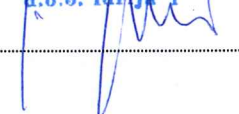
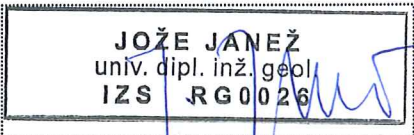


1. NASLOVNA STRAN ELABORATA

Naročnik	Občina Idrija, Mestni trg 1, 5280 Idrija
Projekt	Spremembe in dopolnitve OPPN Soča
Elaborat	Geološko geomehansko poročilo
Projektantsko podjetje	 Geologija d.o.o. Idrija Geologija d.o.o. Idrija, geološke raziskave in projektiranje, Prešernova ulica 2, 5280 Idrija Tel. 05 37 41 310 info@geologija.si www.geologija.si
Direktor	Jože Janež, univ. dipl. inž. geol. Žig  Podpis 
Pooblaščen inženir	Jože Janež, univ. dipl. inž. geol. Osebni žig  Podpis 
Projektantka	Vlasta Benedik, univ. dipl. inž. geol. 
Tehn. sodelavec	Naško Janež
Št. poročila:	5118-146/2022-01
Izvod	3 / 3
Kraj in datum	Idrija, julij 2022

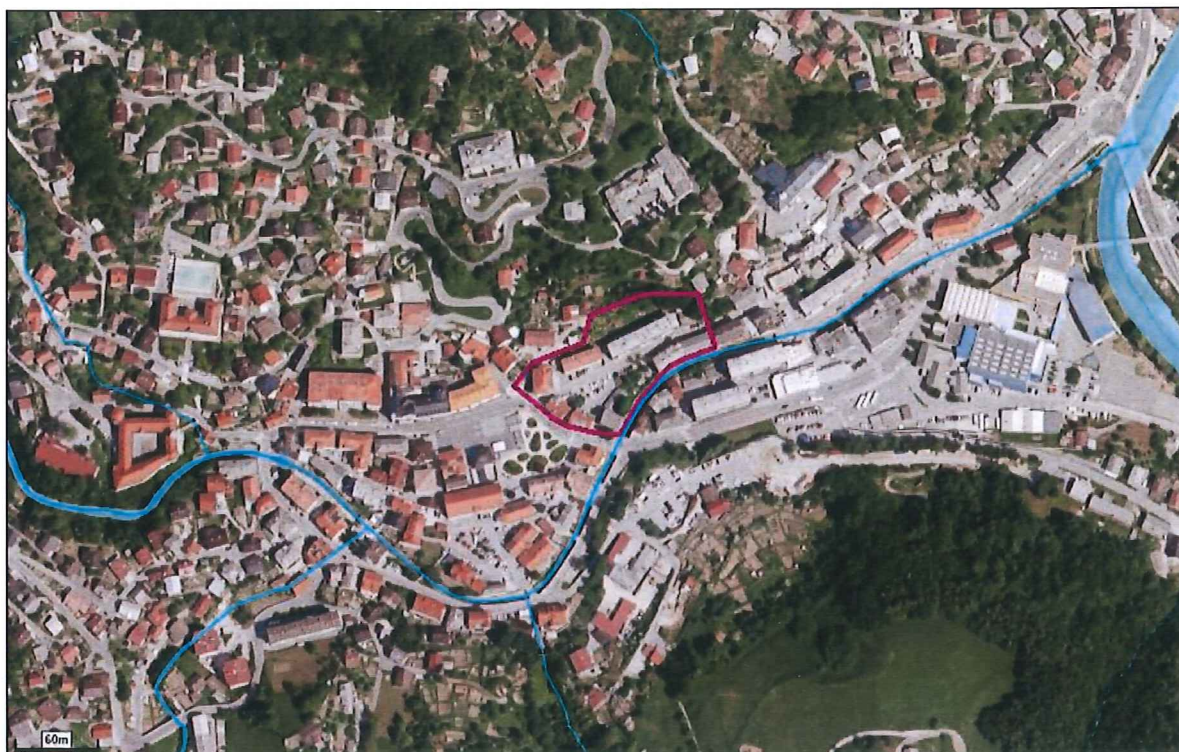
2. VSEBINA ELABORATA 5118-146/2022-01

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | Naslovna stran |
| 2 | Kazalo vsebine elaborata |
| 3 | Tehnično poročilo |
| 4 | Priloge |

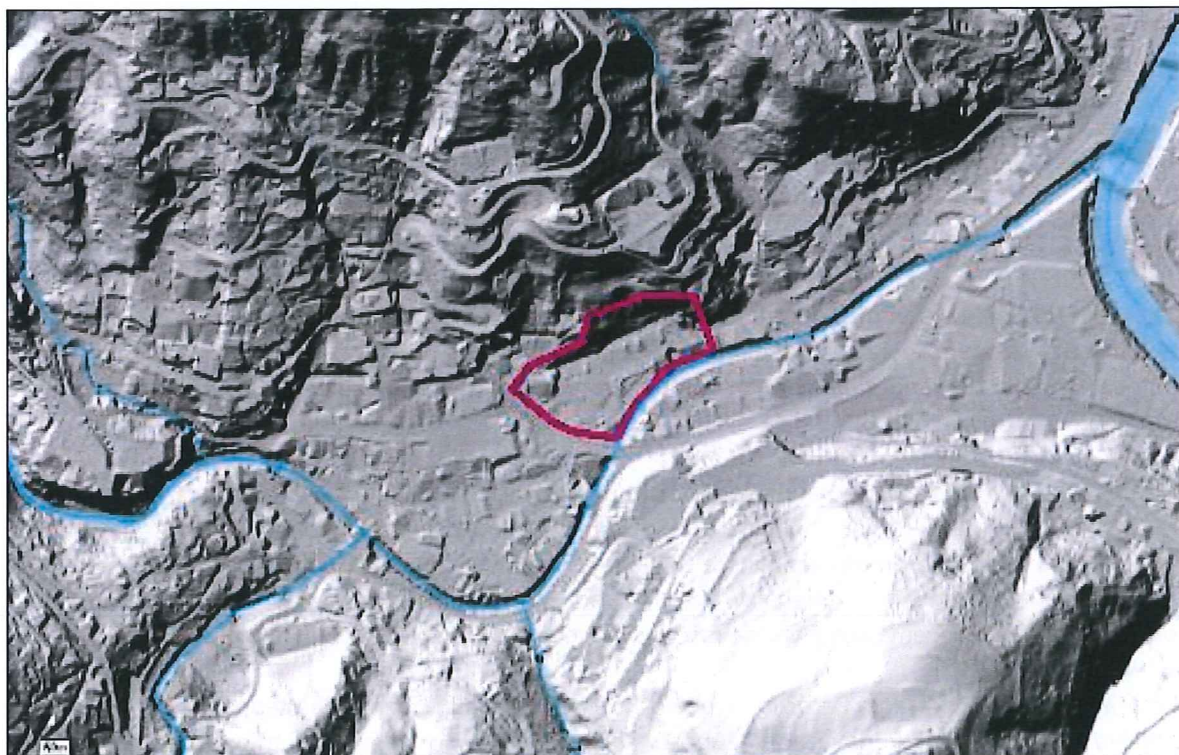


3. TEHNIČNO POROČILO

1. UVOD	4
2. GEOGRAFSKI OPIS.....	4
3. GEOLOŠKI PODATKI	6
3.1 Dosedanje geološke raziskave.....	6
3.2 Stratigrafsko litološke razmere širše okolice.....	7
3.3 Tektonske razmere	8
3.4 Hidrogeološke razmere	8
3.5 Seizmika	9
3.6 Prostorski podatki.....	9
3.7 Premiki terena na vplivnem območju RŽS Idrija.....	10
4. STAREJŠI INŽENIRSKO GEOLOŠKI IN GEOMEHANSKI PODATKI	11
4.1 Raziskave temeljnih tal pod stanovanjskim blokom Rožna 10 a, b, c v Idriji	11
4.2 Mestno gledališče Idrija, Trg Sv. Ahacija 5, Idrija	12
5. GEOMEHANSKE RAZMERE	13
5.1 Geomehanski sloji in njihove karakteristike	13
5.2 Kategorije izkopa	15
6. POGOJI IZVEDBE	15
6.1 Opis predvidene gradnje	15
6.2 Gradbena jama.....	16
6.3 Temeljenje.....	16
6.4 Gradnja parkirišč po terenu za bloki Rožna ulica 5 – 7	16
6.5 Vkopne brežine	16
6.6 Odvodnjavanje	16
6.7 Povožne površine.....	17
7. ZAKLJUČEK-POVZETEK.....	17
8. LITERATURA.....	17



Slika 2: Digitalni ortofoto posnetek (Atlas okolja, 2022) z označeno obravnavano lokacijo.



Slika 3: Obravnavana lokacija na karti reliefa (Atlas okolja, 2022)



Slika 4: Topografska karta (Atlas okolja, 2022) z označeno obravnavano lokacijo

3. GEOLOŠKI PODATKI

3.1 Dosedanje geološke raziskave

Na obravnavanem območju terenskih geoloških preiskav še ni bilo.

Leta 1988 je bila za območje osrednjega dela Idrije izdelana študija z naslovom Geološka zgradba, stabilnostne razmere in ocena gradbenih pogojev na območju osrednjega dela Idrije (Čar, 1988). Poročilo je bilo izdelano z namenom opredelitve površin glede na njihovo primernost za različne izrabe.

Leta 1999 je bilo izdelano Geotehnično poročilo o raziskavah temeljnih tal pod stanovanjskim blokom Rožna 10 a, b, c v Idriji (Dokl, 1999). V sklopu raziskav je bilo izdelanih 6 geomehanskih vrtin. Vrtine so pokazale, da se močno pretrta kamninska podlaga iz skrilavih glinavcev in meljevcev nahaja na globini med 4,8 in 7,8 m pod koto terena. Vrtina VP1, od obravnavanega območja OPPN Soča oddaljena okrog 150 m, je na levem bregu Nikove raščeno kamninsko podlago navrtala na globini 5,2 m.

Leta 2002 je bilo izdelano Poročilo o geološko geomehanskih razmerah stanovanjsko poslovnega objekta Lapajnetova 47 v Idriji (Janež, 2002). V sklopu raziskav so bili izdelani trije raziskovalni razkopi globoki med 1,8 in 2,5 m. Raščena kamninska podlaga v razkopih ni bila dosežena.

100 m gorvodno ob Nikovi so bile ob kinogledališču na Trgu Sv. Ahacija izdelane geomehanske vrtine. Kamninska podlaga, črni karbonski skrilavci, pod nasipi in naplavinami Nikove je bila dosežena na globini 4,0 do 4,9 m.

Pri geomehanski oceni smo uporabili tudi podatke o premikih terena zaradi rudarske dejavnosti (arhiv RŽS Idrija).

3.2 Stratigrafsko litološke razmere širše okolice

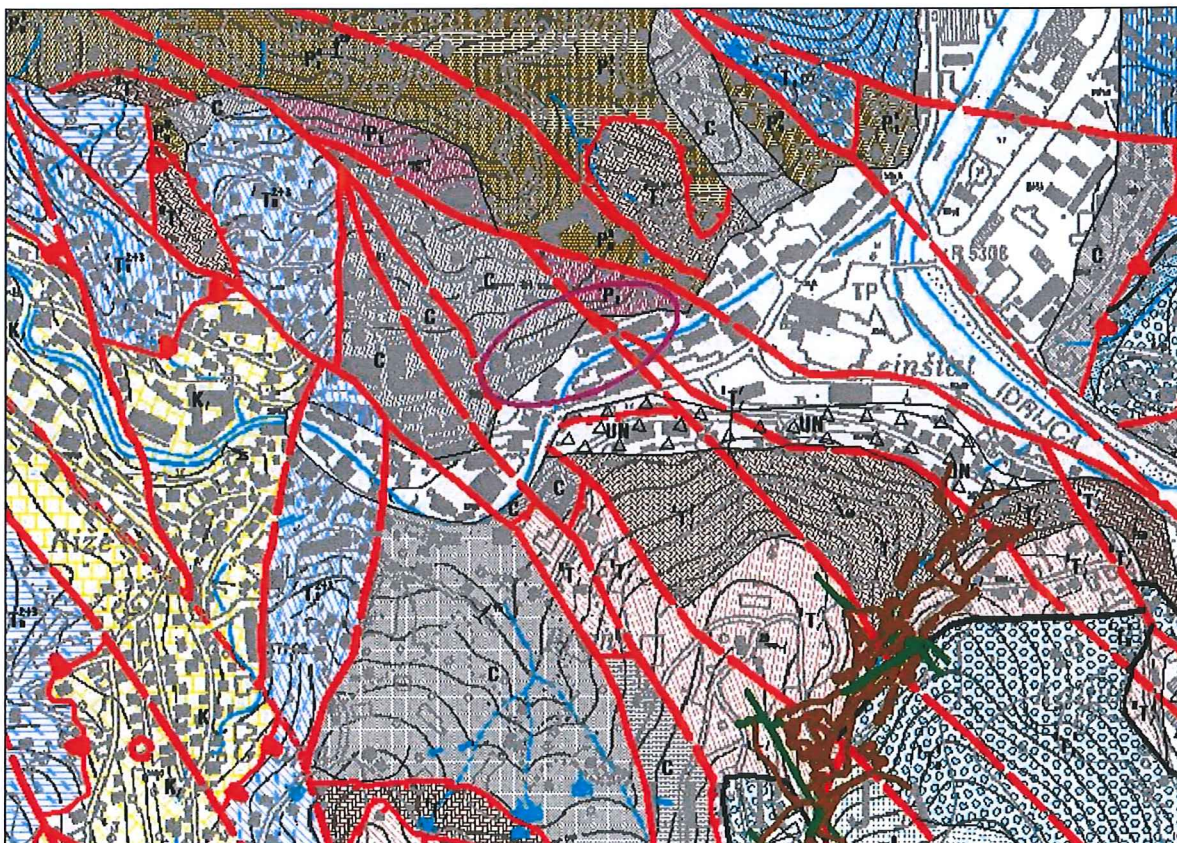
Obravnavana lokacija leži na prelomni coni Idrijskega preloma, zato se primarna kamninska podlaga hitro spreminja.

Na severni strani nad dolino Nikove izdanja najstarejši stratigrafsko litološki člen – karbonski skrilavi glinavec. Karbonske plasti sestavljajo temnosivi skrilavec, skrilavi sljudni muljavec in sivi meljevec, v katerih najdemo sljudo. Drobnozrnate kamnine so skrilave in zaradi narivne tektonike močno pretirte, na nekaterih mestih so kamnine močno bituminozne.

Drugi najstarejši člen, ki se pojavlja v bližnji okolici obravnavanega območja, so groedenski peščenjaki in glinovci. Groedenske plasti permske starosti so zastopane s kremenovimi peščenjaki, delno se brez veziva, delno jih veže glinasto vezivo. Peščenjaki so lahko beli, svetlo sivi, rumenkasti in zaradi veziva rdečkasti do temno rdeči. V zgornjih delih se peščenjaki menjavajo z glinastimi skrilavci. Drobnozrnati peščenjaki so sljudnati.

Neposredno na groedenskih plasteh leži sivi plastoviti zgornje permski dolomit s skrilavimi vložki. Nahaja se na severozahodnem delu obravnavanega območja. Sledi temnosivi plastnati dolomit z lečami in bočnimi prehodi v črni, tanko do srednje plastnati mikritni apnenec.

Raščena kamninska podlaga je pokrita z naplavinami potoka Nikova (zaglinjen prod), na produ pa leži nekaj gline in umetnega nasipa. Na severnem delu obravnavanega območja je raščena kamninska podlaga prekrita s preperinskim slojem.



Slika 5: Geološka karta širše okolice (arhiv Geologija Idrija d.o.o.).

¹P₃ – zg. permski dolomit in apnenec
C – karbonske plasti

Raščeno kamninsko podlago v ravninskem delu območja tako prekrivajo (od vrha navzdol):

- umetni nasipi
- rudniška halda
- sloj gline

- prodne naplavine Nikove.

Aluvialne naplavine: na kamninski podlagi leži okrog 2-5 m zaglinjenega ali čistega proda, ki je prekrit z 1 do 2 m debelo plastjo gline. Na območjih zelenih površin kvartarne sedimente prekriva plast humusa. Globina do raščene kamninske podlage na obravnavanem območju ni točno znana. Gorvodno pri kinogledališču je bila kamninska podlaga, črni karbonski skrilavci, pod nasipi in naplavinami Nikove dosežena na globini 4,0 do 4,9 m. V vrtnah ob bloku Rožna 10 je bil pod plastjo gline navrtan močno zaglinjen prod (aluvij Nikove) ter kamninska osnova v globini od 4,8 do 7,8 m (Dokl, 199). Raziskovalni razkopi ob objektu Lapajnetova 47 do globine 2,5 niso dosegli raščene kamninske osnove. (Janež, 2002). Na globini 0,3 - 1,5 m je bil odkrit umetni nasip. Pod njim se (ne povsod) pojavlja do globine 1,5 rjav pesek z glino in meljem. Sledi plasti temnosive gline in glinastega grušča iz kosov karbonskega skrilavca.

3.3 Tektonske razmere

V širšem geotektonskem pogledu je obravnavano območje del Zunanjih Dinaridov, ima značilno naravno zgradbo, ki se je razvila iz polegla gube. Z nadaljnjimi premiki je bila razdeljena na pokrove in vmesne luske, ki so se premikali proti jugozahodu. Obravnavana lokacija pripada Idrijski notranji narivni grudi, ki je del Trnovskega pokrova.

Čez obravnavani teren poteka izredno močna tektonska cona Idrijskega preloma. Potek Idrijskega preloma v tem delu ni natančno določen, najverjetneje pa glavna prelomna cona poteka mimo jugozahodnega vogala stanovanjskega bloka Rožna 10. Sestavljena je iz več vzporednih prelomov v smeri severozahod – jugovzhod. Porušena cona Idrijskega preloma je lahko široka od 4 do 30 m. V narivnih in prelomnih conah opazujemo v dolomitnih kamninah nesprijete kataklazite (zdrob, tektonska moka, itd.), v karbonskih kamninah pa tektonsko glino.

3.4 Hidrogeološke razmere

Karbonski skrilavci in groedenske plasti so splošnem že zaradi primarne mineraloške sestave slabo vodoprepustne do neprepustne. Prav tako je slabo prepustna do neprepustna preperinska glina. Običajno akumulira nekaj talne vode in jo počasi oddaja, tako da se na stiku med primarno kamninsko podlago oblikuje tenak a stalen sloj talne vode, ki zelo slabša geomehanske lastnosti terena.

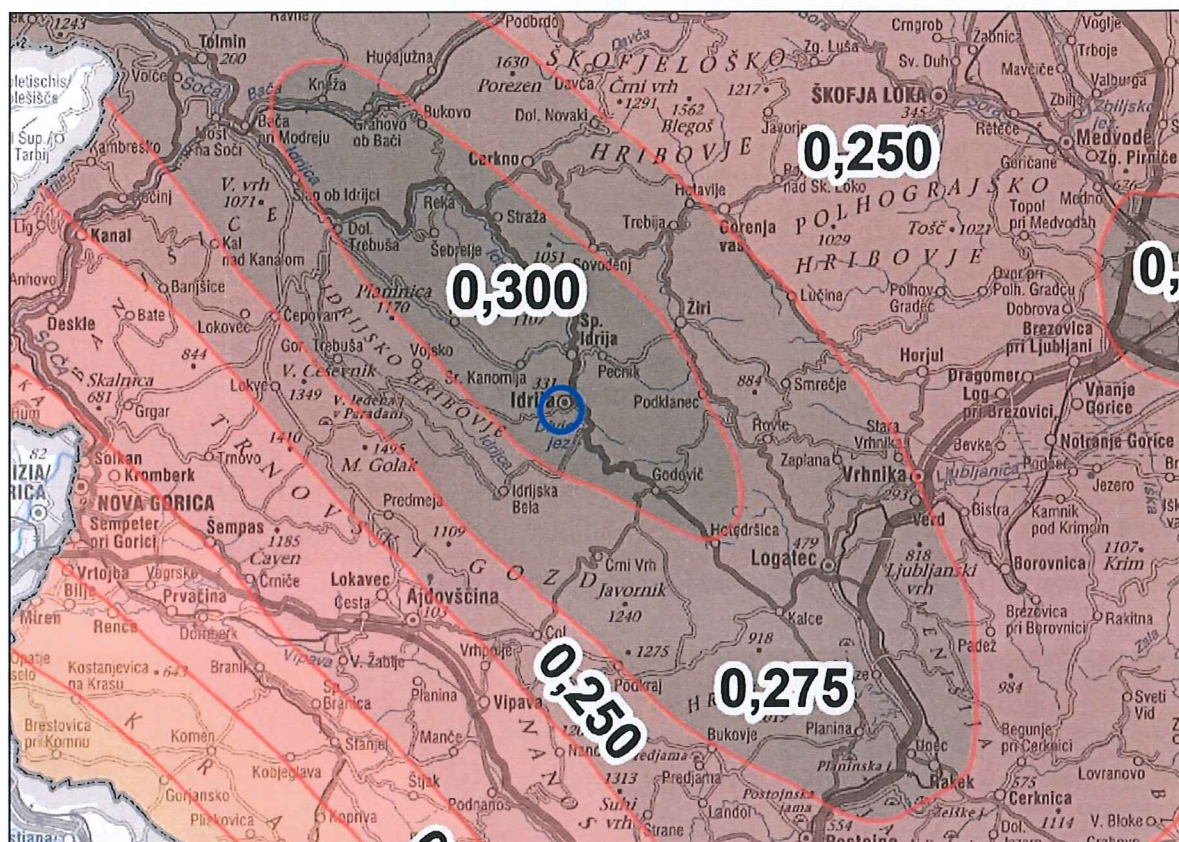
Permski dolomit v splošnem označujemo kot slabo do srednje vodoprepustno kamnino. Zaradi prelomne in narivne tektonike je dolomit močno pretrt. Koeficient prepustnosti se spreminja odvisno od tektonske prizadetosti in se giblje med 10^{-7} in 10^{-6} m/s.

Zaglinjene prodno peščene aplavine reke Nikove uvrščamo med slabo do srednje prepustne plasti.

Podzemna voda se nahaja v nevezanih kvartarnih sedimentih. Pri geomehanskih raziskavah v okolici (Rožna 10) je bilo ugotovljeno, da se podzemna voda se nahaja na globini od ca 1,8 do 3 m. Na območju kinogledališča je podzemna voda od 2,15 do 2,70 m globoko. V razkopih ob objektu Lapajnetova 47 je bila podtalnica dosežena na globini 2,4 m. Ob visokih vodnih stanjih je gladina podzemne vode tudi višja. Na obravnavanem območju sicer Nikova teče v urejenem, bolj ali manj vodotesnem kanalu, vendar je možno, da podtalnica vseeno niha glede na višino Nikove.

3.5 Seizmika

Obravnavano območje spada po Karti potresne nevarnosti v Sloveniji (MOP, 2022) s povratno dobo 475 let v območje zahodne Slovenije, kjer se upošteva projektni pospešek 0,300 g.



Slika 6: Obravnavana lokacija na karti potresne nevarnosti Slovenije (MOP, 2022).

Temeljna tla po svoji sestavi ustrezajo tipu tal A (po preglednici 3.1 SIST EN 1998-1:2006). Za tip tal A je značilna skala ali druga skali podobna geološka formacija, na kateri je največ 5 m slabšega površinskega materiala z vrednostmi hitrosti strižnega valovanja v zgornjih 30 m vs. $30 > 800$ m/s.

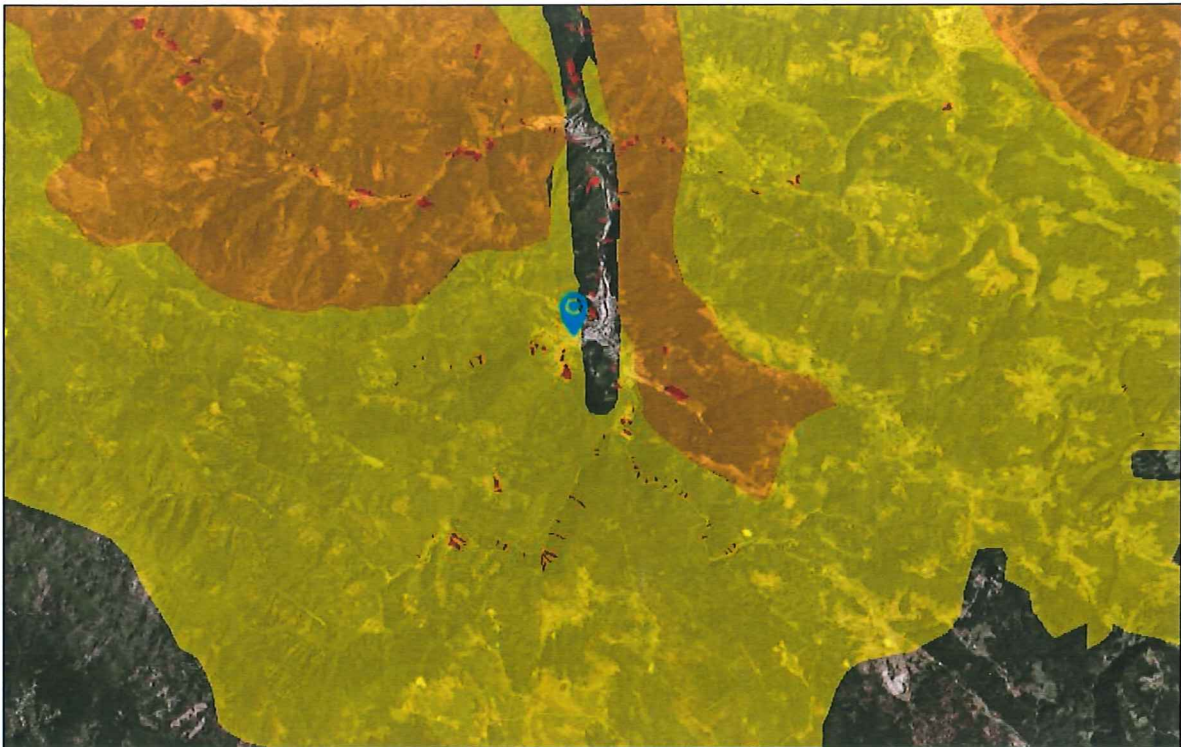
Glede na karto informativnih globin prodiranja mraza RS (vir: TSC 06.512:2003) znaša globina prodiranja mraza na obravnavanem območju 70 cm.

3.6 Prostorski podatki

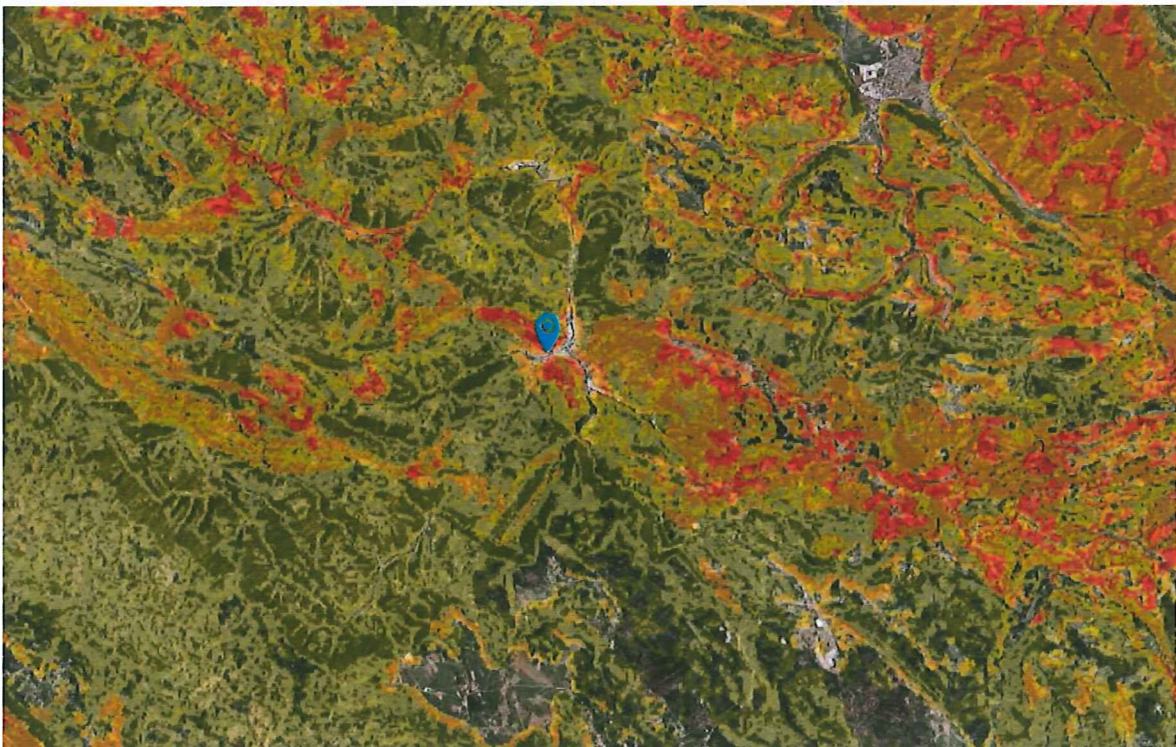
Obravnavana lokacija ne leži v vodovarstvenem območju. Na opozorilni karti poplav (Atlas okolja, 2022) obravnavano območje ne leži na poplavnem območju.

Po opozorilni karti erozije (Atlas voda, 2022) obravnavana lokacija leži na opozorilnem območju – običajni zaščitni ukrepi.

Obravnavana lokacija se po karti verjetnosti pojavljanja plazov (Atlas voda) nahaja na območju velike verjetnosti pojavljanja plazov.



Slika 7: Obravnavana lokacija na opozorilni karti erozije (Atlas okolja, 2022).



Slika 8: Obravnavana lokacija na karti verjetnosti pojavljanja plazov (Atlas voda, 2022).

3.7 Premiki terena na vplivnem območju RŽS Idrija

Lokacija se nahaja v nekdanjem pridobivalnem prostoru RŽS Idrija in v neposredni bližini vplivnega območja rudnika živega srebra Idrija. Meritve premikov se na tem območju ne izvajajo.

Iz letnih poročil o rezultatih meritev, ki so bile izvajane dvakrat na leto, je moč razbrati, da so se pomiki tako vertikalni kot horizontalni razvijali v odvisnosti od časa z različno intenzivnostjo v posameznih točkah, kar potrjuje, da sta kompleksnost geološke zgradbe območja z vsemi anomalijami in dolgoletno rudarjenje pod delom mesta Idrija tista vplivna dejavnika, ki največ prispevata k dolgotrajnih deformacijskim procesom.

Vertikalni premiki terena (posedki) so po podatkih jamomerske službe (reper na sosednjem bloku Lapajnetova 9) velikosti 2 do 5 mm na leto. V zadnjih desetih letih so dosegli skupno vrednost 30 do 50 mm. Diference med posedki so od 0,5 mm letno oz do 20 mm v 10 letih. Horizontalni premiki se tukaj ne merijo, ocenjujemo pa lahko, da so približno enakega velikostnega reda kot vertikalni premiki.

4. STAREJŠI INŽENIRSKO GEOLOŠKI IN GEOMEHANSKI PODATKI

4.1 Raziskave temeljnih tal pod stanovanjskim blokom Rožna 10 a, b, c v Idriji

V bližini (ca 150 m vzhodno od obravnavanega območja) so bile leta 1999 izvedene geomehanske raziskave za stanovanjski blok Rožna 10 a, b, c. V sklopu terenskih raziskav je bilo izvedeno 6 sondažnih vrtin s pripadajočimi SPT testi. Terenska dela so bila za dopolnitev in ugotovitev geofizikalnih karakteristik dopolnjena z laboratorijskimi preiskavami.

Tabela 1: Nivoji podzemne vode v vrtinah pri bloku Rožna 10 a, b, c (Dokl, 1999)

Vrtina	ppv	npv
VP-1	-1,80	-1,80
VP-2	-1,90	-1,90
VP-3	-2,00	-2,00
VP-4	-2,10	-2,10
V-5	-3,00	-3,00
V-6	-3,00	-3,00

*ppv – pojav podzemne vode pri vrtanju

*npv – pojav podzemne vode 24 ur po vrtanju

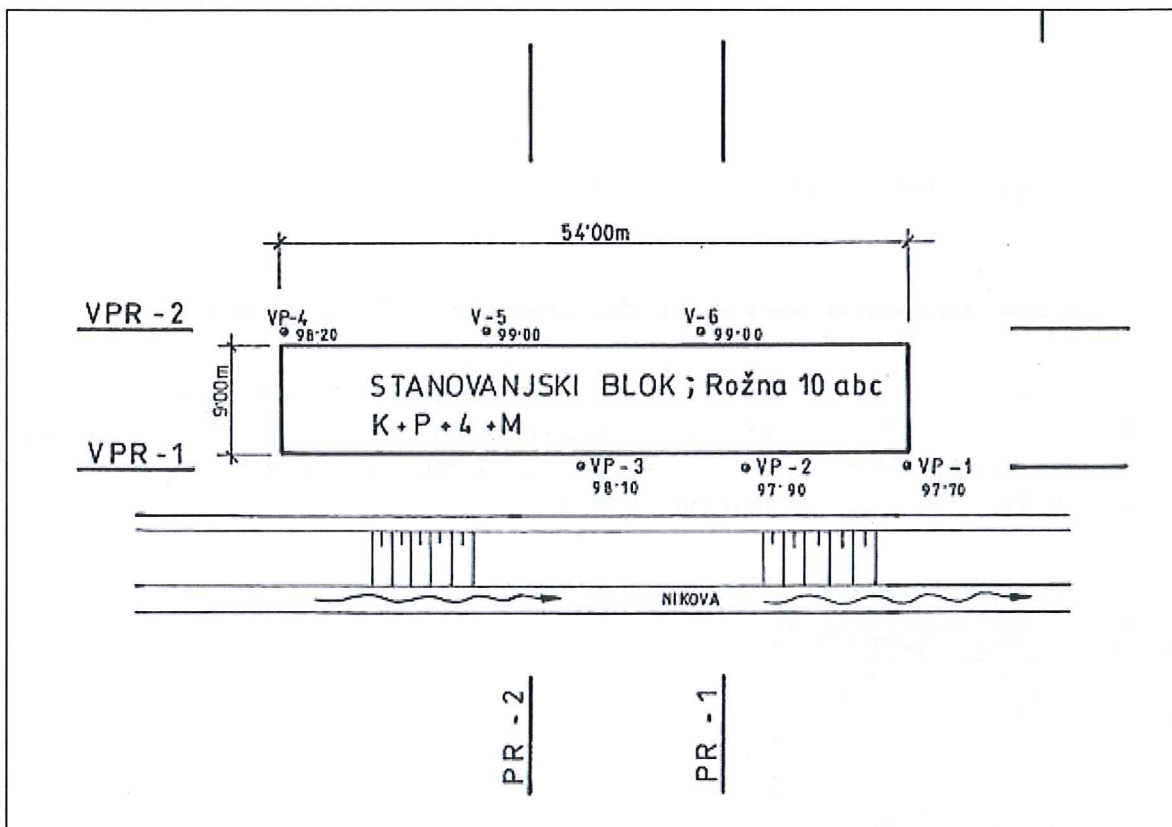
Pod 1,10 do 2,50 m debelim umetnim nasutjem se nahajajo heterogeni sloji glin (CI, CL, CH) in meljev (MI), lahko do težko gnetnih konsistenc, z organskimi primesmi in drobirjem meljevca in glinovca. Te slabo nosilne zemljine so v globini od -3,0 do -4,5 m pod koto terena odložene na prod in grušč apnenca (aluvialni nanos) ter meljevca in glinovca (groedenske plasti) z glinasto meljnim vezivom. Grušči so rahlo do srednje goste sestave. V gruščih se mestoma pojavljajo prazni prostori (kaverne), ki jih je najverjetneje povzročilo nihanje podzemnih vod in neenakomerna gostota ter sestava gruščev. Stabilna in dobro nosilna osnova iz tektonsko pretrtih in pregnetenih skrilavih glinavcev in meljevcev se nahaja v globinah od -4,70 do -7,80 m pod koto terena (Dokl, 1999).

Tabela 2: Izvrednoteni rezultati terenskih in laboratorijskih preiskav (Dokl, 1999)

Blok Rožna 10 Idrija	Prostorninska teža (kN/m ³)	Strižni kot (°)	Kohezija (kN/m ²)
Umetni nasip – zameljen grušč, zelo rahlega do rahlega veziva	20	28	0
Gline in melji (CI, CL, CH, MI) lahko do srednje gnetnih konsistenc	18	18 – 22	0

Gline in melji (CI, CL, CH, MI) težko gnetnih konsistenc	19	24	5
Grušč z glinasto meljnim vezivom, rahle do srednje goste sestave	20	30 – 34	0
Tektonsko pretrta hribina poltrdih do trdnih konsistenc	21	34 – 38	30

Tabela 3: Skica lokacij vrtin in profilov v merilu 1 : 500 na lokaciji stanovanjski blok; Rožna 10 a, b, c v Idriji (Dokl, 1999).



4.2 Mestno gledališče Idrija, Trg Sv. Ahacija 5, Idrija

Za rekonstrukcijo Mestnega gledališča Idrija je bilo v decembru 2020 izvedeno geomehansko vrtanje. Izvedene so bile tri vrtine s pripadajočimi SPT testi.

Na podlagi sondažnega vrtanja so določeni 4 geomehanski sloji:

- Umetni nasip, ki je sestavljen iz asfalta in tampona sega od globine 1 – 3 m.
- Glina in glina s koščki skrilavca in peska na globini 1,3 – 2,7 m.
- Svetlo rjav glinast peščen prod, grušč do prod se nahaja na globinah od 2,2 do 4,9 m.
- Raščena kamninska podlaga, ki jo gradi črn skrilavec karbonske starosti, se pojavlja na globini od 4 do 4,9 m (Janež, 2020). Skrilavec je tektonsko zdrobljen, spremenjen v tektonsko glino. Na nekaterih mestih je malo bolj vlažen, kar kaže na zlepljenost materiala. Raščena kamninska podlaga.

Tabela 4: Meritve podzemne vode v vrtinah (Janež, 2020)

Vrtina	Globina podzemne vode	Omočen sloj
V-1	-2,15 m	Svetlo rjav prod
V-2	-2,55 m	Glinast peščen prod
V-3	-2,7 m	Meljasto peščen grušč do prod

Tabela 5: Povzetek geomehanskih karakteristik (Janež, 2020)

SPT statistika					
Glina		min	avg	max	
	φ	23,4	24,63	26,3	°
	Me	6,4	8,17	10,5	MPa
Prod		min	avg	max	
	φ	30,8	31,63	32,9	°
	Me	11,5	15,43	20,6	MPa
skrilavec		min	avg	max	
	φ	33,0	34,47	35,4	°
	Me	26	31	37	Mpa
Ročni penetrometer			Enosna tlačna trdnost		
		min	avg	max	
Glina	$R_p = q_u$	0,2	1,50	1,8	kg/cm ²
Skrilavec	$R_p = q_u$	2,8	4,30	5	kg/cm ²

5. GEOMEHANSKE RAZMERE

5.1 Geomehanski sloji in njihove karakteristike

V nadaljevanju podajamo pričakovano sestavo tal in geomehanske sloje na območju OPPN Soča. Geomehanske razmere, sestavo tal in geomehanske karakteristike zemljin povzemamo po dosedanjih raziskavah v okolici. Nekateri podatke smo ocenili izkustveno. Določili smo pet slojev spodaj opisanih zemljin s pripadajočimi lastnostmi in geomehanskimi parametri.

SLOJ 1: UMETNI NASIP

Umetni nasip, rudniška halda in aluvialne naplavine, ki prekrivajo ravninski del obravnavanega območja ob Nikovi, so sestavljeni iz nehomogenega materiala. Umetni nasip in rudniško haldo sestavljajo predvsem zaglinjeni grušč dolomitnih in močno preperelih karbonskih skrilavcev. Za predhodne geotehnične izračune lahko uporabimo naslednje geomehanske karakteristike temeljnih tal (nasipi, rudniška halda) v ravninskem delu območja:

- strižni kot $\varphi = 27 - 30^\circ$
- specifična teža $\gamma = 19,0 \text{ kN/m}^3$
- kohezija $c = 0 - 3 \text{ kPa}$.
- Modul stisljivosti $M_E = 10 - 20 \text{ kN/m}^2$
- Kategorija izkopa = 3 – vezljiva in nevezljiva zemljina (klasifikacija DRSI)

SLOJ 2: GLINE IN MELJI

Za predhodne geotehnične izračune lahko uporabimo naslednje geomehanske karakteristike *glin* v podlagi nasipov in rudniške halde:

- Strižni kot $\varphi = 18 - 24^\circ$, povprečno $20,2^\circ$ (Dokl, 1999)
- Specifična teža $\gamma = 18 - 19 \text{ kN/m}^3$, povprečno $18,5 \text{ kN/m}^3$ (Dokl, 1999)
- Kohezija $c = 0 - 5 \text{ kPa}$, povprečno $2,5 \text{ kPa}$ (Dokl, 1999)
- Modul stisljivosti $M_E = 10 - 20 \text{ kN/m}^2$
- Kategorija izkopa = 3 – vezljiva in nevezljiva zemljina (klasifikacija DRSI)

SLOJ 3: ALUVIALNI NANOS

Aluvialni nanos potoka Nikova v glavnem sestavlja srednje do zelo debel prod različnih kamnin s peščeno, včasih zaglinjeno osnovo. Odvisno od sestave kvartarnih sedimentov se spreminja tudi vodoprepustnost materiala. Večja kot je vsebnost drobnozrnatih delcev manjša je vodoprepustnost slojev. Prod je bolj ali manj v celoti prežet s podtalnico! Geomehanske karakteristike *proda* pod glinastim slojem so:

- Strižni kot $\varphi = 30 - 34^\circ$, povprečno 32° (Dokl, 1999)
- Specifična teža $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$ (Dokl, 1999)
- Kohezija $c = 0 \text{ kPa}$, povprečno $2,5 \text{ kPa}$ (Dokl, 1999)
- Modul stisljivosti $M_E = 20 - 30 \text{ kN/m}^2$
- Kategorija izkopa = 3 – vezljiva in nevezljiva zemljina (klasifikacija DRSI)

SLOJ 4: RAŠČENA KAMNINSKA PODLAGA; KARBONSKI SKRILAVEC

Karbonske skrilavec glede na inženirsko geološke in geomehanske lastnosti prištevamo med mehke do srednje trdne hribine. Na površini gradijo severno pobočje nad obravnavanim območjem. Teren v pobočju obravnavamo kot pogojno stabilen. Predvidevamo, da tvorijo tudi podlago kvartarnim sedimentom v dnu doline. Skrilavci so tektonsko močno prizadeti.

Za predhodne geotehnične izračune lahko uporabimo naslednje geomehanske karakteristike karbonskih skrilavcev:

- Strižni kot $\varphi = 33,6 - 35,4^\circ$, povprečno $34,5^\circ$ (Geologija d.o.o. Idrija, 2020)
- Specifična teža $\gamma = 22,5 - 24,0 \text{ kN/m}^3$, povprečno 23 kN/m^3 (Janež, 2020)
- Kohezija $c = 20 - 30 \text{ kPa}$
- Modul stisljivosti $M_E = 26 - 37 \text{ MPa}$, povprečno 31 MPa (Janež, 2020)
- projektna nosilnost tal $R_a = 300 \text{ kN/m}^2$.
- Kategorija izkopa = 4 – mehka kamnina (klasifikacija DRSI)

SLOJ 5: RAŠČENA KAMNINSKA PODLAGA; PERMSKI DOLOMIT

Dolomite uvrščamo med trdne hribine z visoko nosilnostjo. Dolomitna kamnina je uporabna za vgradnjo v nasipe. Za predhodne geotehnične izračune lahko uporabimo naslednje geomehanske karakteristike dolomita:

- Strižni kot $\varphi = 42 - 45^\circ$
- Specifična teža $\gamma = 26 \text{ kN/m}^3$
- Kohezija $c = 70 - 100 \text{ kPa}$
- Modul stisljivosti $M_E = 80 - 100 \text{ MPa}$
- Kategorija izkopa = 4 – mehka kamnina (klasifikacija SRSI)

5.2 Kategorije izkopa

Tabela 6: Opisi kategorije izkopa (5 stopenjska lestvica Direkcije za infrastrukturo RS)

Sloj	Kat.	Naziv	Opis materiala	Zrnavost	Način izkopa
SLOJ 1: Umetni nasip SLOJ 2: Gline in melji SLOJ 3: Aluvialni nanos	3	Vezljiva in nevezljiva zemljina	– v srednje gnetni do trdni konsistenci (zemljine) ali – – v zbitem stanju (pesek, grušč, jalovina)	> 15% $\Phi < 0,063$ mm < 15% $\Phi > 0,063$ mm < 30% $\Phi > 63$ mm $\Phi < 300$ mm	Buldožer, bager, buldožer z rijačem
SLOJ 4: Groedenski peščenjak SLOJ 5: Karbonski skrilavec	4	Mehka kamnina	Lapor, fliš, skrilavec, tuf, konglomerat, breča ter razpokani, drobljivi in prepereli peščenjak, dolomit in apnenec	> 30% $\Phi > 63$ mm > 30% $\Phi > 300$ mm Φ	Buldožer z rijačem, bager s konico, rezkanje, miniranje (občasno)
SLOJ 6: Permski dolomit	5	Trda kamnina	Kompaktni peščenjak, dolomit in apnenec ali material z nad 50 % (m/m) samic nad $\Phi > 600$ mm, ki jih je treba minirati	Raščena hribina $\Phi < 600$ mm	Buldožer z rijačem, bager s konico, rezkanje, miniranje (občasno)

6. POGOJI IZVEDBE

6.1 Opis predvidene gradnje

Podatkov o višinah objektov in višinski poziciji (kota 0,0), podatkov o predvidenem načinu temeljenja in predvidenih obremenitvah na temeljna tla v času izdelave tega geološko geomehanskega poročila nismo imeli.

Idejna zasnova predvideva:

- gradnjo parkirišč po terenu za bloki Rožna ulica 5 – 7 (parc. št. 1311/1, 1311/2, 1310, 1305/1, 1309/1 vse k.o. Idrija). Predvidena je bodisi parkirna hiša po celotnem bregu bodisi ureditve parkirnih mest s stabilizacijo terena v 2 nivojih.
- gradnja podzemnih garažnih etaž (2 kleti) na območju za objektom Soča in Vila Treven, na lokaciji obstoječega parkirišča (parc. št. 1354/4, 1352/3, 1352/4, vse k.o. Idrija).

Glede na že izvedene geološko geomehanske raziskave v bližnji okolici lahko pričakujemo podobno sestavo tal. Sestava tal je heterogena, pričakujemo, da se debeline posameznih geomehanskih slojev na obravnavanem območju razlikujejo.

6.2 Gradbena jama

Predvidena je gradnja podzemne parkirne etaže. Predvidena globina podzemne etaže je ca. 3 m. Izkop za gradbeno jamo se bo izvedel umetnih nasipih, glini, zaglinjenih gruščih in zaglinjenem produ.

Predviden nivo podzemne vode je med 1,8 in 2,5 m pod koto terena. Potrebno je računati na dotoke podzemne vode in predvideti črpanje oz. izsuševanje gradbene jame.

V fazi DGD/PZI naj se z geomehanskimi raziskavami tla raziščejo do globine 5 m pod nivojem izkopa gradbene jame.

V fazi DGD/PZI je potrebno izdelati načrt zaščite gradbene jame.

6.3 Temeljenje

V fazi izdelave projektne dokumentacije, ko bodo znane karakteristike predvidenih objektov, je potrebno izdelati podrobnejše geološko geomehanske raziskave, kjer se reši pogoje temeljenja in izvedbe gradbenih jam.

Temeljenje objektov na obravnavanem območju bo:

- Pri večjih obtežbah na vodnjakih v raščeno kamninsko osnovo (skrilavec)
- Pri manjših obtežbah se izvede temeljenje na temeljni plošči. Predvidoma se bo temeljenje izvajalo na aluvijalnem nanosu – zaglinjenem produ, bodisi na raščeno kamninsko podlago. V kolikor bodo temeljna tla imela nizko nosilnost, jih bo potrebno sanirati s tamponsko blazino.

Statik mora upoštevati silo vzgona zaradi visoke gladine podzemne vode.

6.4 Gradnja parkirišč po terenu za bloki Rožna ulica 5 – 7

Za bloki Rožna ulica 5 – 7 je predvidena gradnja parkirišč.

Temeljna tla obravnavanega območja predstavljajo groedenski peščenjaki. Raščena kamninska podlaga je prekrita z nekaj metri debelim preperinskim slojem iz gline z gruščem. Območje je plazljivo, vidni so znaki plazenja.

Zaradi zahtevnih geomehanskih razmer gradnjo parkirišč po terenu za bloki Rožna ulica 5 – 7 odsvetujemo.

6.5 Vkopne brežine

Nezavarovane začasne (delovne) vkopne brežine se lahko izvajajo v naklonu do 1:1. V primeru potrebe po oblikovanju strmejših naklonov (npr. zaradi omejitve s prostorom) je potrebno vkope podpirati z ustrezno dimenzioniranimi podpornimi konstrukcijami.

6.6 Odvodnjavanje

Podzemne vode iz gradbene jame kletne etaže se ne bo dreniralo.

Meteorne vode z objekta in parkirnih površin se z meteorno kanalizacijo kontrolirano odvaja v odvodnik (reka Nikova).

Ponikanje vode zaradi pričakovane nizke vodoprepustnosti aluvijalnega sloja in relativno visokega nivoja podzemne vode najverjetneje ne bo izvedljivo. Končna presoja se izvede glede na rezultate geomehanskih in hidrogeoloških raziskav v fazi projektiranja DGD/PZI.

6.7 Povožne površine

Pri dimenzioniranju povoznih površin je treba upoštevati, da so tla zmrzlinško neodporna, hidrološki pogoji pa neugodni. Globina prodiranja mraza h_m znaša 70 cm. Debelina voziščne konstrukcije naj bo minimalno $H_{min} = h_m \cdot 0,8 = 56$ cm.

Tamponski sloj se izvede iz zmrzlinško odpornega tamponskega drobljenca granulacije 0/32 mm. Na planumu tampona mora biti dosežena zbitost vsaj do dinamičnega $E_{vd} = 40 \text{ MN/m}^2$.

Pri izvedbi naj se izvaja geomehanski nadzor, ki preverja sestavo tal in meri utrjenost voziščne konstrukcije z dinamično ploščo.

7. ZAKLJUČEK-POVZETEK

OPPN Soča se nahaja na aluvijalni ravnici na levem bregu Nikove. Pričakovana geološka sestava tal je sledeča: na vrhu so umetni nasip, lahko tudi rudniška halda. Na globini 1 do 2 m pričakujemo do 1 m gline, na globini od 2,5 do 4,5 ali 5 m pa naplavine Nikove, ki jih sestavlja nizko vodoprepusten zaglinjen prod. Kamninska podlaga je na globini 4,5 do 5 m, sestavlja jo črni skrilavec karbonske starosti. Podzemno vodo se pričakuje na globini med 1,8 in 2,5 m.

Predvidena kletna etaža (garaža) bi bila na globini od 3 do 4 m temeljena na sloju aluvijanih naplavin (zaglinjen prod) in *pod nivojem podzemne vode*.

Pri večjih obtežbah objekta na temeljna tla bi bila potrebno temeljenje v raščeno kamninsko osnovo (skrilavec), verjetno na vodnjakih.

Pri manjših obtežbah se izvede temeljenje s temeljno ploščo na saniranih tleh.

Gradnja parkirišč po terenu za bloki Rožna ulica 5 – 7 odsvetujemo.

V fazi DGD/PZI je potrebno izvesti dodatne geomehanske in hidrogeološke raziskave s sondažnimi vrtinami. Obseg raziskav naj bo prilagojen karakteristikam objekta.

Meteornih voda ne bo mogoče ponikati. Potrebno jih je odvajati v meteorno kanalizacijo.

Zbitost povoznih površin mora na planumu tampona doseči zbitost vsaj $E_{vd} = 40 \text{ MN/m}^2$, kar se kontrolira s krožno dinamično ploščo.

VPLIVI NA EROZIJO: Erozijska območja so definirana v 87. členu Zakona o vodah (ZV-1), (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 –ZZdl-A, 41/04 –ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20). S predvidenim posegom se v teren ne bo posegalo na načine, ki so prepovedani v 2. odstavku 87. člena ZV-1.

VPLIVI NA PLAZLJIVOST: Plazljiva območja so definirana v 88. Členu Zakona o vodah (ZV-1) (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 –ZZdl-A, 41/04 –ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20). S predvidenim posegom se v teren ne bo posegalo na načine, ki so prepovedani v 2. In 3. odstavku 88. člena ZV-1.

8. LITERATURA

- Arhiv Geologija d.o.o. Idrija.
- Arhiv CUDHg Idrija.

- Čar, J., 1988: Geološka zgradba, stabilnostne razmere in ocena gradbenih pogojev na območju osrednjega dela Idrije. RŽS Idrija, št. pr. 62/88.
- Čar, J., 2010: Geološka zgradba idrijsko-cerkljanskega hribovja. Tolmač h Geološki karti idrijsko-cerkljanskega hribovja med Stopnikom in rovtami v merilu 1:25.000. Geološki zavod Slovenije. Ljubljana.
- Dokl S, 1999: Poročilo o geomehanskih preiskavah temeljnih tal bloka Rožna 10 v Idriji. Naročnik SGP Zidgrad. Geoling d.o.o. Maribor, št. pr. 17-VI/99.
- Janež, J., 2020: Mestno gledališče Idrija, Trg sv. Ahacija 5, Idrija. Geološko geotehnično poročilo. Naročnik: DTP Bovec. Geologija d.o.o. Idrija, št. 4708-271/2020-01.
- Janež, J., 2022: Plaz v Bazoviški ulici v Idriji, Geološko geomehansko poročilo. Naročnik: občina Idrija. Geologija d.o.o. Idrija, št. por. 4921-191/2021-01.
- Janež J., 2002: Poročilo o geološko-geomehanskih razmerah stanovanjsko poslovnega objekta Lapajnetova 47 v Idriji. Naročnik: Idris d.o.o. Geologija d.o.o. Idrija, št. pr. 751-017/2002.
- Mlakar I., Čar J., 2009: Geološka karta Idrijsko Cerkljanskega hribovja med Stopnikom in Rovtami. Geološki zavod Slovenije.
- Režun B., 1999: Geološka karta okolice stanovanjskega bloka Rožna 10 in rudarski objekti pod njim. Naročnik: SGI Idrija. Št. pr. 7/99 –SGI.

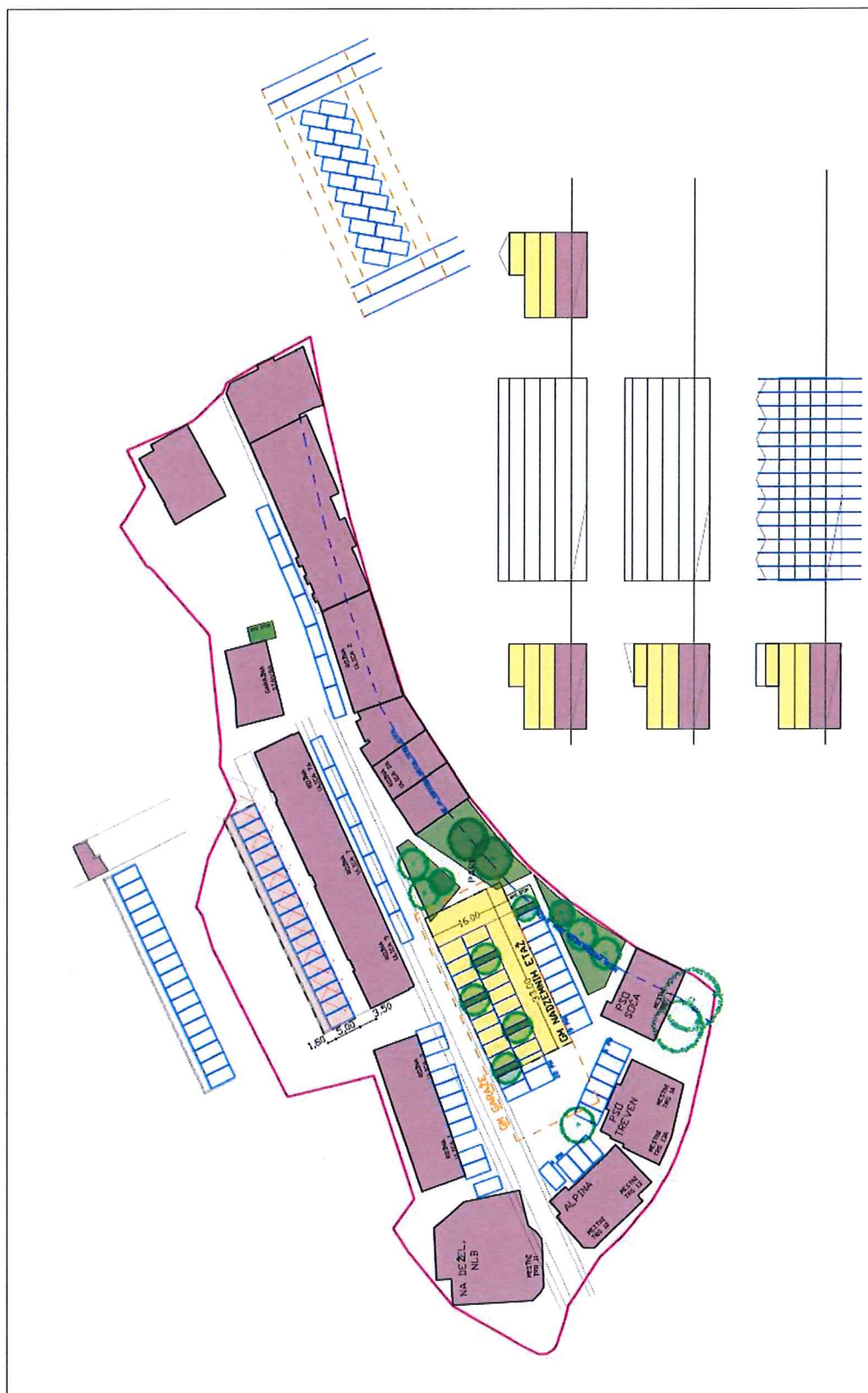


4. PRILOGE

1. Situacija
2. Fotodokumentacija

PRILOGA 1

Situacija in profili



Fotodokumentacija



Slika 1: Obravnavano območje, pogled proti mestnemu trgu



Slika 2: Območje gradnje podzemnih parkirnih etaž



Slika 3: Območje predvidene gradnje parkirišč po terenu za bloki Rožna ulica 5 – 7



Slika 4: Območje predvidene gradnje parkirišč, pogled proti jugozahodu

