

Geomehansko poročilo
za stanovanjske objekte v Radobljah

št. poročila: i- 19/19-VS



Direktor:

Stanojle VAJOVIČ, mag.inž.geoteh.

GR INVESTICJE
GEOTEHNOLOGIJA IN RUDARSTVO
Slovenčeva 93 1000 Ljubljana

Ljubljana, marec 2019

I.

**SPLOŠNI DEL
POROČILA**

I.1. SEZNAM SODELUJOČIH PRI IZVEDBI POROČILA

NAROČNIK: Anastazija Lapornik Vetrih in Anton Vetrih
Radoblje 7
3270 Laško

IZVAJALEC: GR Investicije, d.o.o.
Slovenčeva 93
1000 LJUBLJANA

Direktor: Stanojle VAJOVIĆ, mag.inž.geoteh.

NAZIV DOKUMENTACIJE: GEOMEHANSKO POROČILO ZA STANOVANJSKE
OBJEKTE V RADOBLJAH

Številka poročila: i – 19/19-VS

Datum: marec 2019

POROČILO IZDELALA: Franc ČADEŽ, univ.dipl.inž.geol.
Tomaž HRIBAR, dipl.inž.geoteh. in rud.

STROKOVNI SODELAVCI: Matija TORI, dipl.inž.geoteh. in rud.
Saša GALUF, univ.dipl.inž. grad.

NOTRANJA KONTROLA: Stanojle VAJOVIĆ, mag.inž.geoteh.



I.2. DOKAZILO O REGISTRACIJI PODJETJA



Redni izpis iz sodnega/poslovnega registra

Pojasnilo: Datumi vpisa posameznega podatka v sodni register so prikazani v zgodovinskem izpisu.

OSNOVNI PODATKI O SUBJEKTU

Status subjekta	vpisan
Datum vpisa subjekta v sodni register	27.02.2007
Matična številka	2272164000
Ident. št. za DDV in davčna številka	SI 12894290
Vložna številka	14629900
Firma	GEOTEHNOLOGIJA IN RUDARSTVO INVESTICIJE, d.o.o.
Skrajšana firma	GR Investicije d.o.o.
Sedež	Ljubljana
Poslovni naslov	Slovenčeva ulica 93, 1000 Ljubljana
Pravnoorganizacijska oblika	Družba z omejeno odgovornostjo d.o.o.
Osnovni kapital	7.500,00 EUR
Število delnic	ni vpisa
Vrsta organa nadzora	ni vpisa

DRUŽBENIKI IN POSLOVNI DELEŽI

DRUŽBENIKI

Zap. št. družbenika	486565
Identifikacijska številka	EMŠO - podatek ni javen
Osebnostno ime	Križnič Albin
Naslov	Tržaška cesta 82A, 1000 Ljubljana
Vrsta odgovornosti za obveznosti družbe	ne odgovarja
Datum vstopa	19.01.2007
Zap. št. družbenika	486568
Identifikacijska številka	EMŠO - podatek ni javen
Osebnostno ime	Golčman Ribič Simona
Naslov	Vrh pri Šentjerneju 9A, 8310 Šentjernej
Vrsta odgovornosti za obveznosti družbe	ne odgovarja
Datum vstopa	19.01.2007
Zap. št. družbenika	486572
Identifikacijska številka	EMŠO - podatek ni javen
Osebnostno ime	VAJOVIČ STANOJLE
Naslov	Koželjeva ulica 9, 1241 Kamnik
Vrsta odgovornosti za obveznosti družbe	ne odgovarja
Datum vstopa	19.01.2007

OSEBE, POOBlašČENE ZA ZASTOPANJE

Zap. št. zastopnika	357303
Vrsta zastopnika	prokurist
Identifikacijska številka	EMŠO - podatek ni javen
Osebnostno ime	Vukadin Vladimir
Naslov	Hruševo 41, 1356 Dobrova
Datum podelitve pooblastila	19.01.2007
Način zastopanja	samostojno
Omejitve	<i>ni vpisa</i>

Zap. št. zastopnika	406267
Vrsta zastopnika	prokurist
Identifikacijska številka	EMŠO - podatek ni javen
Osebnostno ime	Križnič Albin
Naslov	Tržaška cesta 82A, 1000 Ljubljana
Datum podelitve pooblastila	25.09.2008
Način zastopanja	samostojno
Omejitve	<i>ni vpisa</i>

Zap. št. zastopnika	405617
Vrsta zastopnika	direktor
Identifikacijska številka	EMŠO - podatek ni javen
Osebnostno ime	Vajović Stanojle
Naslov	Koželjeva ulica 9, 1241 Kamnik
Datum podelitve pooblastila	21.07.2008
Način zastopanja	samostojno
Omejitve	<i>ni vpisa</i>

ČLANI ORGANA NADZORA

Ni vpisov

SKUPŠČINSKI SKLEPI

Ni vpisov

RAZNO

Ni vpisov

SPREMEMBA DRUŽBENE POGODBE / STATUTA

Datum vpisa spremembe v sodni register	13.01.2016
Datum sklepa o spremembi	23.12.2015

I.3. VSEBINA POROČILA

I. SPLOŠNI DEL POROČILA

- I.1. SEZNAM SODELUJOČIH PRI IZVEDBI POROČILA
- I.2. DOKAZILO O REGISTRACIJI PODJETJA
- I.3. VSEBINA POROČILA

II. TEKSTUALNI DEL POROČILA

- II.1. KAZALO TEKSTUALNEGA DELA POROČILA

III. PRILOGE POROČILA

II.

TEKSTUALNI DEL

POROČILA

II.1. Kazalo vsebine tekstualnega dela poročila

1. UVOD	2
2. GEOLOŠKA SESTAVA TAL	2
2.1 HIDROGEOLOŠKE RAZMERE	2
3. STABILNOSTNE RAZMERE POBOČJA	3
4. GEOMEHANSKE KARAKTERISTIKE TAL	3
5. IZRAČUN DOPUSTNE OBREMITVE IN POSEDKOV TEMELJNIH TAL	3

PRILOGE:

<i>Priloga 1:</i>	<i>Situacija lokacije stanovanjskih objektov</i>
<i>Priloga 2:</i>	<i>Prečni geološki profil</i>
<i>Priloga 3:</i>	<i>Fotografije območja</i>
<i>Priloga 4:</i>	<i>Izračun stabilnosti</i>

1. UVOD

Naročnik bo gradil stanovanjske in počitniške hiše namenjene razvoju kmetije z dopolnilnimi dejavnostmi, na zemljišču v zaselku Radoblje pri Laškem, številki parcel 182/6 in 182/1, obe k.o. 1029 Lahomšek. Situacija načrtovanih objektov je prikazana na prilogi 1. Objekti bodo nepodkleteni, globina dna temeljev znaša 1,0m pod površjem. Nad terenom bo poleg pritličja samo še mansarda. Objekti bodo pasovno temeljeni, dimenzije objektov so do 12,0 m x 10,0 m. Potrebno je določiti geološko sestavo tal, nosilnost in posedke temeljnih tal.

2. GEOLOŠKA SESTAVA TAL

Teren z načrtovanimi objekti se nahaja na položno nagnjenem terenu, nad objekti postane pobočje strmejše (glej prerez, priloga 2). Po podatkih osnovne geološke karte, list Celje (S. Buser, 1979) sestavljajo osnovna tla na območju Radobelj peščenjaki in konglomerati zgornje miocenske starosti.

Čez zahodni in severni del zemljišča je bil leta 2012 izdelan izkop in vgrajena kanalizacijska cev. Iz spremljave del povzemamo podatke o sestavi temeljnih tal. Pod do 0,1-0,2 m debelo humusno prekrivko se nahaja meljasto peščen grušč do gruščnat melj/glina v debelini do 0,5m. Glina/melj je poltrdne konsistence. Pod tem pa se že nahaja podlaga, ki jo sestavljajo prevladujoče plasti peščenjaka s polami konglomerata. Pri izkopu za kanalizacijo so na celotni dolžini za izkop spodnje polovice morali uporabljati bager z udarnim kladivom. Na samem površju obravnavane parcele se na severozahodnem robu pojavlja en izdanek podlage že na površini. Južno in zahodneje od parcele pa je izdankov še več.

2.1 HIDROGEOLOŠKE RAZMERE

Deluvijalni pokrov s peščenim meljem in glino je slabo prepusten, večina padavin se zato infiltrira v humusni plasti in/ali odteče po površju. Preperinska glinasto meljasta plast je bila pri izkopu vlažna, na stiku s podlago ni bilo dotoka vode. Na površju ni bilo nobenih zamočvirjenih con. V preperinski plasti in peščeni podlagi torej nimamo sklenjene podtalnice, pojavljajo se le posamezne vlažne cone.

3. STABILNOSTNE RAZMERE POBOČJA

Pri pregledu pobočja, kjer se nahaja parcela, ni bilo opaziti pojavov plazenja oziroma lokalnih nestabilnosti. Nad parcelo podlaga izdanja na površini ali je tik pod njo. Zaradi nizkih naklonov pobočja, majhne debeline preperine, njenih geomehanskih karakteristik in opažanj na terenu lahko zaključimo, da je pobočje stabilno, kar izkazuje tudi stabilnostna analiza pobočja, kjer je bil ocenjen faktor varnosti $F_s=3,50$. Rezultati stabilnostne analize so prikazani na prilogi 4.

4. GEOMEHANSKE KARAKTERISTIKE TAL

Materialne karakteristike za tri značilne sloje (gruščnata glina/melj, zaglinjen grušč in preperel peščenjak podlage) smo ocenili na osnovi izkustvenih podatkov, oziroma iz podatkov laboratorijskih preiskav, ki so bile opravljene v teh materialih za objekte nižje ležeče železnice. Trdnostne karakteristike materialov za posamezen sloj so prikazane v točki 5, kjer je podana nosilnost temeljnih tal in posedki pod načrtovanim objektom.

Zaradi zelo majhnih debelin preperinskih plasti (gline/melja in grušča) bodo stanovanjski objekti predvidoma temeljeni v plasti preperelega peščenjaka. V kolikor se pod objekti javljajo žepi preperinskih plasti, jih je potrebno odstraniti in izvesti zamenjavo tal (tampon, pusti beton), oziroma temelje poglobiti do peščenjaka.

5. IZRAČUN DOPUSTNE OBREMENITVE IN POSEDKOV TEMELJNIH TAL

Pri določitvi dopustne obremenitve temeljnih tal smo se ravnali po priporočilih v EUROCODE 7. Objekt dimenzij 12×10 m bo vkopan 1 m globoko v preperel peščenjak. Materialne karakteristike so prikazane v tabeli 1. Glede na visoke materialne karakteristike projektni odpor tal ocenjujemo na $q_d > 1000 \text{ kN/m}^2$, posedki objekta pa bodo zanemarljivi.

Tabela 1: Materialne karakteristike nastopajočih plasti

material	prost. teža γ [kN/m ³]	strižni kot ϕ [°]	kohezija c [kN/m ²]	modul stis. M_v [MPa]	enoos.tl.tr. q_u (MPa)
gruščnata glina/melj	19	25	10	6	
zaglinjen grušč	21	35	0	25	
preperel peščenjak	24	35	40		5

III.

PRILOGE

POROČILA

Priloga 1:

Situacija lokacije stanovanjskih objektov



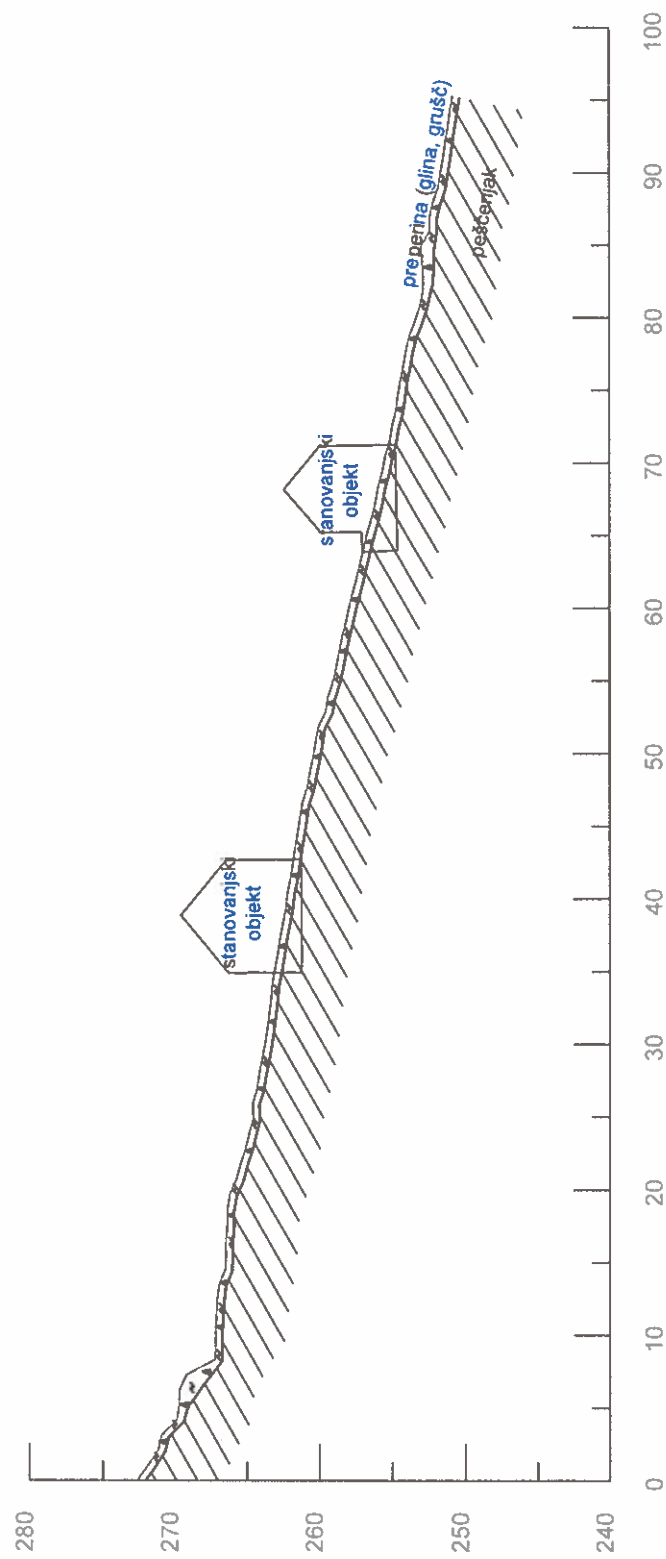
PRILOGA 1

Situacija lokacije

M 1:500

Priloga 2:

Prečni geološki profil



PRILOGA 2

Prečni geološki profil

M 1:500

Priloga 3:

Fotografije območja

Fotografije izkopa za kanalizacijo



Slika 1: humus, melj z gručcem in peščenjak podlage v izkopu za kanalizacijo



Slika 2: izkopni del v smeri sever-jug

Priloga 4:

Izračun stabilnosti

