


POROČILO O GEOLOŠKO - GEOMEHANSKI SESTAVI TAL
za povečanje stavbnega zemljišča in gradnjo zidanice ter pomožnih
objektov na zemljišču s parc. št. 1085/8 k.o. 1852 – Poljane

Arh. št.: GG 31/25

Datum: 22. 4. 2025

Izdelal: Jaka Bizjak, univ. dipl. inž. geol. 



GEOMEHANIKA • GEOLOGIJA • HIDROGEOLOGIJA
JAKA BIZJAK S.P.

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje		Povečanje stavbnega zemljišča in gradnja zidanice s pomožnimi objekti
kratak opis gradnje		Povečanje stavbnega zemljišča in gradnja zidanice s pomožnimi objekti
VRSTE GRADNJE	x	NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
<i>označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>		NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
		REKONSTRUKCIJA
		SPREMEMBA NAMEMBNOSTI
		ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
		LEGALIZACIJA
		MANJŠA REKONSTRUKCIJA


PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	DGD
številka projekta	


PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	Načrt 7: Geotehnika in geotehnologija:
naziv načrta	Geomehansko poročilo
številka načrta	GG 31/25
datum izdelave	22.4.2025
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	GEOBIZ Jaka Bizjak s.p.
naslov	Seidlova cesta 20, 8000 Novo mesto
odgovorna oseba projektanta načrta	Jaka Bizjak, univ.dipl.inž.geol.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Jaka Bizjak, univ.dipl.inž.geol.
identifikacijska številka	PI RG 6144
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

JAKA BIZJAK
univ.dipl.inž.geol.
IZS PI RG6144

KAZALO VSEBINE:

1.	UVOD	4
2.	GEOLOGIJA OZEMLJA	5
3.	SEIZMIČNOST TERENA	6
4.	TERENSKÉ RAZISKAVE	6
5.	STABILNOST OBMOČJA	8
6.	POGOJI PONIKANJA IN ODVODNJAVANJA	8
7.	OCENJENE GEOMEHANSKE KARAKTERISTIKE TAL	8
8.	PROJEKTA ODPORNOST TEMELJNIH TAL IN POSEDKI	8
8.1	PREDLOG TEMELJENJA	9
9.	NAČRT NADZORA IN SPREMLJAVE	9
10.	ZAKLJUČEK	9

1. UVOD

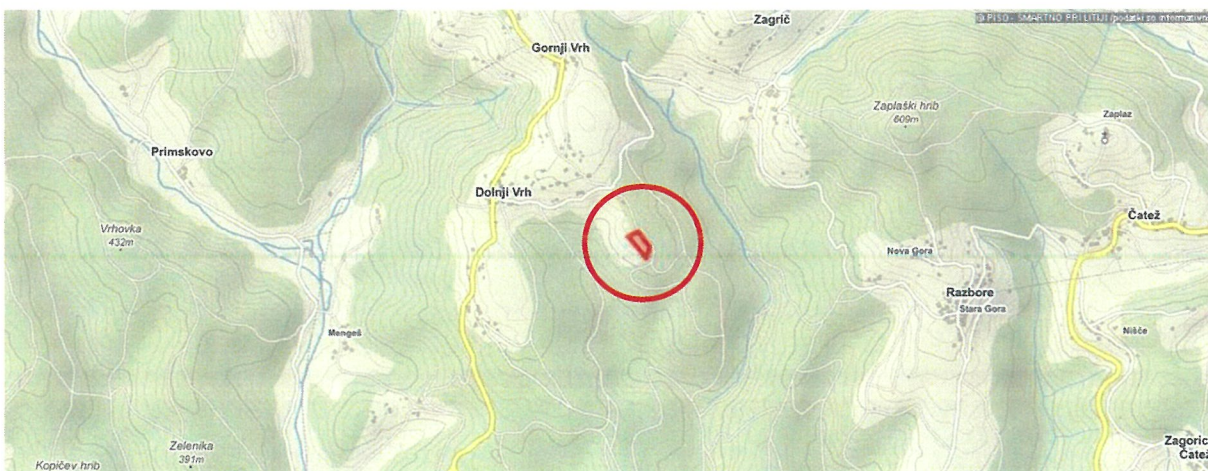
Obravnavano območje se nahaja v občini Šmartno pri Litiji, na parc. št. 1085/8 k.o. 1852 – Poljane. Predmet projektne naloge je izdelava geološko – geomehanskega poročila o sestavi tal za določitev primernosti povečanja stavbnega zemljišča in pogojev gradnje predvidenih objektov.

Lokacija se po podatkih informacijskega sistema občin PISO nahaja na plazljivem območju za katerega veljajo zelo majhna do velika verjetnost pojavljanja plazov.

Po naročilu investitorice smo v aprilu 2025 izvedli ogled območja predvidene gradnje in terenske preiskave. Na podlagi zbranih podatkov s terena in podatkov, ki smo jih dobili od naročnika v tem poročilu podajamo ugotovitve in predloge. Poročilo je izdelano v skladu s prilogo 8 splošnih smernic s področja upravljanja z vodami.

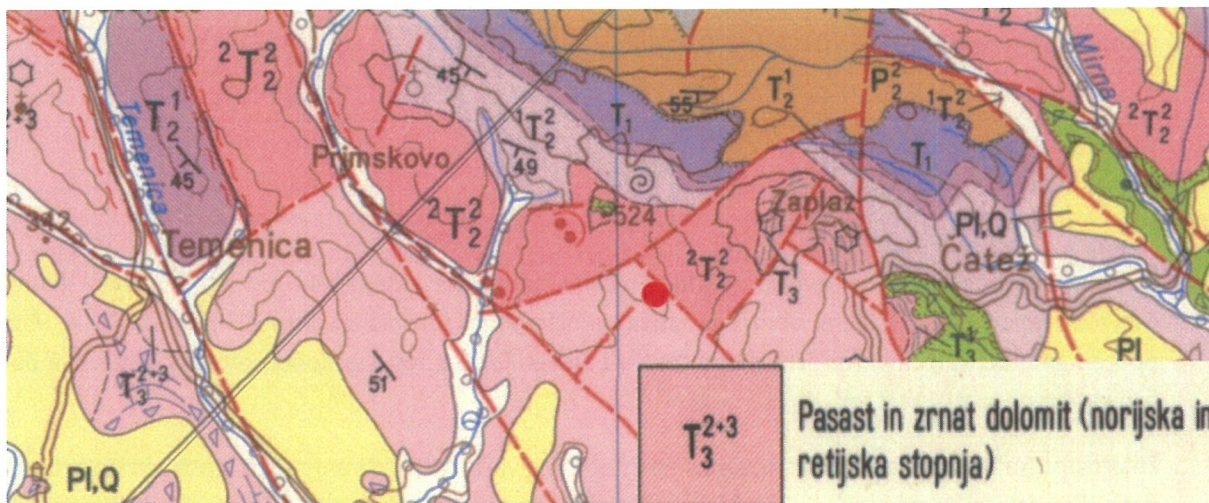


Slika 1: Mikrolokacija predvidene gradnje (vir: PISO).

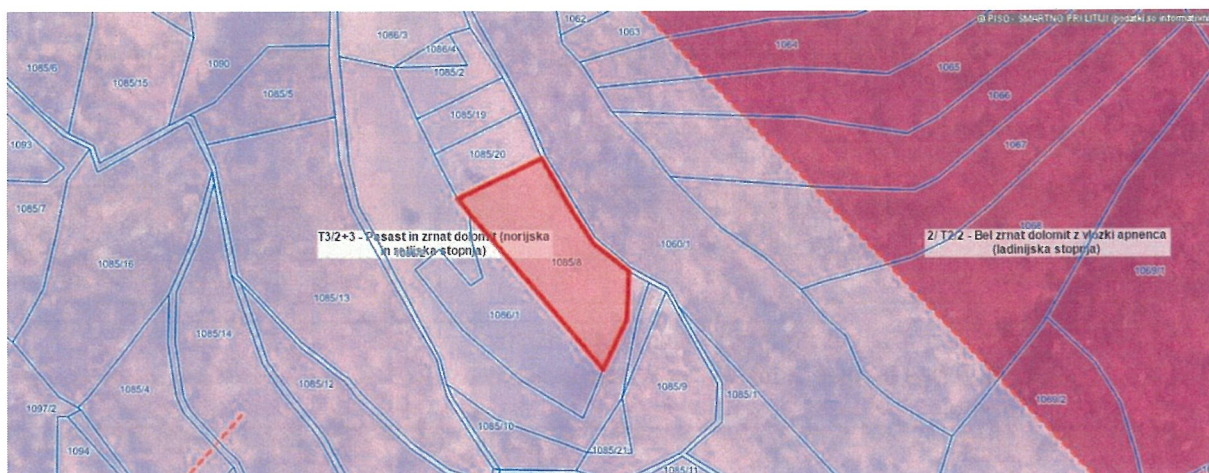


Slika 2: Makrolokacija predvidene gradnje (vir: PISO).

2. GEOLOGIJA OZEMLJA



Slika 3: Izsek iz geološke karte Slovenije z legendo, list Ribnica 1:100 000 (ni v merilu!).



Slika 4: Geologija ožjega območja (vir: PISO).

Geologijo obravnavanega ozemlja označuje rdeča pika oziroma rdeča geometrija, ki ga po Osnovni geološki karti (list Ribnica) predstavlja pasast in zrnat dolomit (T_3^{2+3}) norijske in retske starosti. Debelina te kamnine v literaturi znaša od 750 m do 950 m.

Dolomit norijske in retijske stopnje imenujemo glavni dolomit. Starost teh plasti je določena deloma s fosilnimi ostanki, deloma pa po njihovem tipičnem litološkem sestavu in po stratigrafskem zaporedju plasti. Pri Čatežu in Polici se dobi tudi več horizontov teh alg v glavnem dolomitu in ne samo enega kot na vseh doslej poznanih ostalih lokalitetah po Dolenjski, Notranjski in Primorski. Glavni dolomit je razvit na vsem ozemlju lista in gradi skoraj tretjino tega ozemlja. Večinoma je lepo skladovit, plasti so debele od 0,5 do 1 meter. Sestavljajo ga temnejši in svetlejši pasovi, zato imenujejo nekateri ta dolomit pasovec in progovec. Pasovi v kamenini so ravni ali zelo drobno nagubani. Debelina pasov je nekaj milimetrov, pod mikroskopom pa se vidi, da so ti pasovi sestavljeni še iz tanjših pasov. Običajno se menjavajo v isti plasti svetli in temni pasovi, včasih pa so svetli in temnejši združeni v še širše pasove, ki dajejo kamenini značilno temno in svetlo

progavost. Ponekod, posebno v -zgornjem delu so med pasovitimi dolomiti razviti še beli drobnozrnati dolomiti. V teh zrnatih dolomitih se običajno dobe zgoraj omenjeni megalodontidi in sferokodiji. Večji del dolomita predstavlja pravi stromatolit. Pasovitost glavnega dolomita je regionalni pojav, ki je razširjen skoraj v vsem delu slovenskih zunanjih Dinaridov.

3. SEIZMIČNOST TERENA

Obravnavano območje se uvršča v VIII. Stopnjo seizmične intenzitete po EMS lestvici (European Macroseismic Scale). V tem območju lahko pričakujemo seizmične pospeške do 0,225 g. Podatke povzemamo po karti makroseizmičnih intenzitet Slovenije za povratno dobo potresov 475 let in po karti projektnih pospeškov tal [g].

Za prostorsko in urbanistično načrtovanje in za potresno varno projektiranje se uporablja karto projektnega pospeška tal [g]. Kategorizacija upošteva litološko sestavo tal, inženirsko geološke lastnosti kamnin, tektonske in morfološke značilnosti. V skladu z Evrokodom 8 je vpliv lokalnih tal na potresne učinke zajet tako, da upošteva sedem tipov temeljnih tal: A, B, C, D, E, S₁ in S₂, ki so opisani s stratigrafskim profilom in tremi parametri: hitrostjo strižnega valovanja v zgornjih 30 metrih ($v_{s,30}$), standardnim penetracijskim preizkusom in strižno trdnostjo tal. Na območju projektirane trase uvrščamo tla naslednje tipe tal (tabela 1).

Tabela 1: Razvrstitev tal na obravnavanem območju.

Tip tal	Opis stratigrafskega profila	Parametri		
		$v_{s,30}$ [m/s]	NSPT[udarcev/30 cm]	cu [kPa]
A	Skala ali druga skali podobna geološka formacija, na kateri je največ 5 m slabšega površinskega materiala	> 800	-	-

4. TERENSKE RAZISKAVE

V mesecu aprilu smo na območju predvidenega povečanja stavbnega zemljišča in gradnje predvidenih objektov na zemljišču s parc. št. 1085/8 k.o. 1852 – Poljane izvedli ogled ter v bližnji okolici inženirsko geološko kartiranje. Popis tal smo izvedli v vseku na sami lokaciji.

Preiskano območje se nahaja na grebenu bližnjega hriba, na nadmorski višini cca. 468 m. Na preiskovani lokaciji ni znakov plazenja. Območje je delno položno, južni del parcele vpada proti jugu. Makadamska javna pot, ki vodi do lokacije je na videz stabilna in brez karakterističnih poškodb. Območje predstavljajo travniki in gozdovi brez znakov nestabilnosti.

Na lokaciji in bližnji okolici je v vseh vidna sestava tal. Tla gradi tanjša plast humusa, pod humusom pa matična podlaga iz triasnega dolomita.

V neposredni bližini ni stalnih tekočih voda, vidnih hudourniških strug pa tudi nismo zaznali.

Okoliški objekti so prav tako na videz stabilni in ne kažejo znakov nestabilnosti območja.



Sliki 5 in 6: Obravnavana parcela.



Slika 7: Javna pot, ki vodi do lokacije.



Slika 8: Najbližji sosednji objekt.



Sliki 9 in 10: Sestava tal na obravnavanem območju.



5. STABILNOST OBMOČJA

Namen raziskav je bil ugotoviti geološko – geomehanske razmere za določitev primernosti povečanja stavbnega zemljišča in pogojev gradnje predvidenih objektov. Na območju smo izvedli ogled ter inženirsko-geološko kartiranje. Ker je na lokaciji vidna sestava tal smo smatrali, da dodatne geološke preiskave niso potrebne.

Na podlagi terenskih preiskav je bilo ugotovljeno, da tla na preiskanem območju gradi matična podlaga iz triasnega dolomita. Prav tako je bilo ugotovljeno, da na lokaciji ni površinskega zastajanja vode. V neposredni bližini ni stalnih tekočih voda ali hudourniških strug. Okoliški objekti so na videz stabilni in ne vsebujejo poškodb, ki bi lahko bile posledice nestabilnosti terena.

Na dan preiskav nismo zaznali nobenih znakov, ki bi kazali na nestabilnost preiskanega območja. Teren je lokalno in v bližji okolici na videz stabilen in ni nevarnosti plazjenja.

6. POGOJI PONIKANJA IN ODVODNJAVANJA

Na podlagi tabele po Domenico in Schwartz, ki razvrščata tla na podlagi količnika vodoprepustnosti, podajamo zgolj ocenjene propustnosti podlage:

- **Dolomit:** $k = 1 \times 10^{-6} - 2 \times 10^{-2} \text{ m/s}$

Glede na geološko sestavo tal in ocenjene koeficiente vodoprepustnosti ocenjujemo, da so tla na območju dobro vodoprepustna.

Meteorne vode s strehe novih objektov se lahko uredijo v ponikalnico ali z razpršenim izpustom po terenu v lasti investitorice.

Meteorne vode ni dopustno nekontrolirano spuščati po pobočju navzdol, ker lahko povzročijo zdrs oz. plazenje preperinskega sloja.

7. OCENJENE GEOMEHANSKE KARAKTERISTIKE TAL

Dolomit: Ocenjena prostorninska teža je $\gamma = 26 \text{ kN/m}^3$, ocenjene strižne karakteristike pa $c = 30 \text{ kPa}$ in $\phi = 45^\circ$. Ocenjen modul reakcije tal $C_v = 70.000 \text{ kN/m}^3$.

8. PROJEKTNA ODPORNOST TEMELJNIH TAL IN POSEDKI

Izračunana **nosilnost** temeljnih tal znaša $P_d = 3900 \text{ kPa}$. Pri izračunu smo upoštevali geomehanske karakteristike tal iz poglavja 7.

Posedki bodo minimalni in zanemarljivi zaradi nestisljive podlage. Večidel posedkov se bo izvedlo tekom same gradnje.

Dokončno projektno odpornost tal R_d po Eurocode-7 bo možno preveriti šele, ko bodo znane dimenzije in obtežbe temeljev novega objekta. Prav tako velja za dokončne posedke po Eurocode-7.

8.1 PREDLOG TEMELJENJA

Izkopi za temeljenje vseh predvidenih objektov morajo biti izvedeni do sloja matične podlage oziroma dolomita. Višinsko razliko med temeljnimi tlemi in projektirano koto dna temelja naj se nadomesti s tamponsko blazino iz kamnitega drobljenca ali pustega betona minimalne debeline 30 cm. Tamponska blazina iz kamnitega drobljenca naj se utrjuje po plasteh maksimalne debeline 15 cm.

Utrjena tamponska blazina mora doseči minimalno ustrezno zbitost $E_{vd} \geq 40 \text{ MPa}$ oz. $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$.

Dokončno odločitev o načinu temeljenja določi odgovorni projektant.

9. NAČRT NADZORA IN SPREMLJAVE

Tekom gradnje objektov naj se izvaja geomehanski nadzor, ki bo preveril ustreznost temeljnih tal. Predlagamo, da se preveri tudi utrjenost tamponske blazine z meritvami dinamičnega deformacijskega modula E_{vd} .

Vizualno naj se spremlja območje novogradnje. Pozornost naj se posveča predvsem pojavom morebitne nestabilnosti, kot so posedki, odlomni robovi, premiki ter pojave stoječe vode.

Morebitne dodatne ukrepe tekom gradnje poda geomehanski nadzor.

10. ZAKLJUČEK

Na podlagi rezultatov inženirsko geološkega ogleda terena in izvedenih preiskav ugotavljamo, da so iz geološko – geomehanskega vidika izpolnjeni pogoji za povečanje stavbnega zemljišča in gradnje zidanice s pomožnimi objekti na zemljišču s parc. št. 1085/8 k.o. 1852 – Poljane.

Predvideno povečanje stavbnega zemljišča in gradnje zidanice s pomožnimi objekti ob upoštevanju pogojev ne bo imelo negativnega vpliva na erozijsko ogroženost območja in plazljivost.

