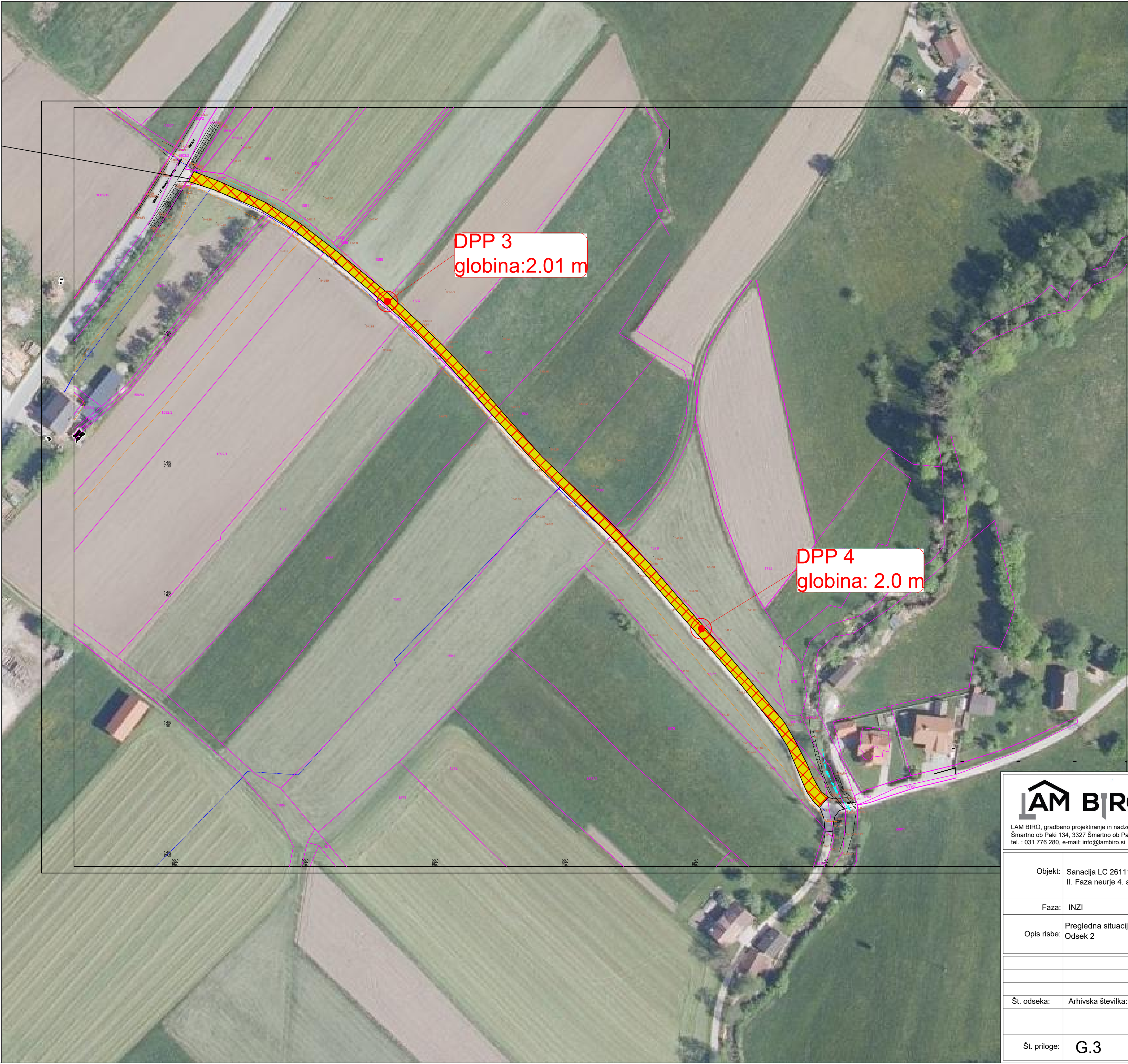
Prelom, prelomna cona

Meja magmatskega telesa

LAM BIRO LAM BIRO, gradbeno projektiranje in nadzor, d.o.o. Šmartno ob Paki 134, 3327 Šmartno ob Paki tel. : 031 776 280, e-mail: info@lambiro.si	Naziv	Ime in priimek		Ident.št. IZS	Podpis
	Vodja pr.:	Zoran PRATNEKER, univ.dipl.inž.grad.		G-0576	
	Poob.inž.:	Armin LAMBIZER, m.i.g.		G-4744	
	Obdelal:	Katja MILAVEC			

Objekt:	Sanacija LC 261111, Zg. Dovže-J. Seča-Turičnica, II. Faza neurje 4. avgust 2023, ID iz Ajde: 1229756			Št. proj.:	03/2026
				Št. načrta:	GP 108 - 2026
				Šifra CC:	
Faza:	INZI	Merilo:	1: 1000	Datum:	April 2026
Opis risbe:	Geološka karta Odsek 1	Vrsta načrta:	Geološko - geomehansko poročilo		

	investitor:			Občina Mislinja Šolska cesta 34 2382 Mislinja
Št. odseka:	Arhivska številka:	Faza/objekt:	Številka risbe:	G.220
		007.0301		
Št. priloge:	G.2			
			Avtor risbe:	LAM BIRO
			Ident.št.risbe:	GP 108 - 2026 - G.220



Legenda:

● DPP

Meritve z dinamičnim penetrometrom Panda

Legenda kategorije izkopov (ocenjeno)
- globina do 200 cm:

2. do 3. kategorija:

Nasip - makadam

Glinasti melj

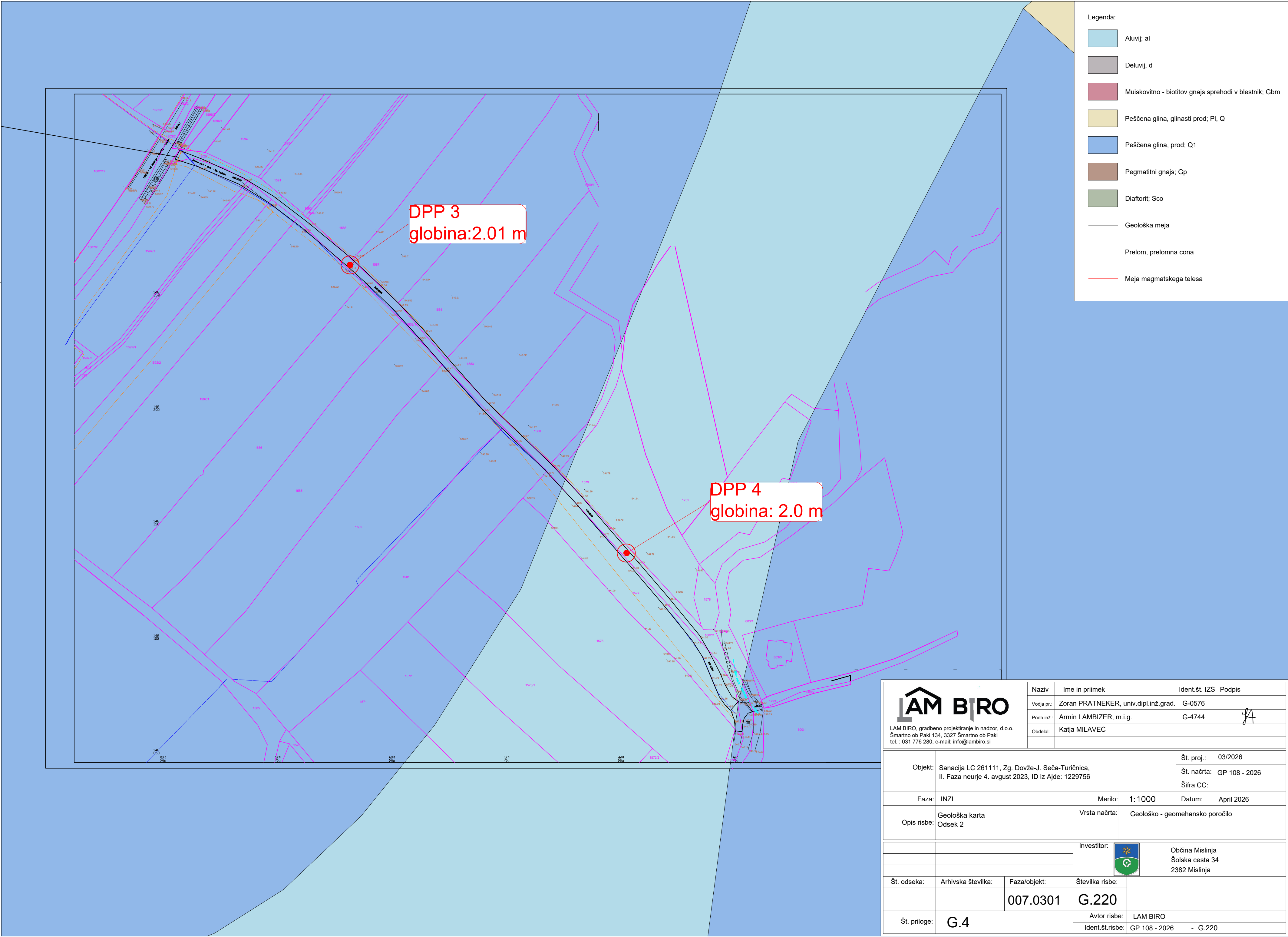
Zaglinjen gramoz

LAM BIRO

LAM BIRO, gradbeno projektiranje in nadzor, d.o.o.
Šmartno ob Paki 134, 3327 Šmartno ob Paki
tel. : 031 776 280, e-mail: info@lambiro.si

Naziv	Ime in priimek	Ident.št. IZS	Podpis
Vodja pr.:	Zoran PRATNEKER, univ.dipl.inž.grad.	G-0576	
Poob.inž.:	Armin LAMBIZER, m.i.g.	G-4744	
Obdelal:	Katja MILAVEC		

Objekt:	Sanacija LC 261111, Zg. Dovže-J. Seča-Turičnica, II. Faza neurje 4. avgust 2023, ID iz Ajde: 1229756	Št. proj.:	03/2026
		Št. načrta:	GP 108 - 2026
		Šifra CC:	
Faza:	INZI	Merilo:	1:1000
		Datum:	April 2026
Opis risbe:	Pregledna situacija raziskav Odsek 2	Vrsta načrta:	Geološko - geomehansko poročilo
		investitor:	Občina Mislinja Šolska cesta 34 2382 Mislinja
Št. odseka:	Arhivska številka:	Faza/objekt:	Številka risbe:
		007.0301	G.220
Št. priloge:	G.3	Avtor risbe:	LAM BIRO
		Ident.št.risbe:	GP 108 - 2026 - G.220



LAM BIRO LAM BIRO, gradbeno projektiranje in nadzor, d.o.o. Šmartno ob Paki 134, 3327 Šmartno ob Paki tel. : 031 776 280, e-mail: info@lambiro.si	Naziv	Ime in priimek	Ident.št. IZS	Podpis
	Vodja pr.:	Zoran PRATNEKER, univ.dipl.inž.grad.	G-0576	
	Poob.inž.:	Armin LAMBIZER, m.i.g.	G-4744	
	Obdelal:	Katja MILAVEC		
Objekt:	Sanacija LC 261111, Zg. Dovže-J. Seča-Turičnica, II. faza neurje 4. avgust 2023, ID iz Ajde: 1229756			Št. proj.: 03/2026
Faza:	INZI		Merilo: 1:1000	Št. načrta: GP 108 - 2026
Opis risbe:	Geološka karta Odsek 2		Vrsta načrta: Geološko - geomehansko poročilo	Šifra CC:
		investitor:	Občina Mislinja Šolska cesta 34 2382 Mislinja	
Št. odseka:	Arhivska številka:	Faza/objekt:	Številka risbe:	
		007.0301	G.220	
Št. priloge:	G.4		Avtor risbe:	LAM BIRO
			Ident.št.risbe:	GP 108 - 2026 - G.220