

SAVINJAPROJEKT

PROJEKTIRANJE, SVETOVANJE, NADZOR

SAVINJAPROJEKT d.o.o.
Šlandrov trg 20a, 3310 ŽALECtel.: 03/710-43-55
fax: 03/571-55-93**PRILOGA 1B****NASLOVNA STRAN NAČRTA****2 Načrt s področja gradbeništva****2.1 NAČRT JAVNE INFRASTRUKTURE****OSNOVNI PODATKI O GRADNJI**

naziv gradnje	KOMUNALNA INFRASTRUKTURA ZA OBMOČJE HOPSLANDIA
kratak opis gradnje	Gradnja dostopne ceste ter povezovalne poti 1 in 2 z odvodnjavanjem in javno razsvetljavo, fekalne kanalizacije, vodovodnega omrežja ter TK/CATV kabelske kanalizacije
VRSTE GRADNJE	NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije
številka projekta	35/2019

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	2 Načrt s področja gradbeništva
številka in naziv načrta	2.1 NAČRT JAVNE INFRASTRUKTURE
številka načrta	35/2019
datum izdelave	julij 2020

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	Gorazd Pulko, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	G-0275

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe

GORAZD PULKO
univ. dipl. inž. grad.
128 G-0275**PODATKI O PROJEKTANTU**

projektant (naziv družbe)	SAVINJAPROJEKT d.o.o.
sedež družbe	Šlandrov trg 20a, 3310 Žalec
vodja projekta	Gorazd Pulko, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	G-0275

podpis vodje projekta

GORAZD PULKO
univ. dipl. inž. grad.
128 G-0275

odgovorna oseba projektanta

Gorazd Pulko,
univ.dipl.inž.grad.

podpis odgovorne osebe projektanta

SAVINJAPROJEKT d.o.o.
Šlandrov trg 20A 3310 ŽALEC

2.	KAZALO VSEBINE NAČRTA
1.	Naslovna stran (1B)
2.	Kazalo vsebine načrta
3.	Tehnično poročilo <u>Priloge:</u> - izračun blokov - geološko poročilo
4.	Projektantski popis del
5.	Grafični prikazi

3. TEHNIČNO POROČILO

1.	SPLOŠNO	2
2.	OPIS PREDVIDENEGA POSEGA.....	2
2.1	Lokacijski podatki	2
2.2	Namembnost gradnje	3
2.3	Potek in opis trase	3
	2.3.1 UREDITEV DOSTOPNE CESTE IN POVEZOVALNE POTI	3
	2.3.3 FEKALNA KANALIZACIJA	7
	2.3.4 VODOVODNO OMREŽJE	8
	2.3.5 TK/CATV KABELSKA KANALIZACIJA	9
2.4	VELIKOST OBJEKTA.....	9
3.	Upoštevana prostorska zakonodaja in predpisi	11
4	OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV GRADNJE NA NEPOSREDNO OKOLICO	13
4.1	Vplivi na mehansko odpornost.....	13
4.2	Vplivi na varnost pred požarom	13
4.3	Vplivi na higiensko in zdravstveno zaščito.....	13
4.4	Vplivi na varnost pri uporabi	13
4.5	Vplivi hrupa.....	13
4.6	Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote v njih.....	13
4.7	Ohranjanje narave in okolja.....	14
5	RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI.....	14
6	OPIS SKLADNOSTI GRADNJE S SMERNICAMI	14
6.1	Vodovod-kanalizacija (JKP Žalec)	14
6.2	Elektrika (Elektro Celje)	15
6.3	Adriaplin	15
6.4	TK kabli (Telekom)	16
6.5	Telemach d.o.o.....	17
6.6	DRSV	17

1. SPLOŠNO

Za investitorja je potrebno izdelati projektno dokumentacijo PZI za objekt: »KOMUNALNA INFRASTRUKTURA ZA OBMOČJE HOPSLANDIA« v Vrbju, ki se nahaja znotraj območja OPPN spremembe in dopolnitve odloka o občinskem lokacijskem načrtu Vrbje ob Strugi (Uradni list 11/2017).

Predmet celotnega projekta je:

- Dostopna cesta ter povezovalni poti 1 in 2 z odvodnjavanjem
- fekalna kanalizacija
- vodovodno omrežje
- javna razsvetljava (načrt REMCOLA REMCHEM, št. načrta 35/2019)
- TK/CATV kabelska kanalizacija

2. OPIS PREDVIDENEGA POSEGA

2.1 Lokacijski podatki

Seznam tangiranih parcel za gradnjo:

DOSTOPNA CESTA ter POVEZOVALNI POTI 1 in 2:

k.o. Žalec: 1823/83, 1940/3, 1823/436, 1823/471, 1823/79, 1823/461, 1823/78;

JAVNA RAZSVETLJAVA:

k.o. Žalec: 1823/79, 1823/461, 1940/3, 1823/83, 1823/436, 1823/611, 1823/612

FEKALNA KANALIZACIJA:

k.o. Žalec: 1940/3, 1823/461, 1823/79, 1823/83;

VODOVODNO OMREŽJE:

k.o. Žalec: 1940/3, 1823/461, 1823/79

TK/CATV KABELSKA KANALIZACIJA:

k.o. Žalec: 1823/79, 1940/3, 1823/461, 1823/471;

2.2 Namembnost gradnje

Predvidena je izgradnja prometne in komunalne infrastrukture za območje »HOPSLANDIA«.

2.3 Potek in opis trase

2.3.1 UREDITEV DOSTOPNE CESTE IN POVEZOVALNE POTI

Investitor namerava na območju OPPN spremembe in dopolnitve odloka o občinskem lokacijskem načrtu Vrbje ob Strugi nadaljevati z gradnjo prometne in komunalne infrastrukture za potrebe HOPSLANDIJE. Predvidena gradnja predstavlja izgradnjo dostopne ceste ter povezovalne poti 1 in 2. Območje leži na jugovzhodnem delu, na nezazidanem območju.

V sklopu prometne ureditve je predvidena izgradnja:

- | | |
|----------------------|------------|
| 1) DOSTOPNA CESTA | L=59.52 M |
| 2) POVEZOVALNA POT 1 | L=137.17 M |
| 3) POVEZOVALNA POT 2 | L=74.17 M |

Vrsta in pomen

Dostopna cesta predstavlja dostop do območja HOPSLANDIE za potrebe dostave ter dostop do obstoječih objektov. Navezuje se na predvideno cesto po projektu SAVINJAPROJEKT št. 31/2018, 65/2018. Na koncu dostopne ceste je predvideno obračališče za dostavna vozila.

Povezovalna pot 1 predstavlja glavno povezovalno pot med parkirišči (po projektu SAVINJAPROJEKT št. 31/2018) ter HOPSLANDIO. Poteka od hodnika za pešce ob cesti 1 (projekt SAVINJAPROJEKT št. 31/2018) do dostopne ceste. Občasno je namenjena tudi servisnemu dostopu do objektov HOPSLANDIE.

Povezovalna pot 2 predstavlja glavno pot znotraj HOPSLANDIE. Navezuje se na povezovalno pot 1 v profilu P1.6 in se nadaljuje preko predvidenega centralnega objekta do sanitarnega objekta.

Trasirni elementi ceste

Dostopna cesta se navezuje na predvideno cesto po projektu SAVINJAPROJEKT št. 31/2018.

Horizontalni elementi trase ceste so: prema.

Vertikalni potek trase

Trase ceste in povezovalnih poti potekajo v ravninskem terenu in se navezujejo na obstoječo in predvideno ureditev. Vzдолžni nagib dostopne ceste in povezovalnih poti znaša od -1.8 % do 2.7 %.

Prečni sklon

Prečni nagib je enostranski in znaša do 2,5 %.

Prečni prerezi:

Dostopna cesta je do profila Pd.3 širine $2 \times 3.00 \text{ m} = 6.00 \text{ m}$. Za profilom Pd.3 se zoži na 3.50 m. Na koncu dostopne poti je obračališče namenjeno dostavnim vozilo do dolžine 10 m. Dostopna cesta in obračališče sta obrobničena z betonskimi robniki 15/25 v betonskem temelju C12/15. Do profila Pd.4 poteka po severni strani ceste hodnik za pešce v širini 2.00 m. Hodnik za pešce je na strani proti zelenici obrobničen z betonskim robnikom 8/20 v betonskem temelju C12/15.

Povezovalna pot 1 je asfaltirana in obrobničena s tremi vrstami granitnih kock dim. 8/8/8.

Povezovalna pot 2 je do profila P2.3 tlakovana s tlakovci debeline 10 cm (kot npr. LIDO). Od profila P2.3 je pot širine 3.00 m v peščeni izvedbi (pesek 4-8 mm). Pot je obrobničena z betonskimi robniki 10/20 cm v betonskem temelju C12/15.

2.3.1.1 Opis projektnih rešitev cestnega omrežja

Preddela

Od preddel je predvidena zakoličba prečnih profilov ceste, zakoličba obstoječih komunalnih vodov, priprava gradbišča ter čiščenje terena.

Spodnji ustroj- zemeljska dela

Na trasi se odstrani plast humusa v debelini cca 20 cm. Nato se izvedejo vsi potrebni izkopi do planuma. Planum se splanira na zahtevano ravnost v nagibu 4%.

Brežine nasipov so minimalne in humusirane, oblikovane v naklonu 1:1.5.

Spodnji ustroj predstavlja kamnita greda v debelini (25) 35 cm.

Izvajalec del mora na planumu kamnite grede dosegati $EV2 > 80 \text{ MN/m}^2$, zbitost 98%.

Humusiranje brežin se izvede v debelini 15 cm ter poseje s travnim semenom.

Zgornji ustroj

Na posameznih planumih mora izvajalec doseči naslednje vrednosti:

- Na planumu kamnite grede $EV2 > 60 \text{ MN/m}^2$, zbitost 98%
- Na planumu tampona $EV2 > 80 \text{ MN/m}^2$, $EV2/EV1 < 2,2$, zbitost 98%

K zgornjemu ustroju spada:

- Asfaltni sloj
- Tamponski sloj
- Robniki in obrobe
- Bankine

Vozišče na območju dostopne ceste se izvede v sestavi:

- 4 cm obrabna plast bitumenski beton AC 11 surf B 50/70 A3
- 9 cm nosilna plast bituminiziranega drobljenca AC 32 base B 50/70 A3
- 25 cm tamponski drobljenec D32 $Ev2 \geq 100 \text{ MPa}$
- 35 cm gramozna posteljica iz zmrzlinso odpornega material 0-125 mm $Ev2 \geq 80 \text{ MPa}$
- Geotekstil (po vpisu nadzornega geomehanika) natezna trdnost 16-18 kN/m2
- planum temeljnih tal $Ev2 \geq 30 \text{ MPa}$

Hodnik za pešce ob dostopni cesti se izvede v sestavi:

- 5 cm obrabno plast bitumenskega betona AC 8 surf B 70/100 A5
- 25 cm tamponski drobljenec TD 0/32 (T1), $Ev2 \geq 80 \text{ Mpa}$
- 25 cm gramozna posteljica iz zmrzlinso odpornega kamnitega mat. 0-125 mm $Ev2 \geq 60 \text{ Mpa}$
- Geotekstil – natezna trdnost nad 16-18 kN/m2 v območju zaglinjenih temeljnih tal

Povezovalna pot 1

- 3 cm obrabna plast bitumenskega betona AC 8 surf B 50/70 A4
- 5 cm nosilna plast bituminiziranega drobljenca AC 16 base B 50/70 A4
- 20 cm tamponski drobljenec D 32, $E_{v2} \geq 80$ Mpa
- 35 cm gramozna posteljica iz zmrzlinso odpornega kamnitega mat. 0-125 mm $E_{v2} \geq 60$ Mpa
- Geotekstil – natezna trdnost nad 16-18 kN/m² v območju zaglinjenih temeljnih tal

Povezovalna pot 2 – območje tlakovcev

- 10 cm tlakovci kot npr. LIDO
- 3 - 5 cm pesek 0-8 mm
- 20 cm tamponski drobljenec D 32, $E_{v2} \geq 120$ Mpa
- 35 cm gramozna posteljica iz zmrzlinso odpornega kamnitega mat. 0-125 mm $E_{v2} \geq 80$ Mpa
- Geotekstil – natezna trdnost nad 16-18 kN/m² v območju zaglinjenih temeljnih tal

Povezovalna pot 2 – peščeni del

- 5 cm pesek 4-8 mm
- 25 cm tamponski drobljenec D 32, $E_{v2} \geq 80$ Mpa
- 25 cm gramozna posteljica iz zmrzlinso odpornega kamnitega mat. 0-125 mm $E_{v2} \geq 60$ Mpa
- Geotekstil – natezna trdnost nad 16-18 kN/m² v območju zaglinjenih temeljnih tal

Odvodnjavanje

Na območju dostopne ceste se padavinska voda z hodnika in vozišča preko vzdolžnih in prečnih padcev vodi v požiralnike DN 500, ki posredujejo vodo naprej v novo meteorno kanalizacijo (po projektu SAVINJAPROJEKT št. 31/2018). Padavinske vode iz dostopne ceste od Pd.1 do Pd.3+6.50 m se tako vodijo na predvidena ponikalna polja (po projektu SAVINJAPROJEKT št. proj. 31/2018).

Od profila Pd.3+6.50 m se padavinske vode iz dostopne ceste vodijo preko peskolova na predvideno ponikalnico (DN 1000).

Padavinske vode iz povezovalnih poti se vodijo razpršeno na teren.

Drenažne vode, ki so del odvodnjavanja ceste se vodijo v predvidene ponikalnice.

Prometna signalizacija in oprema

Prometna oprema in signalizacija sta projektirana v skladu s pravilniki.

2.3.3 FEKALNA KANALIZACIJA

Za celotno območje OPPN je predviden ločen sistem kanalizacije. Odpadne fekalne in tehnološke vode območja se odvodnjavajo preko predvidenega fekalnega kanala 1. Ker poteka fekalni kanal 1 v območju razreda preostale poplavne nevarnosti, se jaška J1.5 in J1.6 izvedeta z vodotesnimi pokrovi.

Na predvideno fekalno kanalizacijo se vodijo samo fekalne in tehnološke odplake. Za vsak izpust tehnoloških odplak si je potrebno predhodno pridobiti soglasje upravljalca ČN Kasaze!

Predvidena je izgradnja naslednje fekalne kanalizacije:

Fekalni kanal 1 PVC DN 200 SN8 L=152.53 m

Fekalni kanal 1 se navezuje na obstoječ kanal, ki poteka v povezovalni poti 1. Na mestu priključitve je predviden nov jašek (Jf1.1). Do jaška J1.4 poteka kanal v osi predvidene povezovalne poti 2, naprej do jaška J1.6 po zelenih površinah.

Polaganje cevovoda – kanalizacija

Zemeljska dela

Za kanalizacijo se izvedejo izkopi skladno s SIST EN 1610. Za izvedbo drenaže in kanalizacije je predviden širok izkop. Globina polaganja kanalizacije znaša od 0.90 do 2.10 m glede na predvideno in obstoječo ureditev. Dno jarka se uvalja na $E_{v2} \geq 25$ Mpa. Zasip nad cono cevovoda z izkopanim materialom se vrši v slojih 30 cm, zbitost zasipa mora znašati 95 % po SPP (asfaltne površine) oz. 92 % po SPP zelenice. Zbitost materiala v coni cevovoda (30 cm nad temenom cevi) mora znašati 97 % po SPP.

Vsa zemeljska dela se izvajajo pod nadzorom geomehanika!

Posteljica in obsip

Kanalizacija iz PVC cevi se polaga na peščeno posteljico DN/10 + 10 cm z obsipom 30 cm nad temenom cevi (4-16 mm drobljenec). V primeru globin < 1.00 m (teme cevi) se cev polno obbetonira. Zbitost obsipa mora znašati 97% po SPP. Cevi iz peskolovov se obbetonirajo z betonom C12/15 v debelini 10 cm.

Kanalizacija iz drenažnih STIDREN cevi se polaga na betonsko posteljico 10 cm z obsipom 30 cm nad temenom cevi (8-16 mm filtrski material). Zbitost mora znašati 97 % po SPP.

Cevi

Cevi so predvidene enoslojne PVC cevi SN8 DN 200.

Drenažne cevi so predvidene PE DN 100.

Peskolovi

Peskolovi z vtokom pod robnikom so predvideni BC DN 500 z min. usedalnikom 0,50 m in LTŽ pokrovom, nosilnosti 250 kN (nepovozne površine).

Jaški

Jaški za kanalizacijo so predvideni tipski ABC DN 800 in DN 1000. V cesti se izvedejo s samonivelacijskimi pokrovi LTŽ 400 KN. Stikovanje cevi in jaška se izvede s tipskimi tesnili.

Za hišne jaške so predvideni jaški PE DN 600.

Tlačni preizkus kanalizacije

Tlačni preizkus fekalne kanalizacije se izvede skladno s standardom SIST EN 1610 in se izvede s strani pooblaščen organizacije.

2.3.4 VODOVODNO OMREŽJE

Predviden vodovod – VOD 1 se navezuje na predviden vodovod DN 100 (po projektu SAVINJAPROJEKT št. 27/2019). Poteka v povezovalni poti 2, vzporedno z fekalnim kanalom 1 z osnim odmikom 1.00 m. V tč. 1.3 je predviden nadzemni hidrant DN 80 za potrebe požarne varnosti.

Vodovod - Vod 1 NL DN 100 C100 TYTON, L=70.91 m

Polaganje vodovoda**Zemeljska dela**

Za vodovod se izvedejo izkopi skladno s SIST EN 1610. Globina polaganja vodovoda znaša od 1.20 m do 1.40 m (teme cevi) glede na predvideno ureditev. V projektu je podan normiran vertikalni opaz. Pri izvedbi se uporabi opaz po tehnologiji izvajalca. Izkopi se vršijo po kampadah in se sproti zasujejo z izkopanim materialom. Dnevno se odpre toliko kampad, kolikor se jih lahko konča. Dno jarka se uvalja na $E_{v2} \geq 25$ Mpa.

Za celoten čas gradnje je potrebno zagotoviti geomehanski nadzor!

Zasip nad cono cevovoda z izkopanim materialom se vrši v slojih 30 cm, zbitost zasipa mora znašati 95 % po SPP (asfaltne površine) oz. 92 % po SPP zelenice. Zbitost materiala v coni cevovoda (30 cm nad temenom cevi) mora znašati 97 % po SPP.

Posteljica in obsip

Vodovod iz NL cevi se polaga na peščeno posteljico DN/10 + 10 cm z obsipom 15 cm nad temenom cevi (4-16 mm drobljenec). Zbitost mora znašati 97% po SPP.

Cevi

Za vodovod so predvidene cevi NL DN 100 C100 spoj Tyton. Fazonski kosi in armatura so min. PN 10.

Tlačni preizkus in dezinfekcija

Tlačni preizkus cevovoda in dezinfekcija se izvede po veljavnih standardih ter s strani pooblaščenice organizacije. Preizkusni tlak cevovoda znaša max. 10 bar ali 1.5 obratovalnega tlaka.

2.3.5 TK/CATV KABELSKA KANALIZACIJA

Iz situacije kabelske kanalizacije (list 2.10) je razviden potek kabelske kanalizacije in vmesnih jaškov za potrebe TK/CATV (skupni jaški).

Na območju je predvidena vgradnja kabelske kanalizacije iz cevi 2 x d110 (glavne trase) in 2 x d50 (odcepi) ter AB jaškov DN 1000 mm. Dolžina predvidene glavne trase kabelske kanalizacije znaša 72.00m.

2.4 VELIKOST OBJEKTA

1. DOSTOPNA CESTA	L=59.52 M
2. POVEZOVALNA POT 1	L=137.17 M
3. POVEZOVALNA POT 2	L=74.17 M
4. <u>Fekalna kanalizacija</u>	
Fekalni kanal 1	L=152.53 m

5. Vodovodno omrežje

Vodovod - Vod 1 L=70.91 m

6. Javna razsvetljava

Javna razsvetljava L= 250.00 m

7. TK/CATV kabelska kanalizacija

TK/CATV kabelska kanalizacija L=72.00 m

3. Upoštevana prostorska zakonodaja in predpisi

- Zakon o urejanju prostora (ZUreP-2) (Ur.l. RS št. 61/2017);
- Gradbeni zakon (GZ) (Ur.l. RS št. 61/2017);
- Zakon o prostorskem načrtovanju (33/07 Zp-Načrt, Ur.l. RS, št. 70/2008-ZVO-1B, 108/2009, 80/2010-ZUPUDPP (106/2010 popr.), 43/2011-ZKZ-C, 57/12-ZUPUDPP-A, 109/12, 76/14-odl.US, 14/15-ZUUJFO);
- Uredba o razvrščanju objektov (Ur.l. RS št. 37/18);
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/2018, 51/18-popr.);
- Pravilnik o obliki tehničnih smernic za projektiranje, gradnjo in vzdrževanje objektov (Ur. List RS, št. 54/03 in 61/17-GZ);
- Zakon o varstvu okolja ZVO-1H (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 in 30/16, 21/18 – ZNOrg in 84/18 – ZIURKOE);
- Zakon o vodah (ZV-1, Ur.l.RS št. 67/02, 110/02, 02/04, 41/04-ZVO-1, 57/2008, 57/12, 100/13, 40/14 in 56/15);
- Uredba o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08);
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. List RS št. 51/2014, 57/2015, 26/17);
- Zakon o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 56/99 – ZON, 67/02, 110/02 – ZGO-1, 115/06 – ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 – ZDavNepr, 17/14, 22/14 – odl. US, 24/15, 9/16 – ZGGLRS in 77/16);
- Pravilnik o izvajanju sečnje, ravnanju s sečnimi ostanki, pravilu in zlaganju gozdnih lesnih sortimentov (Uradni list RS, št. 55/94, 95/04, 110/08 in 83/13);
- Pravilnik o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo (Uradni list RS, št. 91/10);
- Pravilnik o gozdnih prometnicah (Uradni list RS, št. 4/09);
- Zakon o varstvu zraka (Ur. list RS št. 13/75, 12/77, 35/79, 41/04-ZVO-1);
- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15 in 66/18);
- Pravilnik o univerzalni graditvi in uporabi objektov (Ur.l. RS št. 41/18);
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Ur. list RS, št. 101/05);
- Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS 43/18);
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur.l. RS št. 121/04);
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur.list RS, št. 10/12, 61/17-GZ);
- Tehnična Smernica zaščita pred hrupom v stavbah TSG-1-005:2012;
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS št. 52/10);
- Tehnična Smernica Učinkovita raba energije TSG-1-004:2010;
- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz – UPB, Ur.l.RS 3/07, 9/2011, 83/2012);
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. l. RS št., 31/04, sprem. 10/05, 83/05, 14/07 in 12/13);
- Tehnična Smernica požarna varnost v stavbah TSG-1-001:2019;
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti Ur.l.RS št. 12/2013 in 49/13;
- Uredba o o varstvu pred požarom v naravnem okolju (Uradni list RS, št. 26/93 in 30/93 – ZG);
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Uradni list RS, št. 67/05);
- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 83/05 in 43/11-ZVZD-1);

- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. list RS, št. 89/99, 39/2005, 43/2011-ZVZD-1);
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu ZVZD-1 (Ur.l.št. 43/2011-ZVZD-1);
- Uredba o odpadkih (Ur.l. RS, št. 37/15 in 69/15);
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l.RS št. 34/08);
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest (Ur.l. RS, št. 34/08);
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur.l. RS, št. 34/08 in 61/11);
- Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Ur.l.RS št. 98/15, 76/17, 81/19);
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur.l.RS št.64/12, 64/14 in 98/15);
- Pravilnik o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17);
- Pravilnik o oskrbi s pitno vodo (Uradni list RS, št. 35/06, 41/08, 28/11 in 88/12)
- Pravilnik o materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živili (Uradni list RS, št. 36/05, 38/06, 100/06 in 65/08);
- SIST EN 805 Oskrba z vodo - Zahteve za zunanje vodovode in dele;
- Zakon o standardizaciji (Ur.l. SFRJ št.37/88, Ur.l. RS, št. 1/1995, Ur.l. RS, št. 59/1999, 59/1999-ZTZPUS (31/2000 popr.));
- Zakon o gradbenih proizvodih ZG Pro-1 (Ur.list.RS št. 82/13);
- Pravilnik o bistvenih zahtevah za gradbene objekte, ki jih je treba upoštevati pri določitvi lastnosti gradbenih proizvodov (Ur.l. RS, št. 9/2001, 82/13-ZGPro-1);
- Zakon o cestah (ZCes-1)(Uradni list RS št. 109/10, 48/12, 36/14-odl.US, 46/15, 10/18);
- Zakon o pravilih cestnega prometa (ZPrCP-UPB2) (Uradni list RS št. 82/13, 68/16, 54/17);
- Pravilnik o projektiranju cest (Uradni list št. RS, št. 91/05, 26/06, 109/10-ZCes-1, 36/18);
- Zakon o javnih cestah (Uradni list RS, št. 33/06 – uradno prečiščeno besedilo, 45/08, 57/08 – ZLDUVCP, 69/08 – ZCestV, 42/09, 109/09, 109/10 – ZCes-1 in 24/15 – ZCestn);
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15, 46/17 in 59/18);
- Tehnične smernice za ceste (TSC), ki jih je Ministrstvo za infrastrukturo sprejelo v letih 2002-2019;
- Pravilnik o minimalnih pogojih za projektiranje, graditev in uporabo avtobusnih postajališč (Ur.l. SRS št.17/82, Ur.l. RS, št. 37/2003, 106/11);
- Zakon o temeljnih varnosti cestnega prometa (Ur.l. SFRJ št.50/88, (63/1988 popr.), 80/1989, 29/1990, 11/1991, RS, št. 13/1991, 4/1992, 29/1995-ZPDF, 30/1998);
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. l. RS 41/09, 02/12) in pripadajoča tehnična smernica TSG-N-002: 2013 Nizkonapetostne električne inštalacije;
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. list 28/09, 02/12) in pripadajočo tehnično smernico TSG-N-003:2013 Zaščita pred delovanjem strele;
- Energetski zakon – EZ-1 (Uradni list RS, št. 17/14);
- Zakon o spremembah Energetskega zakona – EZ-1A (Uradni list RS, št. 81/15 in 43/19);
- Strokovna publikacija DES, Tipizacija elektroenergetskih kablov za napetosti 1 kV, 10 kV in 20 kV (januar 1981);
- Navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV (EIMV, ref. št. 1260);
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Uradni list RS, št. 29/92, 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1);
- SIST EN 1990: Evrokod - Osnove projektiranja
- SIST EN 1990/A1: Evrokod - Osnove projektiranja
- SIST EN 1991-1-1: Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije-1-1.del: Splošni vplivi-Gostote, lastna teža, koristne obtežbe stavb
- SIST EN 1991-1-4 Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije-1-4. del: Splošni vplivi-Vplivi vetra
- SIST EN 1992: Evrokod 2 : Projektiranje betonskih konstrukcij

- SIST EN 1993-1-1: Projektiranje jeklenih konstrukcij-1-1.del: Splošna pravila in pravila za stavbe
- SIST EN 1997: Evrokod 7 : Geotehnično projektiranje
- SIST EN 1998: Evrokod 8 : Projektiranje potresno odpornih konstrukcij
- Pravilnik o geodetskem načrtu (Ur. List RS, št. 40/04);
- Pravilniku o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 bar (Ur. l. RS št. 26/02, 54/02 in 17/14 – EZ-1);
- Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z delovnim tlakom nad 16 barov ter o pogojih za posege v območjih njihovih varovalnih pasov ((Uradni list RS, št. 12/10, 45/11 in 17/14 – EZ-1);

4 OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV GRADNJE NA NEPOSREDNO OKOLICO

4.1 Vplivi na mehansko odpornost

Nameravana gradnja ne bo imela vpliva na mehansko odpornost in stabilnost nepremičnin v okolici.

4.2 Vplivi na varnost pred požarom

Nameravana gradnja ne bo imela vpliva na varnost pred požarom. Odmik od sosednjih objektov je skladen s predpisi s področja varstva pred požarom.

4.3 Vplivi na higiensko in zdravstveno zaščito

Predvidena gradnja ne bo povzročala emisij strupenih plinov, nevarnih delcev, plinov, nevarnih sevanj, onesnaženja ali zastrupitve vode in tal. Predviden vodovod ne bo dodatno onesnaževal zraka.

4.4 Vplivi na varnost pri uporabi

Nameravana gradnja ne bo imela vpliva na varnost pri uporabi nepremičnin v okolici zunaj meje gradbene parcele.

4.5 Vplivi hrupa

Predviden objekt ni vir prekomernega hrupa.

»V skladu z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS 43/18) se bodo gradbena dela izvajala od ponedeljka do sobote, v dnevnem času; od ponedeljka do petka od 6. do 18. ure, ob sobotah od 6. do 16 ure. Ob nedeljah in praznikih gradbišče ne bo obratovalo.«

4.6 Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote v njih

Nameravana gradnja ne bo imela vplivov na varčevanje z energijo in ohranjanja toplote v njih.

4.7 Ohranjanje narave in okolja

Za varstvo tal veljajo naslednji ukrepi:

– rodovitni del prsti se ustrezno odstrani in deponira tako, da se ohrani njena rodovitnost in količina, ter uporabi za rekultivacijo razgaljenih ali manj kakovostnih tal,

Pri gradnji je potrebno uporabiti transportna sredstva in gradbene stroje, ki so tehnično brezhibni ter le z dokazili o neškodljivosti za okolje. S transportnih in gradbenih površin ter deponij gradbenih materialov je potrebno preprečiti emisije prahu z vlaženjem teh površin v sušnem in vetrovnem vremenu.

5 RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI

Z vsemi odpadki, ki bodo nastali pri gradnji je potrebno ravnati skladno s Pravilnikom o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS št. 34/08).

Investitor mora sam zagotoviti, da se vsi gradbeni odpadki, ki bodo nastali med izvedbo, odpeljejo na ustrezno deponijo.

Del humusa se bo uporabil za humusiranje brežin. Višek pa bo odpeljan na ustrezno deponijo.

6 OPIS SKLADNOSTI GRADNJE S SMERNICAMI

6.1 Vodovod-kanalizacija (JKP Žalec)

Predvidena je izgradnja vodovoda in kanalizacije na območju HOPSLANDIA.

Predviden vodovod VOD 1, NL DN 100, se v točki 1.1 priključuje na predviden vodovod NL DN 100. Poteka v predvideni povezovalni poti 2. Vsi odcepi se izvedejo z vgradnjo cestnih zapornih ventilov.

Predvidena kanalizacija se izvede v ločenem sistemu. Predviden fekalni kanal 1 se priključuje na obstoječ fekalni kanal, ki poteka v povezovalni poti 1.

Predvidena kanalizacija poteka z min. svetlim odmikom 1.00 m od vodovoda. Vodovod mora potekati min. 10 cm nad kanalizacijo. Vertikalni odmik pri križanju znaša 0.50 m (vodovod nad kanalom), v nasprotnem slučaju se izvede zaščita vodovoda po priloženem detajlu. Odmiki ter križanja s predvideno kanalizacijo so razvidni iz grafičnih prilog.

Vsa dela, ki tangiraj obstoječe vodovodno in kanalizacijsko omrežje se morajo izvajati pod nadzorom upravljalca
(zakoličba, nadzor).

6.2 Električna (Elektro Celje)

Iz situacije komunalnih naprav in napeljav je razviden potek obstoječih in predvidenih NN in SN vodov. **Potek predvidenih komunalnih vodov (po tem projektu) je usklajen s projektom TP Vrbje Hopslandia in električni vodi, (št. projekta 197/19) projektanta ELEKTRO CELJE, d.d. .**

Pred izvajanjem del je potrebno najmanj osem dni pred pričetkom del pisno sporočiti Elektro Celje, d.d. lokacijo z nameravano gradnjo in datum začetka gradnje.

Kabelska kanalizacija mora biti na vsaki strani cestišča daljša minimalno 0,5 m od roba cestišča ali pločnika (zaključiti se mora v zelenem pasu). Vsa križanja je potrebno geodetsko posneti in posnetke v pisni in elektronski obliki dostaviti Elektro Celje, d.d. najkasneje na dan tehničnega pregleda.

Izkopi v bližini električnih podzemnih vodov so dovoljeni samo ročni in pod našim strokovnim nadzorom. Pri delih je potrebno v bližini električnih vodov in naprav upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise.

Dela v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja se lahko izvajajo samo na način pod pogoji določenimi v predmetnih projektnih pogojih.

Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav je možno opravljati samo pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektro Celje, d.d., ki si pridržuje pravico, da še na terenu samem lahko izreče dodatne pogoje, ki jih je potrebno upoštevati, v kolikor bi to razmere same kazale. Prav tako pa je potrebno vsa dela v bližini električnih vodov in naprav vpisati v gradbeni dnevnik, vpis pa mora biti parafiran s strani pooblaščenega predstavnika Elektro Celja, d.d..

Vsi stroški popravil poškodb, ki bi nastali na električnih vodih in napravah kot posledica postavitve objekta, bremenijo investitorja postavitve objekta.

Mesta križanj so razvidna iz komunalnih naprav in podolžnih profilov. Pri križanju kanalizacije z energetskimi kablji se ti zaščitijo, vertikalni odmik znaša min 0.30 m. Horizontalni odmik znaša 1.00 m. Detajl križanja je razviden iz grafičnih prilog (detajl F).

6.3 Adriaplin

Iz situacije komunalnih naprav je razviden potek obstoječega nizkotlačnega plinovoda PEHD d63 in d90 v upravljanju Adriaplin d.o.o.. V situaciji je prikazan tudi potek plinskega priključka za potrebe Hopslandie, ki pa ni predmet tega projekta.

Predvidena povezovalna pot 1 in javna razsvetljava posegata v varovalni pas obstoječega plinovodnega omrežja in ga tudi prečkata. Na območju, kjer povezovalna pot prečka plinovod se niveleta glede na obstoječ teren zviša od 0 do cca. 0.50 m.

Odmiki pri križanju znašajo min. 30 cm, oziroma > 0.20 cm z izvedeno zaščito plinovoda (Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 bar U.I. RS 26/02) odnosno 60 cm svetli odmik pri vzporednem poteku.

V kolikor bi se pri izkopih za povezovalno pot in javno razsvetljavo izkopali daljši odseki kot 3 m plinovodne cevi, je le te do ponovnega zasipa s finim peskom, potrebno podpreti, da ne bi prišlo do plastičnih deformacij plinovodne cevi.

0.5 m izpred in izza plinovodne cevi je potreben ročni izkop.

Zasip iznad plinovodne cevi je potrebno izvesti izključno z novim materialom (tampon), v kolikor je poseg manj kakor 0.3 m nad plinovodno cevjo je do te višine potrebno izvesti zasip s peskom granulata 3 mm.

V primeru, da se pretrga opozorilni trak, POZOR PLIN, je le tega potrebno sanirati v prisotnosti operaterja distribucijskega sistema.

V primeru, da pride do poškodb na distribucijskem omrežju zemeljskega plina je o tem potrebno nemudoma obvestiti operaterja distribucijskega omrežja.

Pred zasutjem je potrebno obvestiti operaterja, kateri preveri morebitne poškodbe na distribucijskem omrežju zemeljskega plina.

Investitor je dolžan povrniti vse stroške, ki bi nastali zaradi naknadno ugotovljenega neupoštevanja zahtev operaterja zemeljskega plinovoda.

Operaterja distribucijskega omrežja zemeljskega plina je potrebno obvestiti pisno vsaj 7 dni pred pričetkom izvajanja del. Prav tako je potrebno pred začetkom del naročiti zakoličbo obstoječega plinovoda in hišnih priključkov.

Vsa dela, ki tangirajo obstoječe plinovodno omrežje se morajo izvajati pod nadzorom upravljalca (zakoličba, nadzor) ter njihovimi projektnimi pogoji.

6.4 TK kabli (Telekom)

- Na območju predvidene ureditve poteka obstoječe TK omrežje. Trase obstoječih in predvidenih TK vodov so razvidne iz situacije komunalnih naprav in napeljav.
- Posamezne glavne kablovode in TK priključke je potrebno pred gradnjo določiti z mikro zakoličbo na poziv investitorja oz. izvajalca.
- Na mestu, kjer bo TK omrežje oviralo predvideno gradnjo, je potrebno TK vode zaščititi z zaščitno cevjo (skladno s priloženim detajlom F) in položiti rezervne cevi (tipske PVC cevi

premera 110 mm ali 125 mm) ali prestavitev, katera se izvede pod nadzorom in po navodilih predstavnika Telekom Slovenije d.d.. Na mestu prečkanj je potrebno na celotni dolžini prečkanja vgraditi dodatno rezervno zaščitno cev PVC 110 oz. 125 mm.

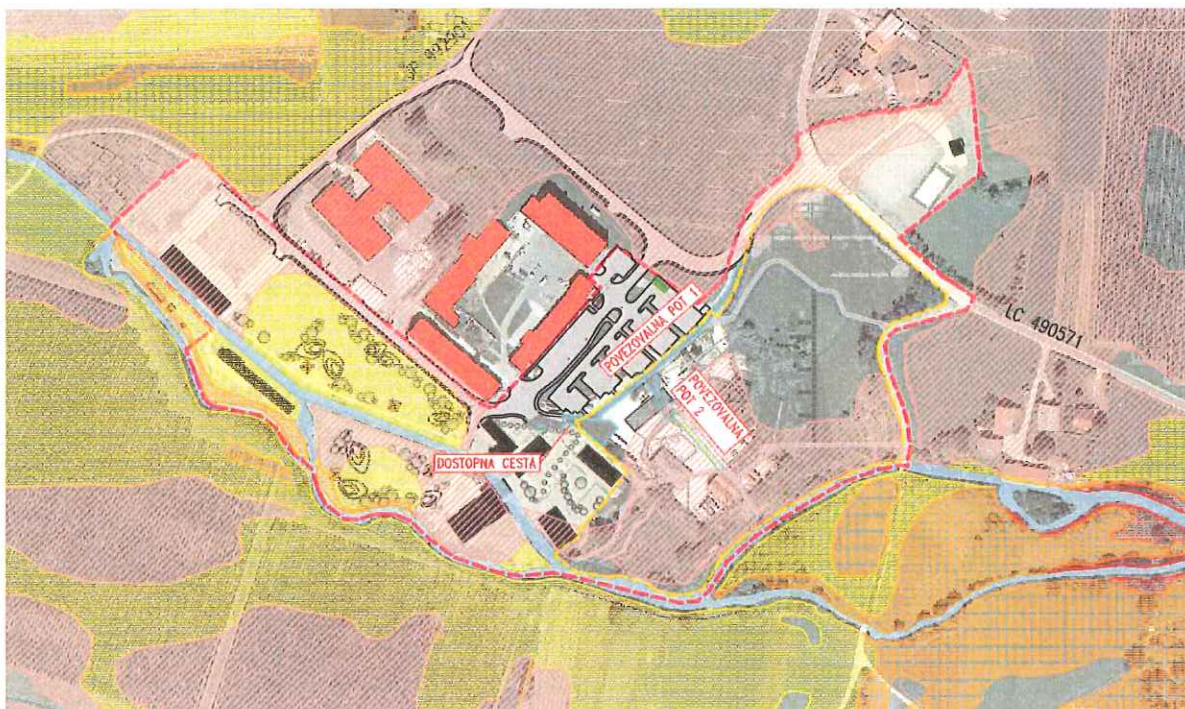
- Zemeljska dela v bližini tako določenih TK vodov je potrebno izvajati ročno.
- Vsa dela pri križanjih in zaščito tangiranih vodov se izvaja pod nadzorom in s strani upravljalca Telekom Slovenije na osnovi pisnega naročila investitorja ali izvajalca del.

6.5 Telemach d.o.o.

V območju izgradnje predvidene ureditve potekajo obstoječi CATV vodi. Iz situacije komunalnih naprav je razviden potek obstoječe in predvidene kabelske kanalizacije. Pred izvedbo je potrebno obstoječe KKS kablovode zakoličiti, križanja pa izvesti skladno s priloženim detajlom G.

Začetek gradnje je potrebno najmanj 30 dni pred pričetkom del pisno priglasiti na Telemach d.o.o., Cesta Ljubljanske brigade 21, 1000 Ljubljana zaradi dogovora glede izvajanja del, zakoličbe obstoječe in predvidene trase, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del.

6.6 DRSV



Predvidena ureditev ne posega na vodna ali priobalna zemljišča vodotoka 2. reda - Podvinsko Žalske struge. Del ureditve (Povezovalna pot 2) posega v območje preostale poplavne nevarnosti. Skladno s 6. členom uredbe o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih,

ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08, vključno priloga 1) je gradnja javne infrastrukture dovoljena.

Fekalna kanalizacija, se v območju razreda preostale poplavne nevarnosti izvede z vodotesnimi pokrovi.

Iz **geološko geotehničnega mnenja**, ki je bilo izdelano za možnost ponikanja meteornih vod za dano območje, je razvidno, da obravnavano lokacijo gradi pretežno peščena glina/melj do globine cca 2,0 m, pod katero se nahaja slabo do dobro granuliran prod.

Za ponikanje meteornih in drenažnih vod izberemo ponikalnice ABC DN 1000. Izračun ponikalnic je razviden iz priloge.

Poplavne vode nimajo nobenega vpliva na predvideno ureditev glede stabilnosti objektov meteorne kanalizacije, fekalne kanalizacije in vodovoda. Prav tako izvedba ureditve in odvodnjavanja ne bo imela negativnega ali uničujočega vpliva na sam vodni režim in poplavno varnost območja.

Območje se ne nahaja na območju vodovarstvenega pasu vodnih virov.

Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse ostanke začasnih deponij in vzpostaviti prvotno stanje.

Sestavil:

Aljaž Žolnir, univ. dipl. inž. grad.

Izračun varovanja lokov po DVGW - GW 310

NL DN 100

Podatki o cevi

d=	100.00	mm	notranji premer cevi
da=	117.00	mm	zunanji premer cevi
p=	15.00	bar	preizkusni pritisk

Ostali podatki :

St =	10.00	N/cm2	dovoljena dopustna napetost :
Sb=	200.00	N/cm2	dopustna napetost za beton

Izračun aksialne sile :

P= 16,127 N

Tabela potrebne naležne površine :

stopinj	Sila na blok N	Fzemljine cm2	sbdej N/cm2	blok cmxcm
11.25	3,225	323	20	20x25
22.5	6,451	645	39	25x27
30	8,063	806	49	27x31
45	12,902	1,290	79	36x37
60	16,127	1,613	98	40x45
90	24,190	2,419	148	51x50
konec	16,127	1,613	98	41x40

< 200.00

GEOEKSPERT, PODJETJE ZA UPORABNO GEOTEHNIKO
Igor Resanovič univ. dipl. ing. rud. in geotehnol. s.p.
Ob Koprivnici 57, 3000 Celje
tel/faks 034922041/0, gsm 041/644-636
d.š. SI 30041635
Identifikacijska številka podjetja: 0679

GEOLOŠKO GEOTEHNIČNO MNENJE

OBJEKT: OBMOČJE OPPN VRBJE OB STRUGI

Faza projekta: DGD

Naročnik:

SAVINJAPROJEKT d.o.o.
projektiranje, svetovanje in nadzor
Šlandrov trg 20a 3310 ŽALEC

Izdelal:

GEOEKSPERT, PODJETJE ZA UPORABNO GEOTEHNIKO
Igor Resanovič univ. dipl. ing. rud. in geotehnol. s.p.
Identifikacijska številka: 0679

Odgovorni projektant:

Igor Resanovič, univ. dipl. ing. rud. in geotehnol. s.p.
Identifikacijska številka: IZS RG-0031

Kraj:

Celje

Datum izdelave načrta:

Maj 2018

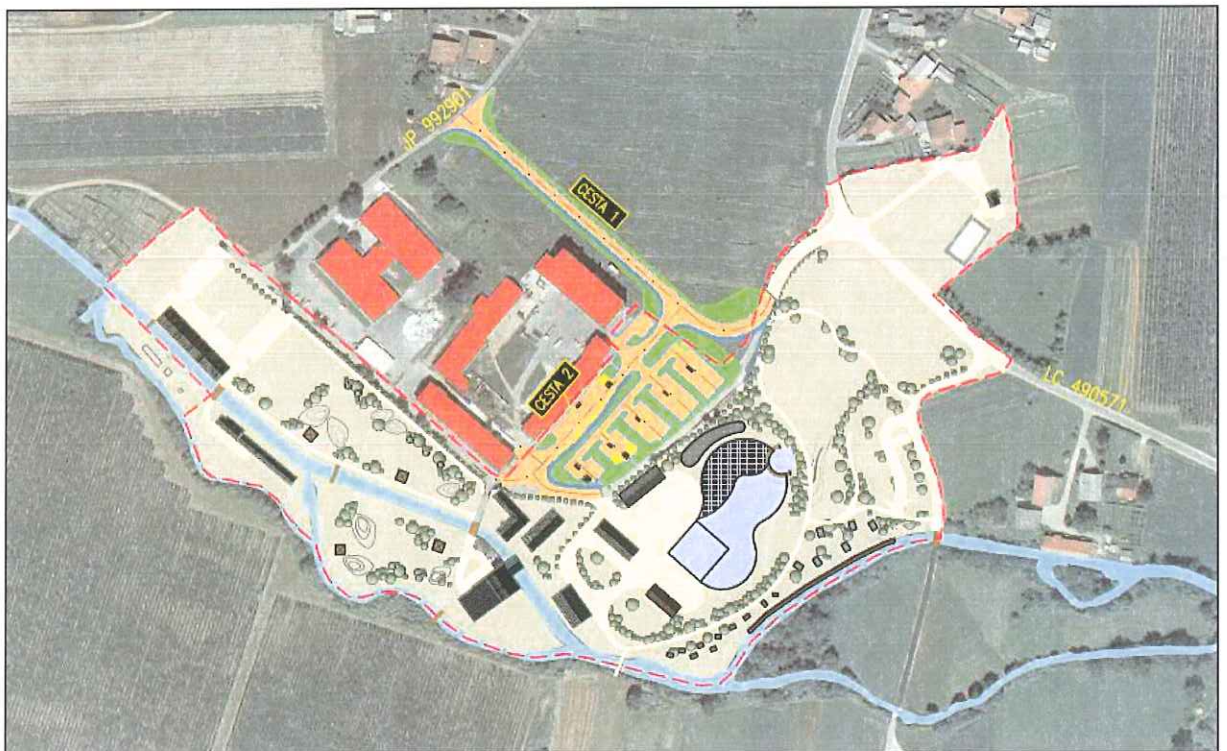
1	UVOD	3
2	MORFOLOŠKI IN GEOLOŠKI OPIS LOKACIJE	4
3	HIDROGEOLOŠKE ZNAČILNOSTI PROSTORA	5
4	SEIZMIČNOST TERENA.....	6
5	KARAKTERISTIKE TERENA	8
6	SMERNICE IN POGOJI ZA IZVEDBO PONIKANJA	8
7	ZAKLJUČEK.....	8

1 UVOD

s strani naročnika Savinjabprojek d.o.o. smo dobili naročilo za izvedbo geološko geotehničnega mnenja kjer bomo na podlagi ogleda terena, terenskih raziskav ter ocene le teh podali pogoje ponikanja za cestno omrežje in manipulativne površine na območju oppn Vrbje ob Strugi. Lokacija novogradnje je območje OPPN Vrbje ob Strugi.

Geološko geotehnično poročilo obsega:

- Ogled obravnavane lokacije
- Strokovna ocena na podlagi ogleda
- Pisarniško delo



Slika 1: Območje terenskih raziskav

2 MORFOLOŠKI IN GEOLOŠKI OPIS LOKACIJE

Aluvij-pretežno glineno-peščeni

Vsi ostali potoki in rečice razen Save in Savinje prinašajo aluvialni nanos večji del z mehkejših kamenin, ki je pretežno peščen in zaglinjen. Debelejše glineno-peščene aluvialne nanose dobimo ob Ložnici, Hudinji, Voglajni in Dravinji.

Rečni sedimenti v terasah

Vrhnjem delu pleistocena pripadajo rečni sedimenti, ki jih nahajamo na večji površini v Savinjski dolini in ob Savi med Radečami in Sevnico. Te sedimente sestavljajo pretežno karbonatni prod in pesek in se litološko bistveno razlikujejo od opisanih starejših rečnih nanosov. Savinja, ki je nanese karbonatni prod in pesek na velikem predelu Savinjske doline, je razmeroma mlada reka. V srednje in zgornjepleistocenskih glinah Celjske kotline nimamo namreč še nikakršnih sledov karbonatnih kamenin, ki bi jih nanese Savinja, po čemer moremo sklepati, da je nastal prodor Savinje med Dobroveljsko in Ponikvansko planoto šele v obdobju najzgornejšega pleistocena.

V svoj prodnati zasip je Savinja vrezala v Savinjski dolini pet terasnih nivojev. Terasni zasipi Savinje niso nikjer konglomerirani, medtem ko nahajamo starejše prodnate zasipe Save med Radečami in Sevnico že zlepljene v konglomerat.

Največja debelina prodnatih terasnih zasipov je okoli 25 metrov.



SLIKA 2: OGK SFRJ, LIST OKG CELJE, M 1: 100.000 (IZREZ NI V MERILU)

3 HIDROGEOLOŠKE ZNAČILNOSTI PROSTORA

Po javno dostopnih podatkih ARSO atlasa okolja je obravnavana lokacija v območju dosega 500 letnih voda (Q500). Po istih podatkih obravnavana lokacija leži izven območja z vodovarstvenim režimom, državnega pomena.

Površinskih vodotokov na obravnavanih parcelah ni.

Glede na opisane geološke in hidrogeološke značilnosti lokacije lahko ugotovimo, da obravnavana lokacija ne ustreza pojmom »erozijsko območje«, iz 87. člena zakona o vodah:

- Lokacija ni erozijsko žarišče. Na parceli ni vodotokov, ali razkritih površin, ki bi jih lahko izpirale meteorne vode.
- Lokacija ni pod vplivom hudournih voda. Meteorne vode iz obravnavanih parcel in sosednjih parcel gravitirajo mimo.
- V zvezi s pojavom zalednih voda menimo, da pojav le teh kot precejne vode na osnovni hribini ni možen.

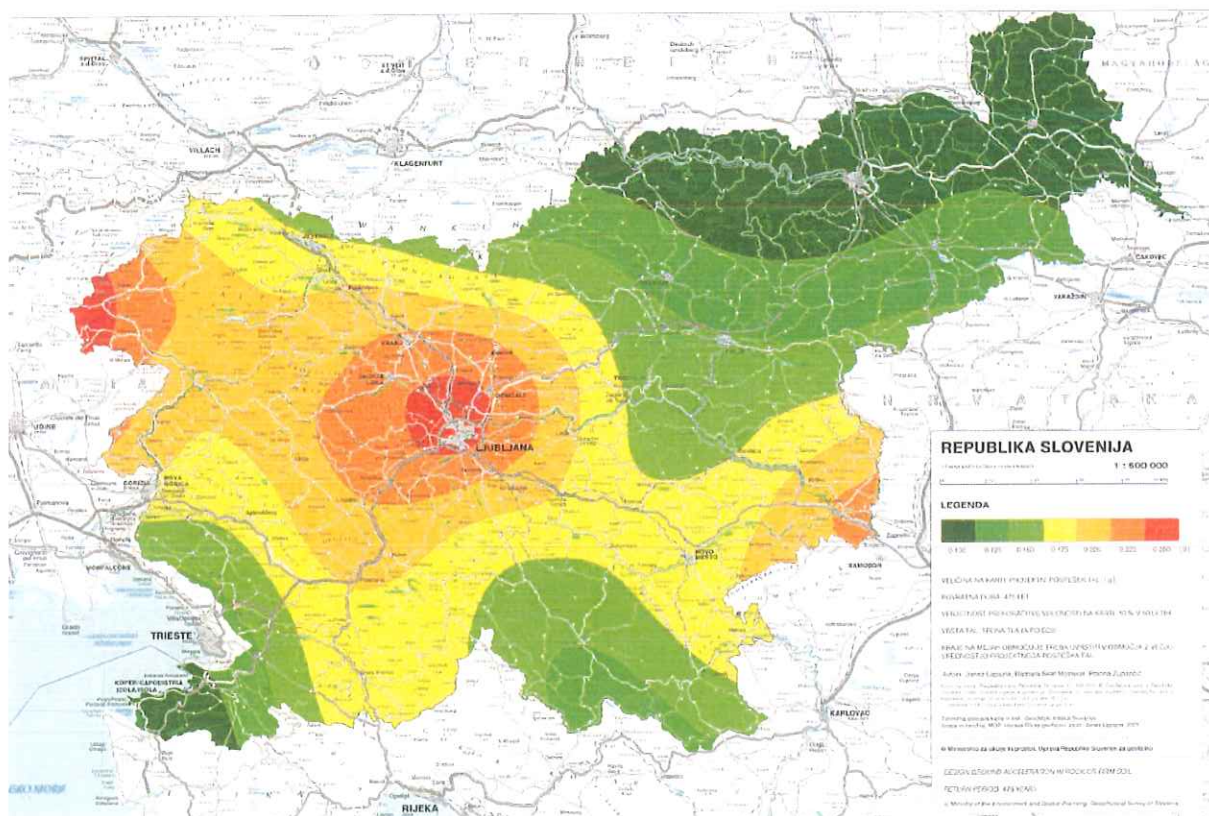
Podobno ugotavljamo, da obravnavani prostor ne ustreza pojmu »plazljivo območje« iz 88. člena zakona o vodah:

- Lokacija leži na ravnini, sami znaki plazenja niso bili vidni v času ogleda terena.

Na osnovi razpoložljive projektne dokumentacije nadalje ugotavljamo, da gradnja objekta s hidrološkega stališča ne predstavlja bistvene spremembe v okolju.

4 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 0,125 g. Podatke povzemamo po karti makroseizmičnih intenzitet Slovenije za povratno dobo potresov 475 let in po karti projektnih pospeškov potresov ag. (vir: <http://www.arso.gov.si/podrocja/potresi/podatki/>).



SLIKA 3: KARTA PROJEKTHIH POSPEŠKOV.

Za prostorsko in urbanistično načrtovanje in za potresno varno projektiranje se uporablja karto projektne pospeška ag. Kategorizacija upošteva litološko sestavo tal, inženirsko geološke lastnosti kamnin, tektonske značilnosti in morfološke značilnosti.

Tip tal	Opis stratigrafskega profila	$v_{s,30}$ (m/s)	N_{SPT} (udarci/30 cm)	c_u (kPa)
A	Skala ali druga skali podobna geološka formacija, na kateri je največ 5 m slabšega površinskega materiala	>800	-	-
B	Sedimenti zelo gostega peska, proda ali zelo goste glin, debeli vsaj nekaj 10 m, v katerih se mehanska lastnosti izboljšujejo z globino	360–800	>50	>250
C	Globoki sedimenti gostega ali srednje gostega peska, proda ali zbite glin z debelino od nekaj 10 m do več 100 m	180–360	15–50	70–250
D	Sedimenti rahle do srednje nevezane (z ali brez posameznih mehkih vezanih plasti) ali večinoma mehke do trdne vezane zemljine	<180	<15	<70
E	Profil zemljine sestoji iz površinskega aluvija, ki ima vrednost $v_{s,30}$ tipa C ali D in debelino med 5 in 20 m, pod tem pa leži trdnjši material z $v_{s,30} > 800$ m/s			
S_e	Sedimenti, sestavljeni iz (ali pa vsebujejo plast debelo najmanj 10 m) mehkih glin/muljev z visoko vrednostjo plastičnosti ($PI > 40$) in veliko vsebnostjo vode	<100 (indikativno)	-	10–20
S_r	Sedimenti zemljin in glin, dovoljenih za utekočinjenje, ali katere koli druga zemljina, ki ni bila vključena v vrste tal od A do E ali S_e			

Preglednica 1. Klasifikacija tal po Eurocode 8 (CEN, 2004; SIST, 2004)

Table 1. Ground classification according to Eurocode 8 (CEN, 2004; SIST, 2004).

SLIKA 4: KLASIFIKACIJA TAL PO EUROCODE 8 (CEN, 2004; SIST, 2004).

Skladno s določili Evrokod 8 uvrščamo tla na območju projektiranega objekta v tip tal C:

Tip tal	Opis stratigrafskega profila	Parameteri		
		$v_{s,30}$ (m/s)	N_{SPT} (ud./30cm)	c_u (kPa)
C	Globoki sedimenti gostega ali srednje gostega peska, proda ali toge glin globine nekaj deset do več sto metrov	180 - 360	15 - 50	70 - 250

Vrednost projektnega pospeška tal velja za tla tipa A (skala ali druga skali podobna geološka formacija, na kateri je največ 5 m slabšega površinskega materiala). Za druge, slabše vrste tal se upoštevata korekcijska faktorja S_s (stratigrafski amplifikacijski faktor) in S_T (topografski amplifikacijski faktor), s katerim korigiramo projektni pospešek.

5 KARAKTERISTIKE TERENA

Na lokaciji načrtovanega objekta je teren globalno stabilen in dobro nosilen. Torej do globine 2,0 m nastopa pod humusnim pokrovom pretežno peščena glina/melj srednje do težko gnetne konsistence s posameznimi prodniki (CL / ML), katerim sledi slabo do dobro granuliran prod (GP, GW), plitveje z lečami melja in peska.

6 SMERNICE IN POGOJI ZA IZVEDBO PONIKANJA

Pri izdelavi projektne dokumentacije in izvedbi objekta naj se upošteva:

- Izkope ponikovalnic je potrebno varovati ali izvesti v odprtem izkopu v nagibu 1:1 ter jih izvajati v sušnem obdobju! Izkope je prepovedano pustiti nezavarovane in nepodprte več dni
- Ponikanje se naj izvede s točkastimi ponikovalnicami notranjega prereza 1,2m in skupne globine ca. 3,5m. Za vodoprepustnost zemljine se privzame vrednost $1 \times 10^{-4} \text{ m/sec}$.
- Predlagamo, da se za povečanje kapacitete ponikovalnice, izvede grob prodni zasip (minimalno 35% praznin), tako, da znaša skupni premer ponikovalnice vsaj 2,5 m.

7 ZAKLJUČEK

Z geotehničnim mnenjem podajamo minimalne pogoje za primerno izvedbo ponikanja. Pri izvedbi vkopov in ostalih zemeljskih delih je obvezna prisotnost geotehnika (stalen geotehnični nadzor), ki bo dajal navodila za ustrezne posege in eventualne dodatne ukrepe pri izvedbi le teh.