

**GEOLOŠKO-GEOMEHANSKO POROČILO O MOŽNOSTI GRADNJE NA PARCELAH
ŠT. 552/4, 548/3, 554/1, 554/4 IN 548/6, K.O. DOBRIČ**



NAROČNIK : **DEJAN GLAVNIK**
Dobrič 1
3313 Polzela

IZVAJALEC: **GEOLOŠKE STORITVE, JAKA ŽIBRAT s.p.**
Sv. Lovrenc 49e
3312 Prebold

OBDELAL: Jaka ŽIBRAT, univ.dipl.inž.geol.

ARH. ŠT.: geol.-geom. por. Dobrič VIII/2025



Avgust 2025

Jaka Žibrat s.p.
Jaka Ž
 **GEOLOŠKE
STORITVE**
JAKA ŽIBRAT s.p.
Sv. Lovrenc 49e
3312 Prebold



KAZALO

1	UVOD.....	2
2	ZAKONSKE OSNOVE.....	3
3	GEOGRAFSKA LOKACIJA PARCELE.....	4
4	GEOLOŠKE IN HIDROGEOLOŠKE RAZMERE NA ŠIRŠEM IN OŽJEM OBMOČJU GRADNJE .	6
4.1	Splošne geološke razmere na širšem območju	6
4.2	Geološke in inženirsko-geološke razmere na ožjem območju	7
4.3	Klasifikacija kamnin, ki se pojavljajo na območju gradnje.....	7
4.4	Prepustnost plasti.....	7
4.5	Podzemna voda	7
4.6	Erozijska ogroženost in nevarnost pojavljanja plazov	8
5	SEIZMIČNOST TERENA	9
6	MOŽNOST PONIKANJA OZIROMA ODVAJANJA METEORNE VODE	10
7	VIRI IN LITERATURA	12



GEOLOŠKO-GEOMEHANSKO POROČILO O MOŽNOSTI GRADNJE NA PARCELAH ŠT. 552/4, 548/3, 554/1, 554/4 IN 548/6, K.O. DOBRIČ

1 UVOD

Po naročilu g. Dejana Glavnika, je bil v juliju 2025 opravljen geološki ogled terena na območju parcel št. 548/3, 548/6, 552/4, 554/1 in 554/4 k.o. Dobrič v Občini Polzela. Na omenjeni parceli ima investitor namen pridobiti potrebno dokumentacijo za legalizacijo stavbe za kratkotrajno nastanitev ter gradnjo skednja.

Po Uredbi o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22) in po CC-SI klasifikaciji gre za objekte z oznako 12111 – stavbe za kratkotrajno nastanitev.

Namen terenskega ogleda, je bilo preučitev lokalnih geoloških, geomehanskih in hidrogeoloških značilnosti terena, kjer stoji objekt z namenom, da se določi stabilnost terena ter ustreznost temeljenja in ponikanja oziroma odvajanja meteornih vod iz območja objekta.

Po podatkih iz atlasa okolja Agencije RS za okolje, ki je dostopen na internetu je iz karte verjetnosti pojavljanja plazov razvidno, da se obravnavana lokacija nahaja na območju majhne do srednje verjetnosti pojavljanja plazov. Iz opozorilne karte erozije pa je razvidno, da je obravnavana lokacija nahaja na območju običajnih zaščitnih ukrepov. Zaradi tega mora vloga za pridobitev vodnega soglasja v skladu s 3. točko 7. člena Pravilnika o vsebini vlog pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja (Ur. l. RS št. 25/09) vsebovati projektno dokumentacijo in druge podatke o predvideni gradnji, ki smiselno vključujejo geološko poročilo s poudarkom na stabilnosti terena, s katerim se ugotovi stopnja tveganja za izvedene posege. Iz geološkega poročila mora biti razvidna zmožnost ponikanja.

Po Pravilniku o vsebini vlog za pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja je za posege, ki se načrtujejo na območjih in ki v skladu s predpisi o vodah niso določena kot plazljiva območja, iz opozorilne karte verjetnosti pojava plazov pa izhaja, da na širšem območju posega obstaja nevarnost pojava plazov oziroma zaradi naklona terena, geološke sestave in strukture zemljišča ter prisotnosti podzemnih voda lahko zaradi neustrezne gradnje pride do povečane nevarnosti pojava zemeljskega plazov ali druge oblike pobočnega masnega premikanja (podori, drobirski tokovi), mora vloga za pridobitev vodnega soglasja vsebovati projektno dokumentacijo in druge podatke o predvideni gradnji, ki smiselno vključujejo geološko poročilo s poudarkom na



stabilnosti terena, s katerim se ugotovi stopnja tveganja za načrtovane posege in ki lahko vključuje določitev območja geoloških nevarnosti.

Za posege, ki se načrtujejo na območjih, ki v skladu s predpisi o vodah niso določena kot erozijska območja, iz opozorilne karte verjetnosti pojava erozije izhaja, da na širšem območju posega obstaja nevarnost pojava erozije oziroma zaradi preperelosti, tektonske zdrobljenosti ali plastovitosti kamnin, nagiba in površinske oblikovanosti terena lahko zaradi neustreznega posega pride do povečane nevarnosti pojava erozije, mora vloga za pridobitev vodnega soglasja, vsebovati projektno dokumentacijo in druge podatke o predvideni gradnji, ki smiselno vključujejo geološko poročilo s poudarkom na erodibilnosti terena, s katerim se ugotovi stopnja tveganja za načrtovane posege in ki lahko vključuje določitev območja nevarnosti pojava erozije.

Upoštevati je potrebno prepovedi in omejitve, ki se nanašajo na erozijsko ogrožena območja v skladu z zakonom o vodah. Na teh območjih se v zemljišče ne sme posegati tako, da bi se zaradi tega sproščalo gibanje hribin ali bi se kako drugače ogrozila stabilnost zemljišča.

V poročilu mora biti podan tudi ustrezen način odvodnjavanja ali ponikanja padavinskih in prečiščenih komunalnih voda, ki ne bo poslabševal erozijske ogroženosti območja. Padavinske vode je potrebno, če ne obstaja možnost priključitve na javno kanalizacijo, prioriteto ponikati (v kolikor je to možno). Ponikovalnica mora biti locirana izven povoznih in manipulativnih površin. Če ponikanje ni možno, je potrebno padavinske vode speljati v bližnji vodotok oziroma površinski odvodnik, če tega ni, pa razpršeno po terenu. Ureditev odvodnjavanja mora biti načrtovana tako, da bodo padavinske vode speljane izven plazljivega in erozijsko ogroženega območja.

V nadaljevanju podajamo geološko - geomehansko poročilo o sestavi temeljnih tal in izvedbi temeljenja objekta, z oceno o dejanski erozijski ogroženosti predmetnega območja ter s ustreznosti odvajanja padavinskih voda.

2 ZAKONSKE OSNOVE

- Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrl-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US, 78/23 – ZUNPEOVE in 52/24 – odl. US)
- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE, 158/20 in 44/22 – ZVO-2)



- Zakon o prostorskem načrtovanju (Zakon o prostorskem načrtovanju (Uradni list RS, št. 33/07, 70/08 – ZVO-1B, 108/09, 80/10 – ZUPUDPP, 43/11 – ZKZ-C, 57/12, 57/12 – ZUPUDPP-A, 109/12, 76/14 – odl. US, 14/15 – ZUUJFO, 61/17 – ZUreP-2 in 199/21 – ZUreP-3)
- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP)
- Uredba o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22, – GZ-1)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo. (Ur. l. RS, 64/2012).
- Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18, 82/20 in 3/22 – ZDeb)
- Zakon o rudarstvu (Uradni list RS, št. 14/14 – uradno prečiščeno besedilo in 61/17 – GZ in 54/22)
- Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ , 189/20 – ZFRO in 43/22)
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/05 in 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10, 21/18 – ZNOrg in 117/22)
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Polzela (Uradni list RS, št. 96/2011, 60/12 - tehn.popr., Polzelan, poročevalec občine Polzela - Uradne objave, št.9/14, 7/17 - tehn.popr., 5/18 - tehn.popr. In 4/2019 - tehn.popr.);

3 GEOGRAFSKA LOKACIJA PARCELE

Obravnavana parcela leži v naselju Dobrič in sicer na jugovzhodni strani Gore Oljke. Gre za območje, ki leži v Ložniškem gričevju. Ta se razprostira med Polzelo na jugu in Velenjem na severu. Nadmorska višina terena na območju objekta je okoli 360 m.n.m. Teren na območju objekta vpada z naklonom okoli 10° proti jugu. V neposredni bližini parcele je stanovanjski objekt.

Predmetna lokacija ni na poplavno ogroženem območju ali na vodovarstvenem območju vira pitne vode.



Slika 1: Geografska lokacija parcele (vir <https://gis.iobcina.si/>)



Slika 2: Ortofoto posnetek z označeno lokacijo (vir <http://gis.arso.gov.si/atlasokolja>)



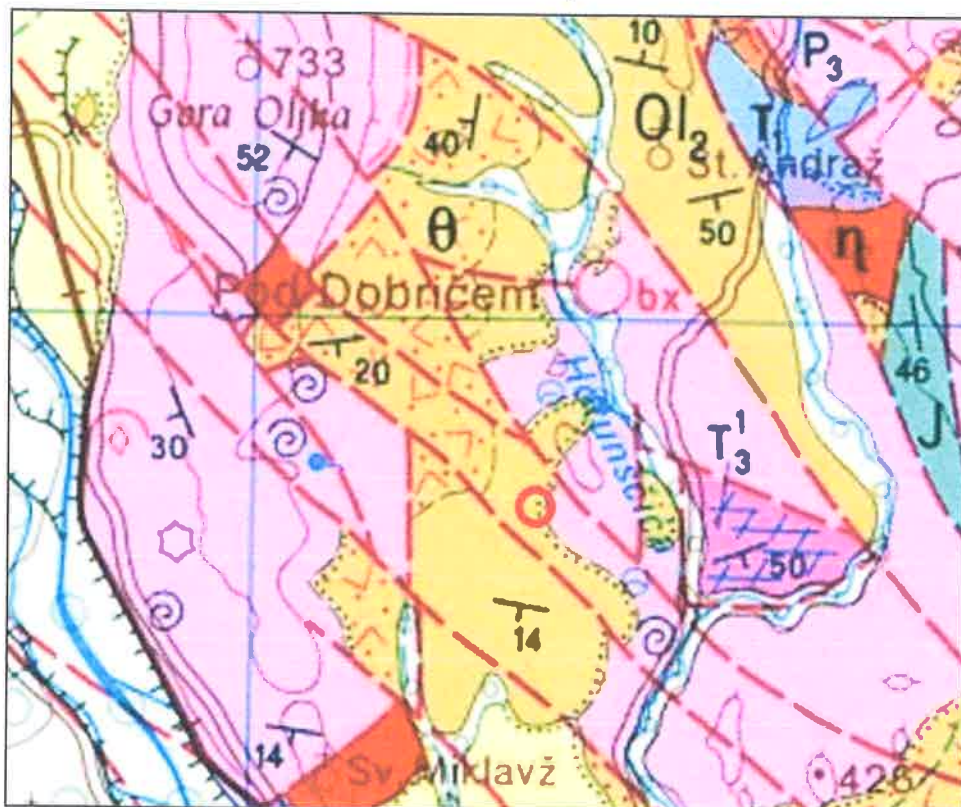
4 GEOLOŠKE IN HIDROGEOLOŠKE RAZMERE NA ŠIRŠEM IN OŽJEM OBMOČJU GRADNJE

4.1 Splošne geološke razmere na širšem območju

Na podlagi litostratigrafskega razvoja kamnin in pogloblosti velikih gub ter narivov proti jugu, lahko uvrstimo širše obravnavano ozemlje v veliko geotektonsko enoto Dinaridov. Značilna je nagubana in deloma narivna zgradba območja, ki je bilo kasneje razkosano ob prelomih v večje in manjše grude. Posledica tega je mlajša grudasta zgradba. Pritiski, ki so povzročili gubanje in iz njega izhajajoče narivanje, so bili usmerjeni od severa proti jugu. Tako si od severa proti jugu sledijo vedno globlje ležeče strukture. Nekdanji stiki med Savinjskimi Alpami in Posavskim hribovjem so danes presekani z mlajšimi prelomi

V ladinjski stopnji je bilo na obravnavanem ozemlju močno vulkansko delovanje, ki je dalo kisle vulkanske kamnine keratofirske serije Močno vulkansko delovanje je bilo tudi v času srednjega oligocena. Vulkani so bili eksplozivnega značaja in so dajali velike količine piroklastičnega materiala v obliki andezitnega tufa.

Po nadaljnji delitvi uvrščamo preiskano območje v večjo tektonsko enoto Savinjskih Alp in dalje v tektonsko enoto nižjega reda imenovano dobrnska sinklinala. Sestavljajo jo predvsem oligocenski skladi in predstavlja nadaljevanje severozahodno ležeče smrekovške sinklinala



Slika 3: Izsek iz OGK list Celje 1:100.000 z označeno lokacijo območja



4.2 Geološke in inženirsko-geološke razmere na ožjem območju

Na območju objekta in v njegovi okolici se v podlagi pojavljajo kamnine srednje oligocenske (O_2) starosti. Gre za najnižji člen oligocenskih plasti, ki se pojavlja v obliki andezitnega tufa. Gre za kamnine z razpoklinsko poroznostjo ter srednjo do slabo vodoprepustnostjo. Matična kamnina je trda, tako da so jo tekom gradbenih delim morali pikirati. Preperinski pokrov na območju objekta je debel okoli 1,0 metra, na brežini pod objektom pa je še tanjši in ima debelino okoli 0,5 metra. Preperino sestavljajo rjav peščeno-meljast sediment (ML). Pod preperino leži kompaktna matična kamnina.

4.3 Klasifikacija kamnin, ki se pojavljajo na območju gradnje

Območja, kjer se v podlagi pojavljajo oligocenske klastične kamnine uvrščamo med srednje trdne hribine (**kategorija IV-V**). Gre za laporje, peščenjake, meljevce in breče na katerih je razvit pretežno hribovit teren s srednje nagnjenimi pobočji in globokimi ter izrazitimi grapami. Preperevanje na teh kamninah je srednje močno do močno in je odvisno od vrste kamnine. Kompaktnejši klastiti kot so peščenjaki in konglomerati preperevajo slabše, medtem ko so glinavci in meljevci bolj podvrženi fizikalnemu preperevanju. Debelina preperinskega pokrova na teh kamninah je debel med 1 in 3 metre. Tam kjer v podlagi nastopajo peščenjaki ali konglomerati je preperinski pokrov tanjši in sestavljen iz gruščnatih zemljin. Posledično je tudi erozija na takih območjih manj izrazita oziroma je sploh ni. Enako velja za pojave plazenja. V primeru, da so v podlagi drobnozrnate kamnine pa je preperinski pokrov debelejši in ga sestavljajo pretežno gline ali melji. Erozijski procesi na teh območjih so bolj izraziti, saj so te kamnine bolj podvržene preperevanju v globino. Posledično so bolj pogosti tudi pojavi porušenega naravnega ravnotežnega stanja in plazenja. Podori v klastičnih kamninah so zelo redki. Nosilnost tal je srednje dobra, ki je boljša tam, kjer je debelina preperinskega pokrova tanjša in slabša tam, kjer je debelina preperine večja. Pri izvedbi vkopov se pojavlja nevarnost stabilnosti brežin, ki jih je pogosto potrebno zaščititi s podpornimi ukrepi.

4.4 Prepustnost plasti

Vrhne glinene plasti so slabo prepustne. Prepustnost je ocenjena na $k=10^{-6} - 10^{-7}$ m/s.

Spodaj ležeče plasti laporja je na širšem območju srednje do slabo prepustna. Koeficienti prepustnosti znašajo približno $k=10^{-5} - 10^{-6}$ m/s.

4.5 Podzemna voda

Globino podtalnice na preiskanem območju lahko ocenimo glede na višino površinskih voda v bližini. Predvsem smo upoštevali strugo potoka Hotunjščica, ki teče vzhodno od parcele in predstavlja najbližji potok s stalnim pretokom. Ocenjujemo, da se stalna podtalnica nahaja nad koto tega neimenovanega potoka, ki je na tem delu na višini približno 300 metrov. Globina stalne podtalnice je na območju parcel torej na globini približno 60 metrov. Tudi ob visokih vodah težav z podtalnico ne pričakujemo.



4.6 Erozijska ogroženost in nevarnost pojavljanja plazov

Obravnavano območje se po podatkih ARSO nahaja na območju erozijske ogroženosti. Poleg tega je okolica tudi na plazljivem območju. Za preprečevanja povečanja ali nastanka plazljivosti in erozije v času gradnje in uporabe objekta morajo biti vsi načrtovani ukrepi v skladu z 87. in 88. členom ZV-1 in sicer na tak način, ki zmanjšuje možnost nastajanja plazenja in erozije ter oblikovanje hudournikov na čim manjšo mero. Iz geološkega poročila je razvidno na kakšen način bodo pri načrtovanju novega objekta upoštewane prepovedi in omejitve v skladu z določili 87. in 88. člena Zakona o vodah.

Na plazljivem in erozijsko ogroženem območju lastnik zemljišča ne sme posegati v zemljišča, tako da bi se zaradi tega sproščalo gibanje hribin ali bi se kako drugače ogrozila stabilnost zemljišča. Prav tako je potrebno ustrezno projektirati posege, ki se načrtujejo na območjih, ki so na opozorilnih kartah označena kot plazljiva in kot erozijsko ogrožena, oziroma obstaja nevarnost pojava zemeljskega plazov zaradi naklona terena, geološke sestave, strukture zemljišča ter prisotnosti podzemnih voda in bi lahko zaradi neustrezne gradnje prišlo do povečane nevarnosti pojava zemeljskega plazov ali druge oblike pobočnega masnega premikanja. Upoštevati je potrebno tudi možnost pojava zalednih voda.

Glede na 87. člen se za erozijsko območje določijo zemljišča, ki so stalno ali občasno pod vplivom površinske, globinske ali bočne erozije vode. Območje obravnavane parcele, je po opozorilni karti erozije na območju običajnih zaščitnih ukrepov. Pobočja, ki se severno in vzhodno dvigajo nad zemljiščem v lasti investitorja, so le delno poseljena. Večinoma so prekrita s travniki in gozdom. Glede litološko sestavo tal zalednih pobočij in na trenutno stanje na terenu, je možnost erozije majhna saj je debelina preperinskega pokrova tanka in je debela približno največ 0,5 metra. Polega tega tam matična kamnina mestoma izdanja na površju. Naklon terena na tem območju znaša okoli 10°. Teren poraščen in delno poseljen, tako da erozije vrhnjega sloja zemljine ne pričakujemo. Rastje namreč ugodno vpliva na preprečevanje delovanja erozijskih procesov. Vsi potrebni ukrepi v skladu z 87. členom ZV-1, za zmanjšanje možnost nastanka erozije vode so bili pri gradnji objekta upoštevani. Ker je objekt grajen na rahlo nagnjenem terenu, se je objekt delno vkopalo v pobočje, kar še dodatno pripomore k stabilnosti neposredne okolice. Objekt je temeljen v trdno matično podlago. Ker je teren v okolici že poseljen in uravnan, so bili posegi v prostor, ki bi pospeševali erozijo in oblikovanje hudournikov minimalni. Omenimo še, da so temeljni segali v trdno matično podlago, ki jo sestavljajo plasti andezitnega tufa. Ustrezno se je uredilo tudi odvajanje zbranih meteornih voda, ki se jo odvaja v obstoječo meteorno kanalizacijo ob hiši, ki odvajaj meteorne vode dalje proti dolini. Pojav zaledne vode zaradi morfologije terena je iz severne smeri sicer mogoč, a je ob dovozni cesti do hiše odvajanje ustrezno urejeno, tako da so količine, ki pridejo do hleva minimalne. V vseh letih od kar investitor opazuje to območje težav z erozijo ali z zalednimi vodami še ni bilo. Pri obstoječem stanju jih tudi v prihodnje ni pričakovati. Kljub vsemu je ob dovozu do objekta smiselno urediti kanalete za odvajanje površinskih zalednih voda.



Glede litološko sestavo tal zalednih pobočij in na trenutno stanje na terenu, je možnost erozije relativno saj je debelina preperinskega pokrova debela največ do 1,0 metra. Polega tega višje ob cesti matična kamnina mestoma izdanja na površju, kar pomeni, da se debelina preperinskega pokrova višje po pobočju zmanjšuje. Naklon terena na tem območju znaša okoli 10°. Poleg tega je teren delno poseljen pri čemer so parcele urejana v obliki teras, tako da je teren ob objektih raven in erozije vrhnjega sloja zemljine ne pričakujem.

Vsi potrebni ukrepi v skladu z 87. členom ZV-1, za zmanjšanje možnost nastanka erozije vode so bili pri gradnji objekta upoštevani. Urediti je bilo potrebno tudi odvajanje zbranih meteornih voda, ki se jo preko sistema za odvajanje, odvaja v revizijske jaške in dalje v ponikovalnico. Pojav zaledne vode zaradi morfologije terena severne smeri sicer mogoč, a je zaledje majhno in poseljeno, tako da so te količine minimalne. V vseh letih od kar stoji objekt težav z erozijo ali z zalednimi vodami še ni bilo. Pri obstoječem stanju jih tudi v prihodnje ni pričakovati.

Za preprečevanje nastanka plazljivosti v času uporabe objekta, morajo biti načrtovani ukrepi v skladu s 88. členom ZV-1. Poleg že naštetega mora poskrbeti predvsem za preprečevanje zadrževanja voda. Posegi, ki bi lahko povzročili dodatno zamakanje zemljišča niso dovoljeni. Teren, kjer stoji objekt in njegova oklica se po karti verjetnosti pojavljanja plazov nahaja na območju verjetnosti plazenja. Pobočja proti jugu vpadajo z naklonom približno 10°. Glede na morfologijo terena ter poseljenost in vse izvedene ukrepe, je verjetnost za nastanek plazov majhna, tako da dodatni zaščitni ukrepi niso predvideni.

Ustrezno je potrebno poskrbeti za odvajanje meteornih voda izza objekta. Padavinske vode se zbira v revizijskih jaških in se jih odvaja v obstoječo ponikovalnico. Ob inženirsko geološkem pregledu območja okoli objektov nismo zasledili fosilnih sledov plazenja preperinskega pokrova oziroma zdrsov pobočnega materiala. Glede trenutne razmere pojavov plazenja tudi v prihodnje ne pričakujemo.

5 SEIZMIČNOST TERENA

Po slovenskem standardu SIST ENV 1998-1-1, ki upošteva povratno dobo potresov 500 let, sodi obravnavano območje v 7. potresno stopnjo. Po karti projektnege pospeška tal za trdna tla za povratno dobo 475 let (ustreza verjetnosti 90%, da vrednosti na karti ne bodo presežene v 50 letih), ki velja od 01.05.2024 dalje je vrednost potresnega pospeška $Q_g = 0,200 \cdot g$. Za projektiranje po EC 8 je obvezna uporaba karte projektnege pospeška tal.



Tip tal za seizmični izračun na obravnavanem območju je po EC 8 tip A, kar pomeni da je podlaga skala ali druga geološka formacija v kateri je hitrost strižnega valovanja najmanj $v_s=800$ m/s in na kateri je največ do 5 metrov slabšega površinskega materiala.

6 MOŽNOST PONIKANJA OZIROMA ODVAJANJA METEORNE VODE

Na parcelah št. 548/3, 548/6, 552/4, 554/1 in 554/4, k.o. Dobrič, v občini Polzela ima investitor namen legalizirati objekt za kratkotrajno nastanitev ter graditi lesen skedenj. Ker v bližini ni javnega meteornega kanalizacijskega sistema, je moral investitor sam poskrbeti za odvajanje meteornih voda. Čiste meteorne vode iz strešnih površin se preko peskolovov in revizijskih jaškov zbirajo v zadrževalniku meteornih vod, višek teh vod pa se ponika v podtalje skladno s pridobljenim geološkim mnenjem. Padavinske vode se prioriteto ponikajo, ponikalnice pa so locirane izven vpliva povoznih in manipulativnih površin.

Odvajanje padavinskih voda iz območja objekta je predvideno v skladu z 92. členom ZV-1 in sicer, na tak način, da je v čim večji možni meri zmanjšan hipni odtok padavinskih voda z urbanih površin, kar pomeni, da je potrebno predvideti zadržanje padavinskih voda pred iztokom površinske odvodnike.

Na podlagi dobljenih podatkov o projektu smo izdelali hidravlični izračun količin padavinske vode, ki jo bo potrebno ponikati. Hidravlični izračun obravnava odvodnjo iz strešnih ter utrjenih površin. Hidravlični račun je račun na osnovi racionalne metode. Racionalna formula se glasi:

$$Q = A \cdot q_p \cdot \phi \cdot \psi \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

Pri čemer je:

- A – prispevna površina, s katere voda odteka v kanal in jo izračunamo po enačbah za izračun ploščin preprostih ravninskih likov. Izrazimo jo v hektarjih (ha).
- q_p – intenziteta nalivov, ki jo odčitamo iz priročnikov na podlagi 15 minutnih nalivov. Enota je l/s/ha
- ϕ – koeficient odtoka, ki nam pove % padavinske vode, ki steče iz posameznih površin v kanalizacijo. Izraža se v procentih (%).
- ψ – koeficient zakasnitve je zmanjševalni koeficient, ki je odvisen od velikosti zbirne površine, oblike in padca terena. Izraža se v procentih (%)

Pri hidravličnem izračunu smo upoštevali primerjalne hidrometeorološke podatke za območje objekta dostopne na spletni strani <https://crossrisk.eu/sl/climate>.



Za ponikanje prečiščene meteorne vode, je izdelan kopian vodnjak večjega premera, ki sega v trdno matično podlago. Za ponikovalni vodnjak se je izdelalo izkop oziroma jašek v globini 2,5 metra. Premer vodnjaka je 1000 mm in njegova globina 2 metra pod mestom vtoka. S ponikovalnico je zagotovljen potreben volumen za zadrževanje 15 minutnega naliva. Od mesta vtoka pa do dna vodnjaka so se vgradile betonske filtrske cevi z luknjicami premera 1,5 cm. Za čim večje ponikovalno polje, se je prostor med cevmi in steno jaška izkopa zapolnilo s prodnim zasipom z granulacijo zrn 32 mm. Zasip je urejen v debelini nekaj metrov (od dna izkopa do mesta vtočne cevi) s ponikovalnim poljem 2,5 x 2,5 m, globine 2,0 m, ki se ga je zasulo s prodcem. Volumen praznine med prodcem ocenimo na 30 % od celotnega volumna, kar znaša dodatnih 3,3 m³. Tako volumen ponikovalnice s ponikovalnim poljem znaša 5,26 m³.

Prodni zasip se je prekrilo z debelo PVC folijo, ki bo preprečevala spiranje glin v zasip. Preko PVC folije se je zasulo z izkopanim materialom. Prodni zasip in ponikovalni vodnjak bosta sprejela večje količine vode, ki se nato skozi stene in dno vodnjaka ter preko prodnega zasipa precejajo v okoliške plasti. Vgrajene cevi delujejo kot zbiralnik, ki akumulirajo vodo v času naliva ter jo počasi z določenim časovnim zamikom odvajajo v prodni zasip ter naprej v lapornate plasti.

7 VIRI IN LITERATURA

Buser, S.: Osnovna geološka karta 1:100.000, Tolmač lista Celje, 1979 Beograd

Buser, S.: Osnovna geološka karta 1:100.000, List Celje, 1979 Beograd

<http://www.arso.gov.si/>

<https://gis.iobcina.si/>

<http://meteo.arso.gov.si/>

Jaka Žibrat, univ.dipl.inž.geol.