PRILOGA 1A

PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

INVESTITOR	
ime in priimek ali naziv družbe	**Občina Trebnje**
naslov ali sedež družbe	**Goliev trg 5, 8210 Trebnje**
davčna številka	**SI 34728317**
elektronski naslov	**janko.zakrajsek@trebnje.si**
telefonska številka	**031/574-966**
OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**UREDITEV PARKIRIŠČA ZA OSEBNE AVTOMOBILE OB OSNOVNI ŠOLI V TREBNJEM**
kratek opis gradnje	**Predmet projekta je izgradnja parkirišča za osebne avtomobile s 34 parkirnimi mesti, ob Osnovni šoli Trebnje. Dve parkirni mesti sta rezervirani za invalide. Uvoz na parkirišče se uredi iz dostopne poti do osnovne šole, površine za pešce se navežejo na obstoječ hodnik za pešce. Uredi se nova cestna kanalizacija in lovilec olj za odvajanje odpadne meteorne vode in cestna razsvetljava. Predvidena je tudi prestavitev javnega vodovoda in SN elektroenergetskega voda, ki se nahajata na zemljišču z nameravano gradnjo.**
VRSTE GRADNJE	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
☐	**sprememba dokumentacije**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI	
številka projekta	**691-09/2022-G**
datum izdelave	**november 2023**
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**AG PROJEKT, Andrej Goršič s.p.**
sedež družbe	**Jana Husa 25, 1000 Ljubljana**
vodja projekta	**Andrej Goršič, dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**IZS PI G-4509**
podpis vodje projekta	ANDREJ GORŠIČ dipl.inž.grad. IZS PI G-4509
odgovorna oseba projektanta	**Andrej Goršič, dipl.inž.grad.**
podpis odgovorne osebe projektanta	ag projekt projektiranje, svetovanje in inženiring Andrej Goršič s.p.

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Andrej Goršič, dipl.inž.grad., IZS PI G-4509**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**0 Vodilna mapa**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**2 Načrt s področja gradbeništva**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Janez Tomše, dipl.inž.el., IZS E-1959**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**3 Načrt s področja elektrotehnike**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Saša Aljoša Čič, univ.dipl.inž.str., IZS S-0491**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**4 Načrt s področja strojništva**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Andrej Grilc, univ.dipl.inž.geod., IZS Geo-0215**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**8 Načrt s področja geodezije**

PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI		PID	
		navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo	
naziv načrta	številka načrta	naziv načrta	številka načrta
0 Vodilna mapa	**691-09/2022-G**		
2 Načrt s področja gradbeništva	**691-09/2022-G**		
3 Načrt s področja elektrotehnike	**691-09/2022-E**		
4 Načrt s področja strojništva	**691-09/2022-S**		
8 Načrt s področja geodezije	**92/2022**		

KAZALO IZKAZOV

PZI	
naziv izkaza	št. izkaza
Inženirsko geološko poročilo	**13-9-2022**

PRILOGA 2B

IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V PZI

PROJEKTANT	
projektant (naziv družbe)	**AG PROJEKT, Andrej Goršič s.p.**
sedež družbe	**Jana Husa 25, 1000 Ljubljana**
odgovorna oseba projektanta	**Andrej Goršič, dipl.inž.grad.**

IN VODJA PROJEKTA	
vodja projekta	**Andrej Goršič, dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**IZS PI G-4509**

IZJAVLJAVA

- da je projektna dokumentacija skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta, gradbenimi in drugimi predpisi, da omogoča kakovostno izvedbo objekta in racionalnost rešitev v času gradnje in vzdrževanja objekta,

- da so izbrane tehnične rešitve, ki niso v nasprotju z zakonom, ki ureja graditev, drugimi predpisi, tehničnimi smernicami in pravili stroke,

- da so s projektno dokumentacijo izpolnjene bistvene in druge zahteve,

- da so bili pri izdelavi projektne dokumentacije vključeni vsi ustrezni pooblaščeni arhitekti, pooblaščeni inženirji ter drugi strokovnjaki, katerih strokovne rešitve so potrebne glede na glede na namen, vrsto, velikost, zmogljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta tako, da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena.

vodja projekta	**Andrej Goršič, dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**IZS PI G-4509**
podpis vodje projekta	ANDREJ GORŠIČ dipl.inž.grad. IZS PI G-4509
odgovorna oseba projektanta	**Andrej Goršič, dipl.inž.grad.**
podpis odgovorne osebe projektanta	ag projekt projektiranje, svetovanje in inženiring Andrej Goršič s.p.

PRILOGA 4

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**UREDITEV PARKIRIŠČA ZA OSEBNE AVTOMOBILE OB OSNOVNI ŠOLI V TREBNJEM**
kratek opis gradnje	**Predmet projekta je izgradnja parkirišča za osebne avtomobile s 34 parkirnimi mesti, ob Osnovni šoli Trebnje. Dve parkirni mesti sta rezervirani za invalide. Uvoz na parkirišče se uredi iz dostopne poti do osnovne šole, površine za pešce se navežejo na obstoječ hodnik za pešce. Uredi se nova cestna kanalizacija in lovilec olj za odvajanje odpadne meteorne vode in cestna razsvetljava. Predvidena je tudi prestavitev javnega vodovoda in SN elektroenergetskega voda, ki se nahajata na zemljišču z nameravano gradnjo.**
VRSTE GRADNJE	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
objekt z vplivi na okolje	**NE**

ZEMLJIŠČA ZA GRADNJO	
	☐ gradnja se nanaša na stavbo
	☐ seznam zemljišč je v priloženi tabeli

SEZNAM A: OBJEKTI IN UREDITVE POVRŠIN	
katastrska občina	**Trebnje**
številka katastrske občine	**1422**
parc. št.	**62/22, 62/23, 414 in 64**

LOKACIJSKI PODATKI	
prostorski akt	**Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Trebnje (Uradni list RS, št. 50/13, 35/14, 49/16, 14/18, 72/18 in 32/19)**

OBJEKT 1 - GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKT

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta		**UREDITEV PARKIRIŠČA ZA OSEBNE AVTOMOBILE OB OSNOVNI ŠOLI V TREBNJEM**	
kratek opis objekta		**Predmet projekta je izgradnja parkirišča za osebne avtomobile s 34 parkirnimi mesti, ob Osnovni šoli Trebnje. Dve parkirni mesti sta rezervirani za invalide. Uvoz na parkirišče se uredi iz dostopne poti do osnovne šole, površine za pešce se navežejo na obstoječ hodnik za pešce. Uredi se nova cestna kanalizacija in lovilec olj za odvajanje odpadne meteorne vode in cestna razsvetljava. Predvidena je tudi prestavitev javnega vodovoda in SN elektroenergetskega voda, ki se nahajata na zemljišču z nameravano gradnjo.**	
parcelna številka		**62/22, 62/23, 414 in 64**	
katastrska občina		**Trebnje**	
vrsta gradnje		**novogradnja - novozgrajen objekt**	
zahtevnost objekta		**manj zahteven**	
požarno zahteven objekt	**NE**	objekt z vplivi na okolje	**NE**
klasifikacija po CC-SI		**21122 Samostojna parkirišča**	

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKE OBJEKTE IN DRUGE GRADBENE POSEGE	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	**Parkirišče s 34 parkirinimi mesti 2,50/5,00 m, dostopna cesta š=5,50 m, cestna kanalizacija DN200-250 mm z lovilcem olj (20 l/s) in šest drogov cestne razsvetljave.**

ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

1. SPLOŠNO

Predmet projekta je izgradnja parkirišča za osebne avtomobile s 34 parkirnimi mesti, ob osnovni šoli Trebnje. Dve parkirni mesti sta rezervirani za invalide. Uvoz na parkirišče se uredi iz dostopne poti do osnovne šole, nove površine za pešce se navežejo na obstoječ hodnik za pešce. Uredi se nova cestna kanalizacija in lovilec olj za odvajanje odpadne meteorne vode in cestna razsvetljava. Predvidena je tudi prestavitev javnega vodovoda in SN elektroenergetskega voda, ki se nahajata na zemljišču z nameravano gradnjo.

2. OBSTOJEČE STANJE

Obravnavani zemljišči s parc. št. 62/22 in 62/23, k.o. Trebnje (1422), sta v naravi travnik, ki je na severni, vzhodni in zahodni strani obdan z asfaltirano cesto in hodnikom za pešce, na južni strani pa se travnate površine nadaljujejo proti osnovni šoli. Na območju z nameravano gradnjo se nahaja javni vodovod NL150 (2015) in SN 20 kV podzemni elektroenergetski vod. Meteorna kanalizacija se nahaja na kategorizirani občinski cesti LC 425001 Trebnje - Račje Selo, vzhodno od obravnavanega območja. Priklop na obstoječe nizkonapetostno elektroenergetsko omrežje (NNO) je možen v obstoječi elektro omari ob merilni postaji v neposredni bližini.

3. PREDVIDENO STANJE

Na zemljiščih s parc. št. 62/22 in 62/23, k.o. Trebnje (1422), se uredi parkirišče za osebna vozila, površine ca 920 m^2, s kapaciteto 34 PM. Dve mesti sta rezervirani za invalide. Odvajanje odpadnih meteornih vod iz parkirišča je urejeno z vtočnimi jaški z LTŽ rešetkami, preko meteorne kanalizacije z revizijski jaški in LTŽ pokrovi. Voda se očisti v lovilcu olj s kapaciteto 30 l/s (3 l/s z 10 % baypass-om) in zadrži v cevnem zadrževalniku kapacitete 10 m^3. Na celotnem parkirišču se uredi cestna razsvetljava z LED svetilkami na drogovih. Merodajno vozilo za dimenzioniranje dostopa in parkirnih mest je osebno vozilo (d=4,70 m, š=1,75 m, h=1,50 m).

Parkirišče se preko novega cestnega priključka priklopi na nekategorizirano dostopno cesto, ki pelje do Osnovne šole Trebnje, ki se nahaja na zemljiščih s parc. št. 54/3 in 384/6, k.o. Trebnje (1422) ter preko nekategorizirane dostopne ceste do kategorizirane občinske ceste LC 425001 Trebnje - Račje Selo, ki se nahaja na zemljišču s parc. št. 414, k.o. Trebnje (1422). Cestna kanalizacija parkirišča z lovilcem olj se priklopi na obstoječ javni kanal v revizijskem jašku, ki se nahaja na zemljišču s parc. št. 414, k.o. Trebnje (1422).

Nova cestna razsvetljava se priklopi na drogu obstoječe cestne razsvetljave, ki se nahaja ob novem prehodu za pešce in je vezana na obstoječe prižigališče.

Javni vodovod NL DN150 in SN 20 kV podzemni elektroenergetski vod, ki se nahajata na zemljišču z nameravano gradnjo se prestavita izven območja parkirišča na predpisanem odmiku od parkirišča in predpisanem medsebojnem odmiku.

Osnova za projektiranje je idejna zasnova, ki jo je izdelalo podjetje Spina Novo mesto d.o.o, št. projekta 153/2017, september 2017. Ureditev je bila dodatno usklajena z določili OPN Občine Trebnje.

4. POVZETEK TEHNIČNIH POROČIL VSEH NAČRTOV

Načrt iz področja gradbeništva - prometna ureditev in cestna kanalizacija

Na zemljiščih s parc. št. 62/22 in 62/23, k.o. Trebnje (1422), se uredi parkirišče za osebna vozila, površine ca 920 m^2, s kapaciteto 34 PM. Dve mesti sta rezervirani za invalide. Odvajanje odpadnih meteornih vod iz parkirišča je urejeno z vtočnimi jaški z LTŽ rešetkami, preko meteorne kanalizacije z revizijski jaški in LTŽ pokrovi. Voda se očisti v lovilcu olj s kapaciteto 30 l/s (3 l/s z 10 % baypass-om) in zadrži v cevnem zadrževalniku kapacitete 10 m^3. Na celotnem parkirišču se uredi cestna razsvetljava z LED svetilkami na drogovih. Merodajno vozilo za dimenzioniranje dostopa in parkirnih mest je osebno vozilo (d=4,70 m, š=1,75 m, h=1,50 m).

Parkirišče se preko novega cestnega priključka priklopi na nekategorizirano dostopno cesto, ki pelje do Osnovne šole Trebnje, ki se nahaja na zemljiščih s parc. št. 54/3 in 384/6, k.o. Trebnje (1422) ter preko nekategorizirane dostopne ceste do kategorizirane občinske ceste LC 425001 Trebnje - Račje Selo, ki se nahaja na zemljišču s parc. št. 414, k.o. Trebnje (1422). Cestna kanalizacija parkirišča z lovilcem olj se priklopi na obstoječ javni kanal v revizijskem jašku, ki se nahaja na zemljišču s parc. št. 414, k.o. Trebnje (1422).

Načrt iz področja elektrotehnike - cestna razsvetljava

Nova cestna razsvetljava se priklopi na drogu obstoječe cestne razsvetljave, ki se nahaja ob novem prehodu za pešce in je vezana na obstoječe prižigališče.

SN 20 kV podzemni elektroenergetski vod, ki se nahaja na zemljišču z nameravano gradnjo se prestavi izven območja parkirišča s predpisanimi odmiki.

Načrt iz področja strojništva - prestavitev javnega vodovoda

Javni vodovod NL DN150, ki se nahaja na zemljišču z nameravano gradnjo se prestavi izven območja parkirišča s predpisanimi odmiki.

5. SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI

Zemljišče z nameravano gradnjo parkirišča za osebne avtomobile, cestne kanalizacije in cestne razsvetljave, ki se nahaja v enoti urejanja prostora (EUP) z oznako TR023, na območju z namensko rabo Cdi - površine za izobraževanje, se ureja z Občinskim prostorskim načrtom Občine Trebnje (Uradni list RS, št. 50/13, 35/14, 49/16, 14/18, 72/18 in 32/19) - v nadaljevanju OPN Trebnje.



58. člen. člen OPN Trebnje (1020 Območja centralnih dejavnosti (C))

(1023) površine za izobraževanje (CDi)

(1023a) dopustne so naslednje namembnosti oziroma dejavnosti:

- predšolsko varstvo oziroma vzgoja,
- vse vrste izobraževanja, znanstveno in raziskovalno delo,
- dejavnosti društev,
- rekreacija,
- socialno varstvo.

(1023b) dopustne so naslednje vrste posegov:

- za obstoječe objekte so dopustna vzdrževalna dela, rekonstrukcije, dozidave, nadzidave, odstranitve objektov,
- spremembe namembnosti obstoječih objektov v okviru dopustnih dejavnosti,
- novogradnje objektov,
- postavitve nezahtevnih in enostavnih objektov v skladu s tabelama 3 in 4, ki sta sestavni del tega odloka,

- ureditve infrastrukture (prometno, energetsko, komunalno, telekomunikacijsko omrežje in naprave),
- vodnogospodarske ureditve

➔ Na obravnavanem območju so dovoljene ureditve infrastrukture, med drugim tudi prometno omrežje in naprave.

110. člen OPN Trebnje (Ureditvena enota posamični objekti s svojstvenim oblikovanjem (x))

(1) Oblikovanje v ureditveni enoti s svojstvenim oblikovanjem je svobodno – svojstveno.

(2) Odmiki: min. 6 m od meje gradbene parcele, manjši odmik 4 m je dopusten za nižje dele stavbe, ki imajo višino kapne lege oziroma roba venca do 8 m nad urejenim terenom. Manjši odmik je dopusten v območjih ohranjanja kulturne dediščine, kjer so objekti lahko z eno ali več stranicami postavljeni na parcelno mejo.

➔ Odmik parkirišča od meje zemljiške in obenem gradbene parcele znaša 4,61 m.

121. člen OPN Trebnje (Urejanje zemljišč)

(1) Po zaključenih gradbenih delih je potrebno neutrjene površine zavarovati pred erozijo in ozeleniti. Izven naselij je za ozelenjevanje potrebno praviloma uporabljati samonikle vrste.

(2) Nasipe, odkopne brežine in druga izpostavljena pobočja je potrebno zavarovati pred erozijo. Brežine z blagimi nagibi je potrebno zavarovati pred erozijo in ozeleniti. V primeru strmejših brežin, kjer naravna zavarovanja niso zadostna, je treba uporabljati za zavarovanje take elemente, ki omogočajo kasnejšo zatravitev ali zasaditev z grmovnicami.

(3) Na območjih, kjer druga zavarovanja brežin niso zadostna so dopustne gradnje podpornih zidov.

(4) Višina zemljišča na parcelni meji mora biti prilagojena sosednjemu zemljišču, ureditve zemljišč na posamezni parceli morajo biti izvedene tako, da bodo višinske razlike na parcelnih mejah čim manjše, večje višinske razlike se lahko izvedejo tudi z utrjenimi brežinami in izjemoma s podpornimi zidovi, če drugačne rešitve niso možne.

(5) Graditev objektov, ureditve površin in drugi posegi na višje ležečih parcelah morajo biti izvedeni tako, da se preprečijo negativni vplivi na nižje ležeče parcele.

➔ Po zaključenih gradbenih delih se bo na prizadetih travnih površinah izvedlo brežine v varnih naklonih in zavarovalo pred erozijo z zatravitvijo. Zasaditev visoke vegetacije nad prestavljenimi komunalnimi vodi vzhodno od parkirišča ni dovoljena. Brežine po posegu ne bodo strmejše od brežin pred posegom.
➔ Gradnja podpornih zidov ni predvidena.
➔ Površine parkirišča in drugi posegi na višje ležečih parcelah bodo izvedeni tako, da se preprečijo negativni vplivi na nižje ležeče parcele (utrditev, drenaža, kanalizacija…).

128. člen OPN Trebnje (Priključki na ceste)

(1) Priključki na državne in lokalne ceste morajo biti izvedeni tako, da se pri tem zagotavlja prometna varnost.

(2) Dovoz na gradbeno parcelo naj se zagotavlja iz lokalnih cest. Območja urejanja naj se na državne ceste priključujejo preko združenih prometnih priključkov – križišč, ki morajo zagotavljati predpisano varnost in tehnične zahteve.

(3) Priključki na državne in lokalne ceste iz parcel, ki so ograjene, morajo biti izvedeni tako, da je možna zaustavitev vozila izven površine državne oziroma lokalne ceste.

(4) Priključevanje lokalnih na državne ceste ter izvajanje posegov ob državnih cestah ne sme ogrožati varnosti prometa in stabilnosti državnih cest.

(5) Meteorne vode iz dovozov morajo biti zajete na parcelni meji pred priključkom na državno ali lokalno cesto, tako da meteorne vode ne vplivajo na odvodnjavanje na cesti. Meteorne vode iz lokalnih cest ali iz gradbenih parcel ne smejo biti odvajane v meteorno kanalizacijo državne ceste in ne smejo negativno vplivati na odtočne razmere na državni cesti.

- ➔ Cestni priključek na lokalno cesto je izveden v širini 6,00 m, v predpisanem naklonu in z zadostno preglednostjo, tako da je na priključku zagotavlja prometna varnost.
- ➔ Odvodnjavanje na lokalni cesti je urejeno in se vanj ne posega. Meteorne vode na cestnem priključku in parkirišču je urejeno tako da meteorne vode ne vplivajo na odvodnjavanje na cesti.

129. člen OPN Trebnje (Parkirišča)

(4) Pri objektih oziroma prostorih z javno funkcijo je treba vsaj 5 % parkirišč urediti za potrebe funkcionalno oviranih oseb oziroma min. 1 PM v primeru posamične lokacije parkirišča.

(6) Parkirišča se oblikujejo tako, da se ob robovih in v vmesnih pasovih zasadijo žive meje in druge oblike visoke vegetacije.

(7) Parkirišča za osebna vozila na površinah z namensko rabo S, C, B in Z, ki po površini presegajo 24 PM ali 500 m^2, je treba členiti v več manjših enot in jih ločiti z zasaditvami ali zasaditi po 1 drevo na 6 PM in jih členiti s spremembami tlakov ali drugimi oblikovalskimi elementi; zahteva ne velja za začasna parkirišča v času prireditev. Parkirišča izven ureditvenih območij naselij naj se fizično omejijo, tako da se prepreči neurejeno parkiranje preko meje parkirišča.

- ➔ Predvideno parkirišče bo imelo javno funkcijo, saj se nahaja neposredno ob osnovni šoli v Trebnjem. Na parkirišču s 34 parkirnimi mesti sta dve mesti predvideni za potrebe funkcionalno oviranih oseb, kar predstavlja 6 % delež parkirišč.
- ➔ Parkirišče je členjeno v več manjših enot z največ šestimi parkirnimi mesti, ki so ločene z dvignjenimi robniki in pasovi zelenice, na katerih so zasajena drevesa. Prav tako so drevesa zasajena ob parkirišču, kar bo nudilo senco parkiranim avtomobilom. Na 6 PM je zasajeno po najmanj 1 drevo.
- ➔ Po zaključenih gradbenih delih se bo prizadete travne površine in brežine zatravilo. Zasaditev visoke vegetacije nad novimi in prestavljenimi komunalnimi vodi vzhodno od parkirišča ni dovoljena.

131. člen OPN Trebnje (Prostorski izvedbeni pogoji za komunalno in energetsko opremljanje)

(5) Komunalne in energetske ureditve morajo biti izvedene na način, ki zagotavlja varstvo okolja in ustreza pogojem obrambe in zaščite.

(6) Komunalno omrežje in naprave morajo biti vkopani v teren. Zemljišča tras podzemnih napeljav oziroma vodov je potrebno po izvedbi napeljave sanirati tako, da se odstrani odvečni material, teren pa zatravi oziroma zasadi z avtohtono vegetacijo.

(7) Nadzemne komunalne in energetske objekte je treba postavljati nevpadljivo, predvsem ne na osrednjih prostorih naselja (trgih in glavnih ulicah). Objekti morajo biti arhitekturno oblikovani. Postavitve teh objektov v območjih ohranjanja narave in varstva kulturne dediščine niso dopustne oziroma morajo biti izvedeni na način, ki zagotavlja skladno z varstvenimi cilji.

(8) Trase in objekti obstoječe ter planirane infrastrukture so varovane površine. Potrebne odmike za posege v prostor v bližini obstoječe ali planirane infrastrukture določajo posamezni upravljalci infrastrukture.

- ➔ Vsa voda iz utrjenih površine se bo skladno s predpisi o varstvu okolja očistila v novem lovilcu olj s kapaciteto 30 l/s (3 l/s z 10 % baypass-om) ter odvajala preko nove meteorne kanalizacije v obstoječ meteorni kanal na občinski cesti LC 425001 Trebnje - Račje Selo.
- ➔ Po predvidenem posegu se bo odstranilo ves odvečni material, teren pa zatravilo.
- ➔ Nadzemno bodo postavljeni drogovi cestne razsvetljave. Vsi nadzemni elementi bodo postavljeni nevpadljivo in skladno z varstvenimi cilji.
- ➔ Trase in objekti obstoječe ter planirane infrastrukture so varovane površine, zato v predvidenih varovalnih pasovih planirane infrastrukture zasaditev visoke vegetacije ni dovoljena. Vsa poseganja v prostor v bližini obstoječe ali planirane infrastrukture bodo izvedena s soglasjem in pod nadzorom posameznega upravljalca infrastrukture.

133. člen OPN Trebnje (Energetska oskrba)

(1) Energetske ureditve (električno omrežje in naprave) morajo biti izvedene na način, ki zagotavlja varstvo okolja in ustreza pogojem obrambe in zaščite.

(2) Nadzemne energetske objekte je treba postavljati nevpadljivo, predvsem ne na osrednjih prostorih naselja (trgih in glavnih ulicah). Objekti morajo biti arhitekturno oblikovani. Postavitve teh objektov v območjih ohranjanja narave in varstva kulturne dediščine niso dopustne. Prostozračni elektrovodi ne smejo potekati v smereh varovanih pogledov.

(3) Trase in objekti obstoječe ter planirane energetske infrastrukture so varovane površine. Potrebne odmike za posege v prostor v bližini obstoječe ali planirane infrastrukture določajo posamezni upravljalci infrastrukture.

(4) SN in NN omrežje: Izven urbanih naselij se 20 kV in 0,4 kV omrežja gradi predvsem v nadzemni izvedbi ter kablovodi, ki so prosto položeni v zemlji ali po potrebi v PVC ceveh Ø160 mm. Kablovodi, ki potekajo pod povoznimi površinami so predvideni v obbetoniranih PVC ceveh Ø160 mm.

(5) SN in NN omrežje: V urbanih naseljih se 20 kV in O,4 kV omrežja gradi izključno v kabelski izvedbi (v cestnem svetu), predvidoma v obbetonirani kabelski kanalizaciji s cevmi Ø160 mm ter dvojčkom 2x Ø50 mm za potrebe informatike in z jaški standardnih dimenzij.

(6) Transformatorske postaje 21/0,42 kV se gradijo v kabelski izvedbi, izjemoma izven urbanih naselij,kjer so potrebne manjše moči, na betonskem ali lesenem drogu.

- ➔ Izvedba električnega omrežja in naprav je predvidena na način, ki zagotavlja varstvo okolja in ustreza pogojem obrambe in zaščite.
- ➔ Vsa poseganja v prostor v bližini obstoječe ali planirane infrastrukture bodo izvedena s soglasjem in pod nadzorom posameznega upravljalca infrastrukture.
- ➔ Prestavljen SN 20 kV kablovod se predvidi v zaščitni PVC cevi Ø160 mm, ki je pod povoznimi površinami obbetonirana.

138. člen OPN Trebnje (Varstvo tal)

Varstvo tal pred onesnaženjem se izvaja v skladu z veljavnimi predpisi in pogoji tega odloka, določenimi v pogojih za komunalno urejanje.

Rodovitno prst z območja gradnje je potrebno deponirati za rekultivacijo in sanacijo zemljišča po gradnji. Deponijo je urediti tako, da se ohranja rodovitnost in količina prsti in tako, da je prst zaščitena pred onesnaženjem in erozijo.

Pri krčitvah gozda, umeščanju objektov in naprav je potrebno izvesti protierozijske ukrepe kot so zatravitev razgaljenih površin, odvodnjavanje padavinskih vod.

- ➔ Površinski izkop plodne zemljine se deponira ob gradbišču in kasneje porabi za humusiranje brežin in zelenic.
- ➔ Na gradbišču morajo biti predvideni in zagotovljeni vsi potrebni varnostni ukrepi in taka organizacija, da bo preprečeno onesnaženje voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi oziroma v primeru nezgod predvideti in zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev.

152. člen OPN Trebnje (Varstvo pred svetlobnim onesnaženjem)

(1) Pri osvetljevanju objektov ali površin je potrebno upoštevati ukrepe za zmanjševanje emisije svetlobe v okolje, ki jih določajo predpisi s področja svetlobnega onesnaževanja okolja (Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13).

(2) Svetilke zunanje razsvetljave morajo biti razporejene tako, da bosta jakost osvetlitve in način osvetljevanja ustrezala veljavnim tehničnim normam in standardom ter predpisom s področja svetlobnega onesnaževanja. Obstoječe svetilke se preoblikuje tako, da je delež svetlobnega toka, ki seva navzgor enak 0 %, obstoječe sijalke je potrebno zamenjati z varčnimi. Na javno manj obremenjenih območjih javnih površin je potrebno uvesti časovne intervale osvetlitve oziroma izklopiti posamezne svetilke. Vsa razsvetljava cest in javnih površin je prilagojena določbam Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13). Na novih površinah mora občina kot obvezen ukrep k zmanjšanju porabe električne energije poskrbeti za vgraditev varčnih sijalk v svetilke.

(3) Razsvetljava cest, javnih površin, železnice, proizvodnih objektov, poslovnih stavb, ustanov, fasad, kulturnih spomenikov, objektov za oglaševanje, športnih igrišč in gradbišč mora biti nameščena tako, da osvetljenost, ki jo povzroča na oknih varovanih prostorov, ne presega mejnih vrednosti iz Uredbe o mejnih

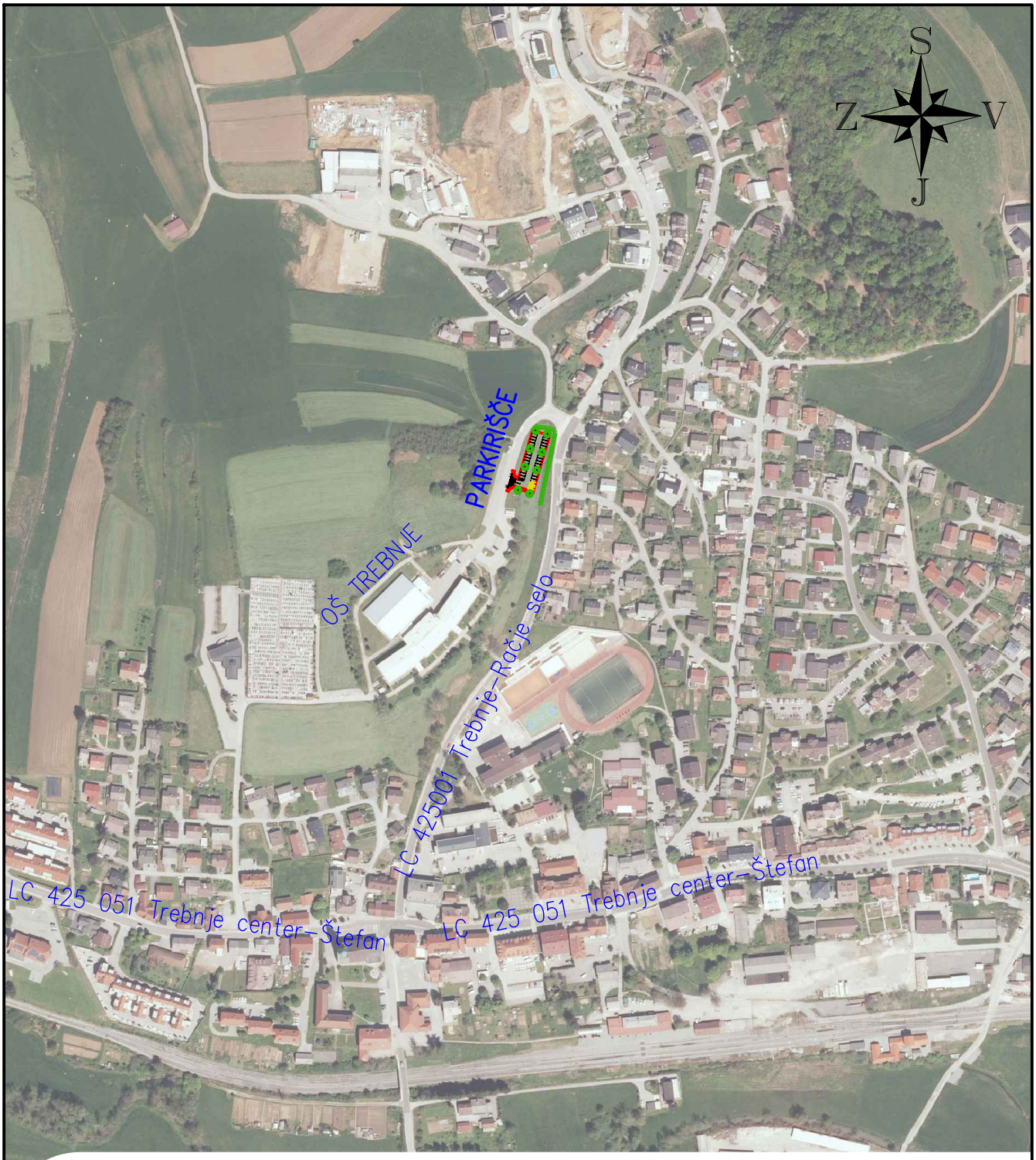
vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13), kar je potrebno preveriti z meritvami.

- ➔ Svetilke cestne razsvetljave morajo biti izvedene v LED tehnologiji. Razsvetljava, kot celota mora ustrezati standardu SIST EN 13201, priporočilom SDR, razsvetljava in signalizacija za promet (PR 5/2 2000) in Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13).
- ➔ Svetilke zunanje razsvetljave bodo razporejene tako, da bosta jakost osvetlitve in način osvetljevanja ustrezala veljavnim tehničnim normam in standardom ter predpisom s področja svetlobnega onesnaževanja. V fazi PZI se določijo svetlobnotehnični razredi in naredijo svetlobnotehnični izračuni, na podlagi katerih se detajlneje definira tipe svetilk in po potrebi korigira razporeditev in višina drogov.
- ➔ Po izgradnji se ustrezna osvetljenost cest in javnih površin preveri z meritvami.

Iz navedenega menimo, da je gradnja parkirišča za osebne avtomobile, cestne kanalizacije in cestne razsvetljave skladna z OPN Trebnje.

GRAFIČNI PRIKAZI

1. Pregledna situacija 1:5000
2. Gradbena situacija 1:200



ag projekt
projektiranje, svetovanje in inženiring
Andrej Goršič s.p.

Ulica Jana Husa 25
1000 Ljubljana

m: +386 (0) 41 373 861
t: +386 (0) 591 57 968
f: +386 (0) 591 57 969

e: info@ag-projekt.si
w: www.ag-projekt.si

Investitor: / Investor:	OBČINA TREBNJE GOLIEV TRG 5, 8210 TREBNJE
Naročnik: / Subscriber:	OBČINA TREBNJE GOLIEV TRG 5, 8210 TREBNJE
Naziv objekta: / Facility:	UREDITEV PARKIRIŠČA ZA OSEBNE AVTOMOBILE OB OSNOVNI ŠOLI V TREBNJEM
Projektant: / Project org.:	AG PROJEKT, ANDREJ GORŠIČ S.P. JANA HUSA 25, 1000 LJUBLJANA
Poobl. inženir: / Authorised eng.:	ANDREJ GORŠIČ dipl.inž.grad.
Id. št./Id. no.:	IZS PI G-4509
Vrsta načrta: / Plan:	0 - VODILNA MAPA LOKACIJSKI PRIKAZI
Vodja projekta: / Project leader:	ANDREJ GORŠIČ dipl.inž.grad.
Id. št./Id. no.:	IZS PI G-4509
Naslov risbe: / Drawing title:	PREGLEDNA SITUACIJA

Št. projekta: / Project no.:	691-09/2022-G	Faza projekta: / Project phase:	PZI	Merilo: / Scale:	1:5000
Št. načrta: / Plan no.:	691-09/2022-G	Datum: / Date:	NOVEMBER 2023	Št. risbe: / Drawing no.:	1



Investitor: / Investor:	OBČINA TREBNJE GOLIEV TRG 5, 8210 TREBNJE
Naročnik: / Subscriber:	OBČINA TREBNJE GOLIEV TRG 5, 8210 TREBNJE
Naziv objekta: / Facility:	UREDITEV PARKIRIŠČA ZA OSEBNE AVTOMOBILE OB OSNOVNI ŠOLI V TREBNJEM
Projektant: / Project org.:	AG PROJEKT, ANDREJ GORŠIČ S.P. JANA HUSA 25, 1000 LJUBLJANA
Pooblaščeni inženir: / Authorised eng.:	ANDREJ GORŠIČ dipl.inž.grad. Id. št./Id. no.: IZS PI G-4509
Vrsta načrta: / Plan:	0 - VODILNA MAPA LOKACIJSKI PRIKAZI
Vodja projekta: / Project leader:	ANDREJ GORŠIČ dipl.inž.grad. Id. št./Id. no.: IZS PI G-4509
Naslov risbe: / Drawing title:	**GRADBENA SITUACIJA**

Št. projekta: / Project no.: 691-09/2022-G	Faza projekta: / Project phase: PZI	Merilo: / Scale: 1:200
Št. načrta: / Plan no.: 691-09/2022-G	Datum: / Date: NOVEMBER 2023	Št. risbe: / Drawing no.: 2

ag projekt
projektiranje, svetovanje in inženiring
Andrej Goršič s.p.

Ulica Jana Husa 25
1000 Ljubljana
m: +386 (0) 41 373 861
t: +386 (0) 591 57 988
f: +386 (0) 591 57 989
e: info@ag-projekt.si
w: www.ag-projekt.si

PRIKLOGE

1. Inženirsko geološko poročilo št. DN 13 - 9 - 2022, Geoved Nataša Buser s.p.
2. Geodetski posnetek št. 92/2022, Grangeo d.o.o.

GEOVED - inženirske storitve

Naslov: Slovenja vas 6C, 2288 Hajdina - natasa@geo.si

ŠT. DN.: 13 – 9 - 2022

INŽENIRSKO GEOLOŠKO POROČILO

Določitev sestave tal in pogojev odvodnjavanja meteornih vod

OBJEKT: izgradnja parkirišča pri OŠ Trebnje

VRSTA PROJEKTA: IP

NAROČNIK :

AG PROJEKT, ANDREJ GORŠIČ s.p.

Ulica Jana Husa 25, 1000 Ljubljana

(naročilo izdelave poročila preko e-pošte)

SESTAVILA: Nataša Buser, mag. inž. gozd.



Ljubljana, september 2022

INŽENIRSKO – GEOLOŠKO POROČILO

Določitev sestave tal in pogojev odvodnjavanja meteornih vod

Gradnja parkirišča pri OŠ Trebnje

1. UVOD

Poročilo se nanaša na predvideno gradnjo parkirišča pri OŠ Trebnje, s površino cca. 845 m^2 in 75 m^2 površine cestnega priključka.

Predmet poročila: določitev sestave tal (osnovne geomehanske karakteristike zemljin, hribine) in hidrogeoloških razmer (podtalne vode, vodoprepustnost, pogoji odvodnjavanja).

Lokacija gradnje: parc. št. 62/22, 62/23, k.o. Trebnje.

Obseg del:

- terenski pregled (sep 2022): določitev osnovnih geomehanskih karakteristik zemljin (meritve strukture z geoelektriko)
- privzeti podatki lastnih obstoječih raziskav na podobnih in primerljivih tleh

Glede na določene inženirsko geološke razmere lokacije so podani predlogi stabilizacije tal s planumom (predvidene prometne obtežbe se določijo po projektu) in predlogi odvdnjavanja meteornih vod (v primeru, da priključitev na javno kanalizacijsko omrežje ni možna).

2. SPLOŠNI OPIS

2.1 Geomorfologija in geologija

Parkirišče je umeščeno severno od Osnovne šole - med lokalno cesto proti Račjemu selu in obstoječo dovozno cesto k šoli, s priključkom na glavno cesto na skrajnem severnem delu obravnavane lokacije.

Območje je v naklonu - zemljišče je izravnano z nasipom. V obstoječem stanju travnata površina, ki v blagem naklonu gravitira v severovzhodni smeri. Zatravljena nasipna brežina na vzhodnem robu sega do lokalne ceste.



Slika 1: lokacija parkirišča

2.2 Geologija

V krovnih slojih se pojavljajo heterogeni umetni materiali (obstoječa izravnava terena) - rjave meljne in meljno peščene gline, vključki gruščev (različne granulacije, stopnje degradiranosti) in umetnih materialov.

Geološko podlago grade triasne karbonatne hribine, ki so prekrite z različno debelimi plastmi eluvijalnih / deluvijalni nanosov rjavih meljno peščenih glin in globlje konsolidiranih meljevcev. Med plastmi se pojavljajo posamezni kosi gruščev (recentna preperina hribine), mestoma večji vložki skalne podlage apnencev in lapornatih apnencev (tudi posamezne samice) - kraški pojav (kamniti gozd).

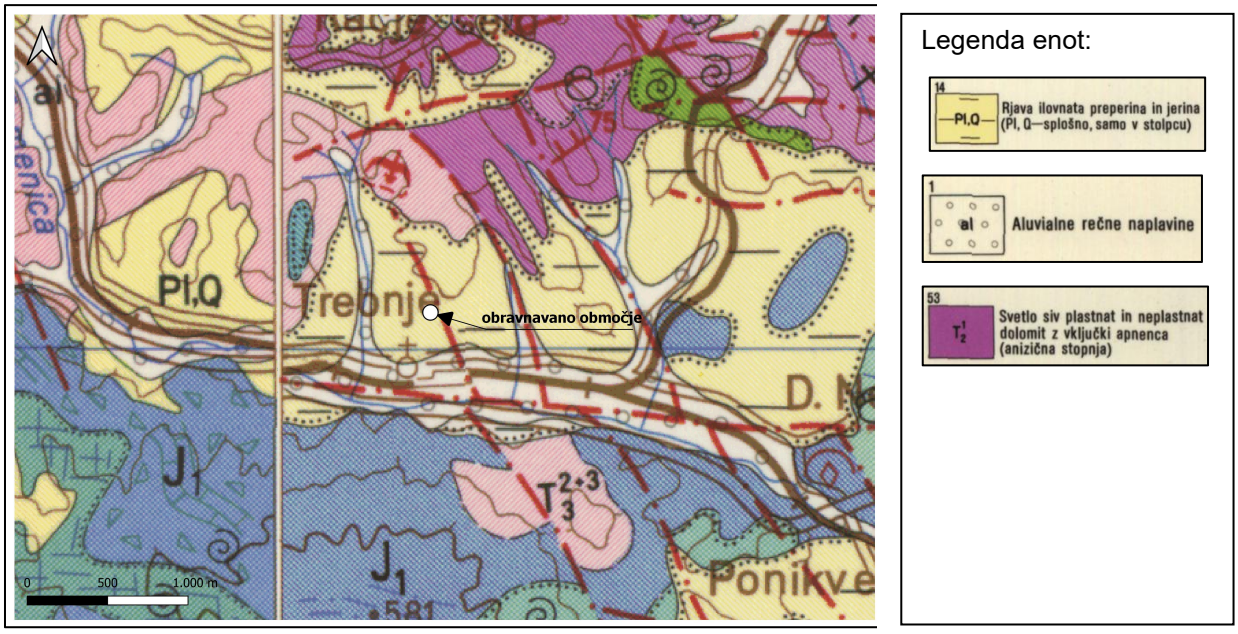
Hribinska podlaga se na širšem območju pojavlja na različnih globinah, mestoma sega na površino, prav tako vložki rjavih meljno peščenih glin mestoma v t.i. posameznih žepih lahko segajo na večje globine.



Slika 2: primer strukture - kaniti gozd (izdanki v okolici)

Sestava plasti na obravnavani lokaciji:

Pod sloji umetnih nasutji se pojavljajo plasti zaglinjenih peščenih zemljin (ML – CL, SC) ter zaglinjenih do zameljenih peščenih zemljin, z različnim deležem gruščev, deloma peskov. (GC – GM, SM). Plasti vezljivih zemljin so v težko gnetnem do poltrdnem konsistenčnem stanju.



*Slika 3: informativni prikaz geološke karte (list: Novo mesto, Ribnica, merilo 1:100000 – *zamiki)*

2.3 Hidrogeološke razmere

Pričakovani so dotoki zaledne podtalne vode zgornjega dela pobočja in tuje meteorne vode – odvodnjavanje dovozne ceste k šoli. Precejne meteorne vode se drenirajo pretežno površinsko (krovni sloji zemljin).

Predvsem v času kratkotrajnih močnejših padavin je možen površinski odtok meteorne vode. Površinske vode ponikajo na kontaktu zemljin in vključkov gruščev.

Po podatkih / terenski oceni so na obravnavani lokaciji krovni sloji heterogenih materialov in zemljin pretežno srednje do slabo vodoprepustni ($k = 10^{-5} – 10^{-7}$ m/s), za hribino – karbonati lahko privzame koeficient prepustnosti $k = 10^{-3} – 10^{-4}$ m/s (dobra vodoprepustnost).

2.4 Ocena stabilnostnih razmer

Na obravnavanem območju so opazni šibki površinski znaki erozije (precejne meteorne vode – spiranje krovnih slojev zemljin).

Območje je pogojno stabilno; pri večjih posegih v zemljine (npr. vkopi, obtežbe nasipov) prihaja do sprememb dotokov zalednih vod, posledično nastanek geodinamičnih pojavov oz. posedanja terena (neugodni hidrološki pogoji, slabše karakteristike strižne trdnost zemljin, nosilnosti, spiranje vključkov meljno peščenih glin med karbonati).

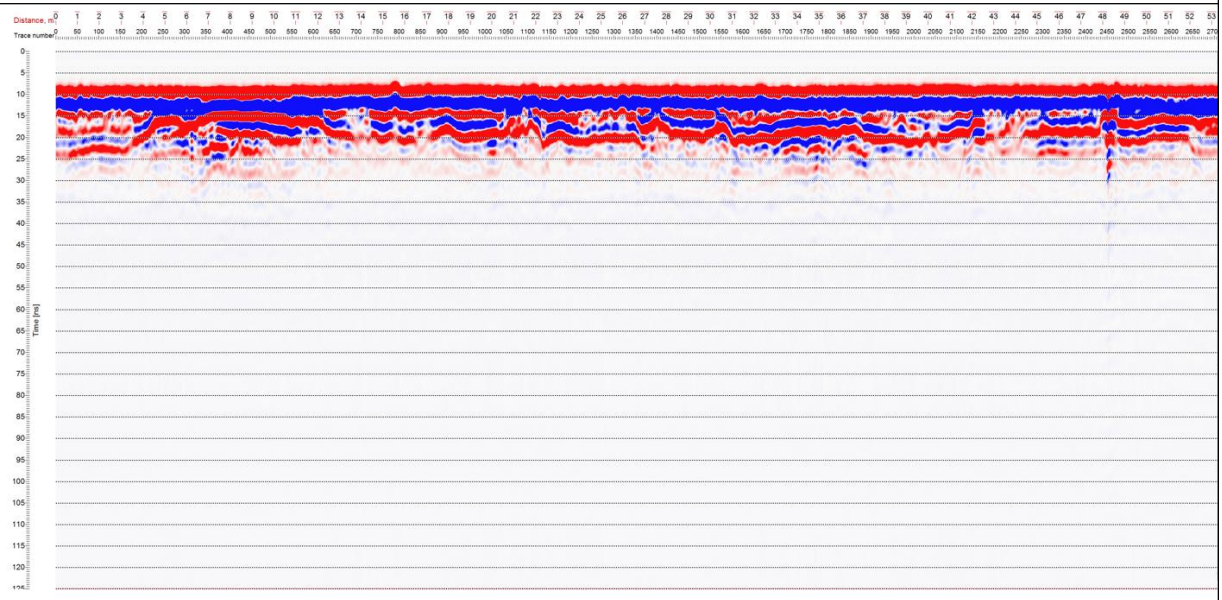
Pri posegih v zemljine se zagotovi ustrezne zaščitne ukrepe. Podani so predlogi stabilizacije tal in dreniranja.

3. INŽENIRSKO – GEOLOŠKI OPIS POSAMEZNIH ENOT

Sloji zemljin so bili določeni z AC (po A. Cassagrandeju) klasifikacijo. Parametri posameznih plasti so bili določeni na podlagi terenskega pregleda (meritve strukture zemljin -- geoelektrika, georadar, primerjava lastnih obstoječih podatkov v okolici).

Na območju zemljišča v zgornjih plasteh se mestoma pojavljajo heterogeni močno zaglinjeni umetna materiali / nasutja (po oceni deponirani izkopni materiali okolice).

Opravljena georadarska meritev v profilu smeri J - S in dolžini cca. 55 m

Karakteristični profil

Interpretacija meritve Profil (P1), meritev izvedena v dolžni 55,0 m - preperinski sloj – meljno peščene gline, vključki peskov, gruščev, heterogeni umetni materiali (0,2- 2,5 m)

3.1 Splošne karakteristike zemljin

3.2 Karakteristični profili tal

Zemljine, zgornja preperinska plast (0,0 – 0,5 m)

AC klasifikacija	CL – ML, SC
strižna trdnost	ϕ' = 28 - 30°, c' = 5 – 10 kPa
prostorninska teža	γ = 18 - 19 kN/m^3
modul stisljivosti	> 10 MPa
koeficient vodoprepustnosti (k)	10 $^{-6}$ m/s

Zemljine

Zgornje plasti heterogene sestave - meljno peščene gline, peski in grušči, ostanki gradbenih in umetnih materialov. Pri izvedbi se predvidi delna odstranitev (prilagoditev glede na koto parkirišča). Globina > 1,0 - 2,5 m

AC klasifikacija	ML - CL, GC
prostorninska teža	γ = 20 – 24 kN/m^3
drenirana strižna trdnost	ϕ' = 28 - 36°
	c' = 0 – 5 kPa
modul stisljivosti	M_v = 10 - 15 MPa
modul reakcije tal (c_v – po Terzaghiju)	≈ 8000 – 12000 kN/m^3
koeficient vodoprepustnosti	k = 10 $^{-5}$ m/s

Preperina hribine (eluvij, deluvij)

– peščeni meljevci, peščene gline, vključki karbonatnih gruščev (ocena globine sloja > 1,5 - 2,5 m)

AC klasifikacija	ML – CL, SC - GC
prostorninska teža	γ = 20 – 22 kN/m^3
nedrenirana strižna trdnost (c_u)	c_u = 160 – 200 kPa
strižna trdnost	ϕ' = 28 - 34 °
	c' = 5 – 10 kPa
modul stisljivosti	M_v = 20 MPa
modul reakcije tal (po Terzaghiju)	$c_v \approx$ 10000 – 12000 kN/m^3
ocena dopustne nosilnosti	Q_{dop} > 150 kN/m^2
koeficient vodoprepustnosti	k = 10 $^{-5}$ – 10^{-7} m/s

Hribina - karbonati - mestoma, različne globine

Hribina	GW - GM
GSI	20 - 30
Stopnja tektonske poškodovanosti	visoka
specifična teža	γ = 22 – 24 kN/m^3
strižna trdnost	ϕ = 36 - 38 °
	c = 0 kPa
modul stisljivosti	M_v = > 50 MPa
modul reakcije tal	c_v > 15000 kN/m^3
ocena dopustne nosilnosti	Q_{dop} > 170 kN/m^2
koeficient vodoprepustnosti	k = 10 $^{-3}$ – 10^{-4} m/s

Seizmičnost terena

Območje se uvrsti v četrto potresno cono z a_g= 17,5 % g

Tip tal		Parametri		
Opis stratigrafskega profila		$v_{s,30}$ (m/s)	NSPT (ud./30 cm)	c_u (kPa)
A	Skala ali druga podobna geološka formacija, na kateri je največ 5 m slabšega površinskega materiala, faktor pospeška = 1,0	> 800		

4. STABILIZACIJA TAL - PLANUM

Predlog odstranitve krovnega sloja zemljin in delno umetnih nasutji (izravnava) - glede na koto parkirišča, stabilizacija podlage s planumom.

Zemeljska dela – vkopi

- zemeljska dela se obvezno izvaja v suhem vremenu
- vrši se obvezni sprotni geomehanski nadzor
- vse začasne izkope brežin (vgradnja ponikovalnih objektov) se izvede pod največjim naklonom 1:n = 1:1,0 (cca. 40 - 45°) Glede na termin in tehnologijo gradnje se predvidi dodatne ukrepe (določa nadzor) – npr. izkop v kampadah, opažno razpiranje
- stalno oblikovane nasipe) in druga izpostavljena pobočja se oblikuje pod naklonom manjšim od 1:n = 1,16 (cca. 28 - 32°) in se jih ustrezno zavaruje pred erozijo

Izkopne kategorije

Kategorizacija zemljin in kamnin: Dopolnila splošnih in tehničnih pogojev, IV. knjiga, DARS, 2001

Kategorija materiala DRSC	Naziv kategorije	Opis materiala	Zrnavost materiala	Način izkopa	Ocena uporabnosti in lastnosti	Težavnost izkopa
2	Slabo nosilna zemljina	Je v lahkognetni do židki konsistenci (vezljive zemljine Ic < 0,5), lahko vsebuje organske snovi (šoto, preperine)	>15 % (m/m): Ø < 0,06 mm	Dozer, bager	V naravnem stanju ni primerna za vgrajevanje v nasipe, ni nosilna, ni erozijsko odporna	Lahka
3	Vezljiva in ne vezljiva zrnata zemljina	Je pod plastjo humusa: a) srednjegnetne do težkognetne konsistence (zemljina, preperina) b) zbito stanje (pesek, grušč, gramoz, jalovina)	a) >15 % (m/m): Ø < 0,06 mm <30 % (m/m): Ø > 63 mm b) <15 % (m/m): Ø < 0,06 mm <30 % (m/m): 63 < Ø < 300 mm	Buldožer, bager, buldožer z rijačem (občasno)	Nosilnost in stabilnost sta odvisni od zunanjih vplivov, prav tako tudi možnost vgrajevanja	Lahka do srednja

Pred izvedbo planuma obvezen prevzem temeljnih tal s strani geomehanskega nadzora, predhodne meritve nosilnosti planuma temeljnih tal.

Ločilni geosintetik

Na celotni izkopni površini se polaga vodoprepustni ločilni geosintetik

po standardu: SIST EN 13251:2001/A1:2005: Geotekstilije in geotekstilijam sorodni izdelki – zahtevane vrednosti pri nasipih, temeljih in trdnih konstrukcijah

Sestava nasipnih materialov:

Tehnični kamen - kompakten karbonatni gruščnat material (predlagana sestava po standardu: EN 13242:2002+A1:2007 – surovine za gradbeništvo, agregat za nevezane in hidravlično vezane materiale za uporabo v inženirskih objektih in za gradnjo cest).

- vrsta materiala: dobro granuliran drobljenec GW, GP ali GM (kamniti materiale se obvezno pridobiva z drobljenjem kompaktnih kamnin - primer temno sivi litotamnijski apnenci)
- tlačna trdnost kamnine znaša najmanj 60 MPa
- ocenjen indeks gostote 70 - 80 %

Zmesi kamnitih zrn ne smejo vsebovati volumnsko neobstojnih zrn iz glinavcev, laporjev ali drugih skrilavih kamnin, ki s časom razpadajo.

Tehnični kamen - kompakten gruščnato peščen material karbonatne osnove

AC klasifikacija	GW - SW
kot notranjega trenja	42 - 45°
prostorninska teža	23 - 24 kN/m^3
Indeks gostote	70 – 90 %
modul stisljivosti	100 MN/m^2
koeficient vodoprepustnosti (k)	10^{-3} m/s

Izvajalec pred vgradnjo nasipnih materialov nadzor obvesti o lokaciji pridobivanja kamnitega materiala s certifikatom o kakovosti. Ustreznost sestave materialov odobri nadzor.

PLANUM TEMELJNIH TAL

Granulacijska sestava materialov plasti:
– Ø (0) 32 – 64 / 125 mm

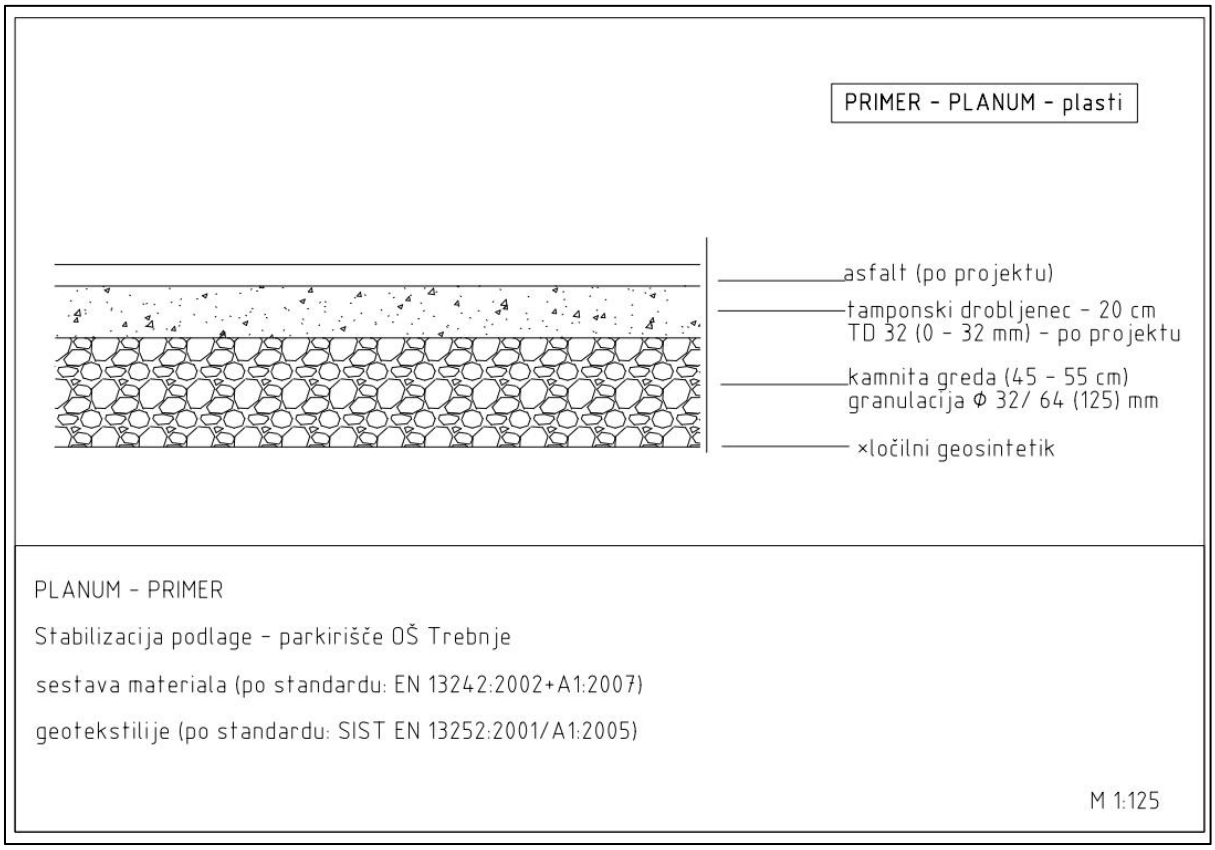
Ocena višine:
Določitev višine glede na določila sprotnega inženirsko geološkega nadzora ob izvedbi.
Primeri glede na ocenjeno vrednost indeksa CBR pri neugodnih hidroloških pogojih:

- pri CBR 5 -7 %
- ocenjena debelna planuma 45 - 55 (60) cm

NEVEZANE NOSILNE PLASTI

Granulacijska sestava materialov plasti (tamponski drobljenec TD32) Ø (0) 8/32 mm

– ocena debeline plasti 20 – 25 cm



Slika 4: primer planum - plasti (skica ni v merilu)

Komprimiranje

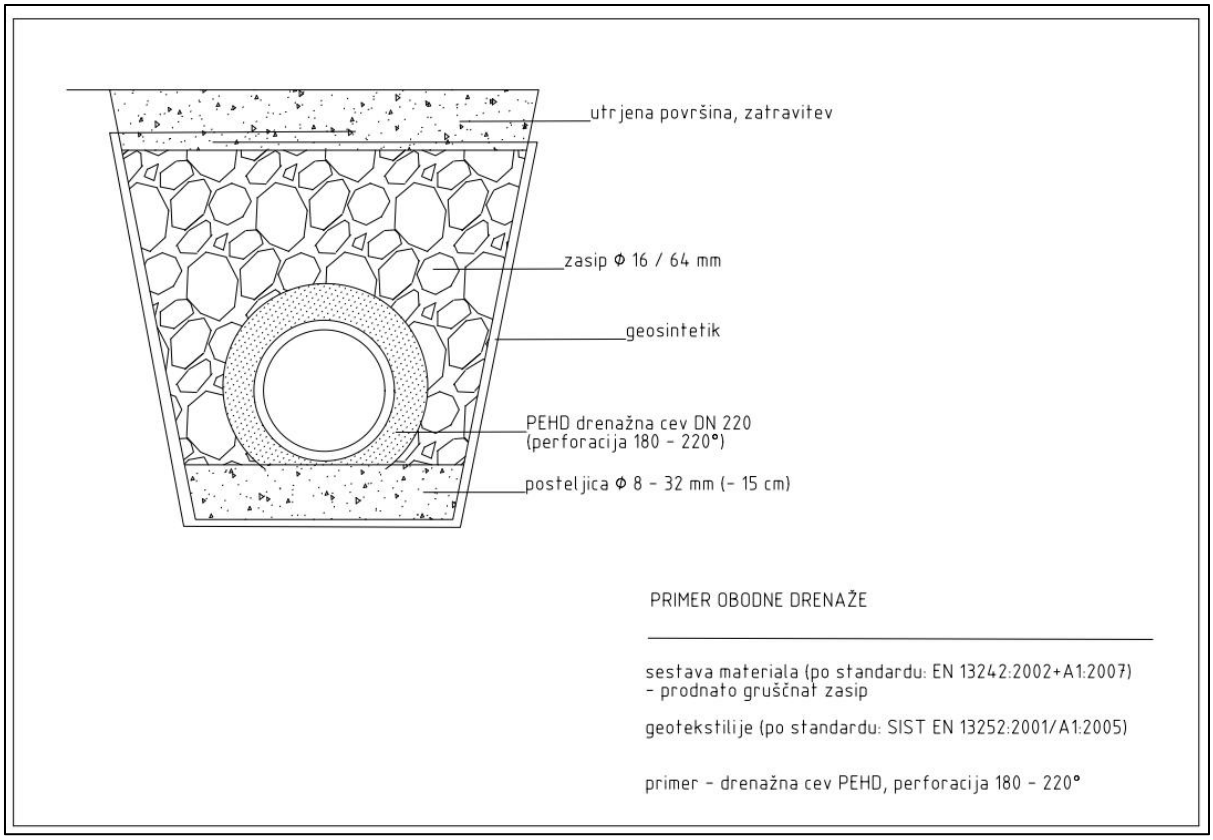
Utrditev / komprimiranje se določa glede na predvideno prometno obremenitev po projektu:

- deformacijski modul na planumu temeljnih tal – kamnite grede (mora znašati najmanj E_{vd} = 45 MPa, dosežena zgoščenost po MPP 95 %.
- na planumu TD32 dosežena zbitost znaša E_{vd} > 45 MPa oz. E_{v2} > 90 - 100 MPa in zgoščenost 98 % po MPP.

5. DRENIRANJE ZALEDNIH PODTALNIH IN PRECEJNIH METEORNIH VOD

Dreniranje planuma - vgradnja obodnih spodnji nivo planuma (zahodni in južni rob)

- perforirane drenažne cevi (polovična ali dvotretjinska perforacija): PEHD, min DN 220 mm
- vgradnja: podlaga se dodatno izravna s peščeno gruščnato posteljico; cevi se obda z dodatnim prodnim gruščnatim obsutjem (granulacije Ø 16 / 64 mm, 15 - 25 cm) in vodoprepustnim geotekstilom (geosintetik za filtrske plasti)
- povezava drenaž (preko revizijskih jaškov) z meteorno kanalizacijo / ponikovalnimi objekti



Slika 5: primer obodne drenaže (skica ni v merilu)

6. POGOJI ODVODNJAVANJA METEORNIH VOD

Odvodnjavanje meteornih vod vezano na izvedbo ponikanja. V primeru, priklopa na javno meteorno kanalizacijsko omrežje izvedba preko zadrževalnika meteornih vod (izračunana minimalna kapaciteta).

Odvodnjavanje obvezno preko standardiziranih lovilcev olj (kraško območje).

6.1 Izračun odtoka kritičnega naliva

Izračun odtoka z racionalno formulo $\underline{Q_1 = A \times l \times \psi \times k}$

Količina kritičnega naliva (I)
Podatki izračunanih povratnih dob po Gumbelovi metodi za padavinsko postajo Novo Mesto (ARSO, 2009).

- ekstremna intenziteta padavin za 15 minutni kritični naliv :
  l = 291 l / (s * ha) s povratno dobo 10 let
- ekstremna intenziteta padavin za enourni kritični naliv :
  l = 126 l / (s * ha) s povratno dobo 10 let

Obstoječe stanje

Travnata površina	cca. 1000 m^2

Predvidena utrjena površina (A)

parkirišče	cca. 845 m^2
priključek	cca. 75 m^2

Odtočni koeficient:

asfaltne površine - k = 0,85

travnate površine – k = 0,25

Koeficient zakasnitve (ψ)

Ψ= $(1/\sqrt[n]{A})$

A - velikost vseh prispevnih površin

n = 4 (raven teren)

Izračun površinskega odtoka - obstoječe stanje:

- *Travnata površina: 1000 m^2 × 0,25 × 0,18 × 291 l / (s × ha) = 1,3 l/s - količina kritičnega naliva s povratno dobo Q_{10} – 6,55 m^3*

Predvideno stanje:

Izračun količine odtoka parkirišča :

- *920 m^2 × 0,85 × 0,18 × 291 l / (s × ha) = 4,1 l/s*
- *količina kritičnega naliva s povratno dobo Q_{10} – 20,5 m^3*

PRIMER MINIMALNE KAPACITETE ZADRŽEVALNIKA METEORNIH VOD

- glede na oceno velikosti novih prispevnih utrjenih površin in količino kritičnega naliva (Q_{10} - n = 0,1).
- *predlog minimalne kapacitete zadrževalnika meteornih vod (upoštevan enourni kritični naliv) → cca. 35 m^3*

6.2 Izračuni ponikanja – dimenzioniranje ponikovalnega polja

Izračun po nemškem standardu DWA-A 138 E, pri določeni vrednosti koeficienta vodoprepustnosti zemljin ($k = 3 \times 10^{-5}$ m/s).

Izračun ponikovalne kapacitete po obrazcu: $Q_p = ((a \times b) + 2 \times (a + b) \times L) \times \sqrt{k / 30}) / 2$

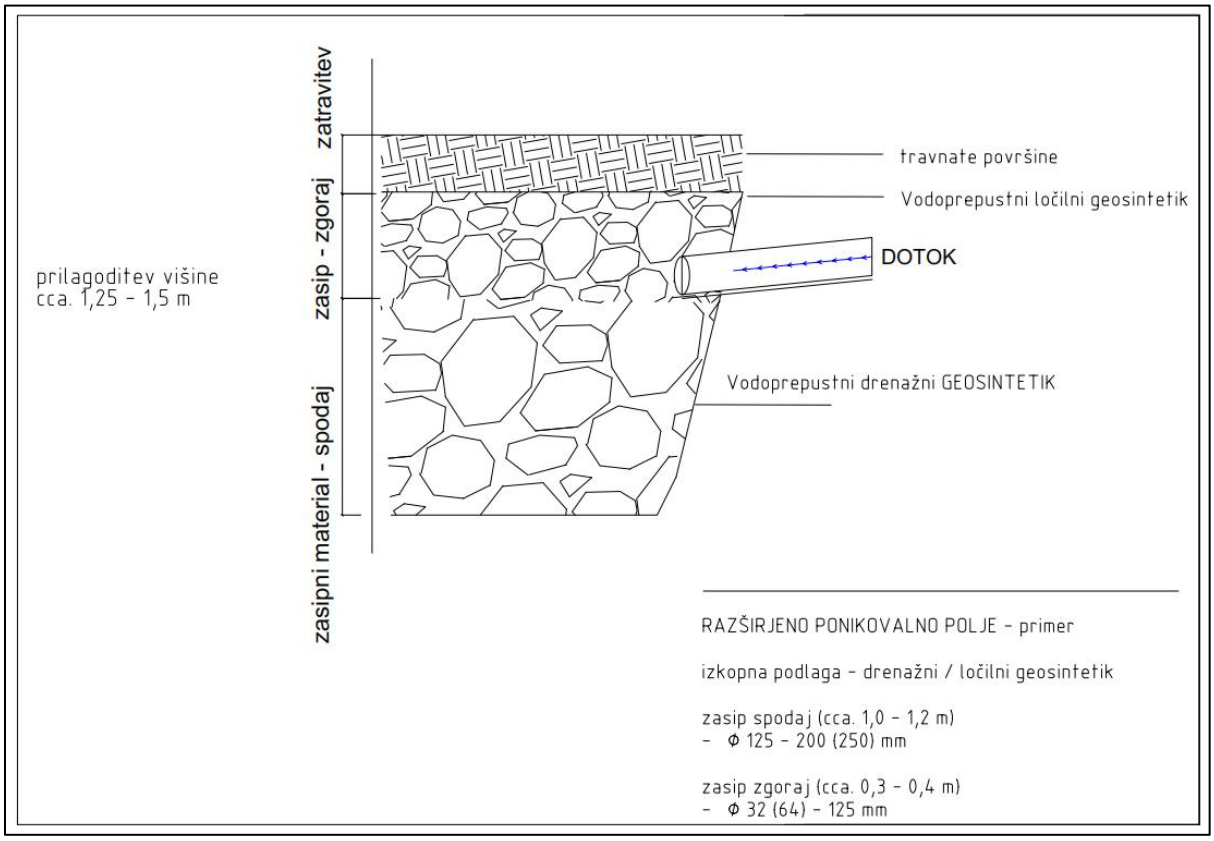
- Ponikovalno polje - višina (l) – 1,25 - 1,5 m; cca. 20 m^2 - prilagoditev oblike (primer 3,0 × 7,0 m)
- koeficient vodoprepustnosti $k = 3 \times 10^{-5}$ m/s
- varnostni faktor F = 2

Izračunana količina ponikanja: $\underline{Q_p = 4,5\ l/s,}$ zadrževalna kapaciteta je cca. 7,0 m^3 (upoštevan 25 % prosti volumen zasipnega materiala).

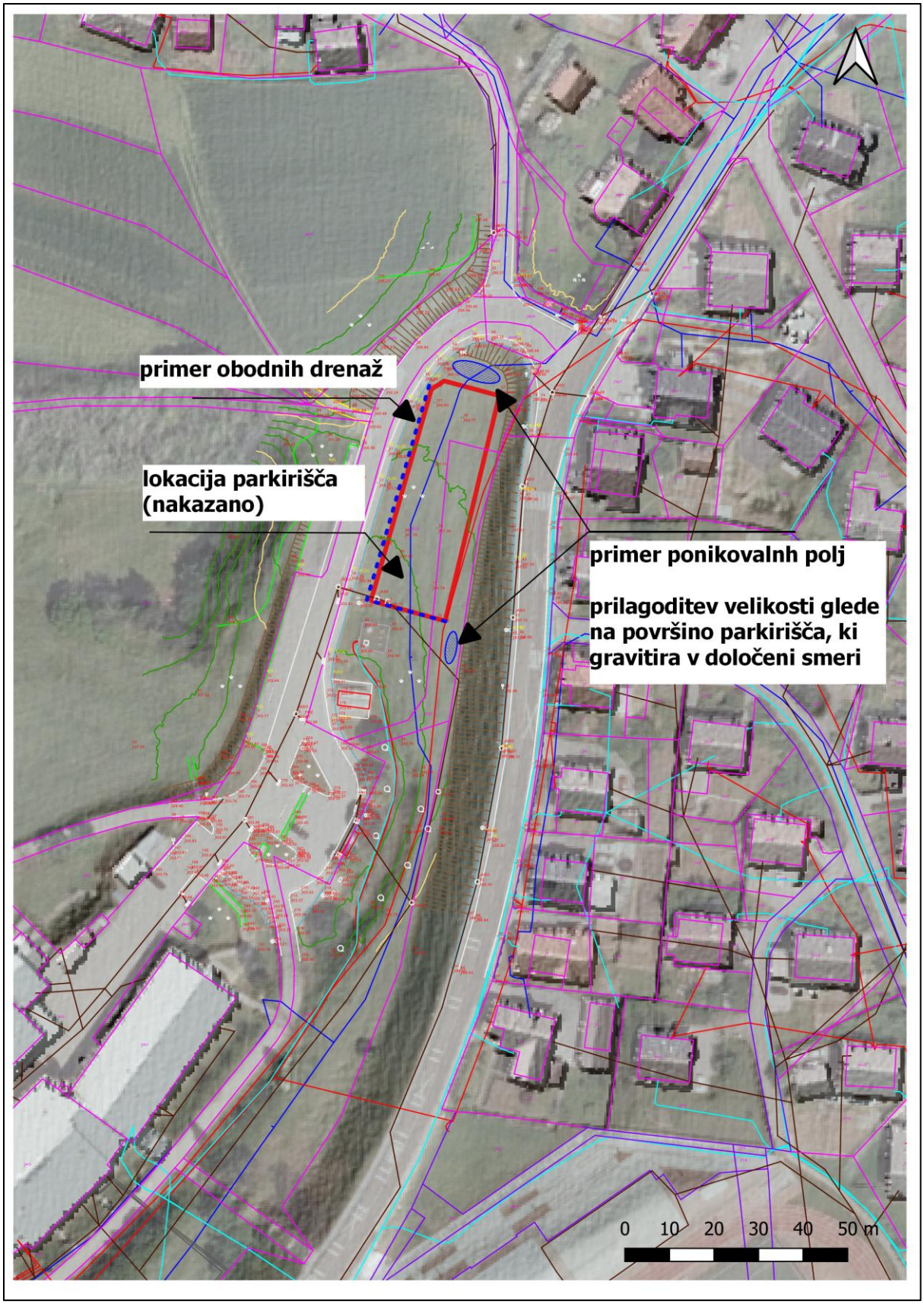
Glede na umestitev parkirišča možna izvedba dveh ponikovalnih polj. Velikost ponikovalnih polj se prilagodi velikosti površine parkirišča, ki gravitira v določeni smeri (prikazan naklon 3,2 %).

PREDLOG večjega ponikovalnega polja na severnem delu parkirišča (cca. 2/3 do 3/4 površine oz. skupne kapacitete ponikanja) in na jugovzhodnem delu parkirišča (cca. 1/3 do 1/4 površine).

Natančno lokacijo ponikovalnih polj se glede na potek ostale komunalne infrastrukture določi v načrtu komunalne ureditve.



Slika 6: primer ponikovalnega polja



Slika 7: predlog obodnih drenaž, ponikovalnih polj (nakazana lokacija)

7. ZAKLJUČKI

V inženirsko geološkem poročilu je določena sestava tal z osnovnimi geomehanskimi karakteristikami zemljin, hidrogeološke razmere lokacije načrtovane gradnje parkirišča pri OŠ Trebnje.

Podani so predlogi stabilizacije temeljne podlage objekta s planumom. Detajlnejša določitev višin in utrditve planuma se določa glede na prometne obtežbe po projektu.

Obvezna je zagotovitev dreniranja zalednih vod (obodne drenaže) in površinskega odtoka meteornih vod - vgradnja linijskih kanalet.

Odvod meteorne (nove prispevne utrjene površine) in zaledne podtalne vode je predviden s ponikanjem - ponikovalna polja. V primeru odvodnjavanja v javno kanalizacijsko omrežje - predlog izvedbe zadrževalnika (ni direktnega iztoka).

Zemeljska dela se obvezno izvaja v suhem vremenu.

Izkopna dela - prevzem temeljnih tal, predhodne meritve nosilnosti, končne meritve zbitosti planuma obvezno prevzema geomehanski nadzor z vpisi v gradbeni dnevnik ali z izdelavo poročila o izvedbi.

Vse opisane predloge potrjuje projektant.

Predlogi stabilizacijskih ukrepov in dreniranja se nanašajo na stabilnostne in hidrogeološke razmere območja - vplivi zalednih in meteornih voda (poslabšanje geomehanskih lastnosti zemljin - diferenčni posedki, geodinamični pojavi).

Ljubljana, 13. 9. 2022 GEOVED - Nataša Buser, mag. inž. gozd.



GRANGEO d.o.o.
Dole pri Polici 36
1290 Grosuplje

CERTIFIKAT GEODETSKEGA NAČRTA

1. Naročnik geodetskega načrta: AG Projekt, Andrej Goršič s.p.
   Ulica Jana Husa 25
   1000 Ljubljana

2. Odgovorni geodet **Andrej Grilc, uni. dipl. inž. geod., indentifikac. št.: Geo 0215 potrjujem,** da je geodetski načrt št. **92/2022** izdelan skladno s predpisi in z namenom uporabe, opredeljenim v 3. točki tega certifikata.

3. Namen uporabe geodetskega načrta:
   Za izdelavo projektne dokumentacije

4. Podatki o vsebini geodetskega načrta:

Podatki	Vir podatkov	Podjetje	Datum	Natančnost
Geodetske točke				
Topografija	terenska izmera	Grangeo d.o.o.	Julij 2022	±0.15m
Vodovod, komunalna, energetska in telekomunikacijska infrastruktura	baza GJI	Geodetska uprava Republike Slovenije	Julij 2022	0.5m-1.0m
Zemljiške parcele	digitalni katastrski načrt	Geodetska uprava Republike Slovenije	Julij 2022	±0.50m

5. Pogoji za uporabo geodetskega načrta:
   Načrt je izdelan na podlagi terenske meritve. Geodetsko osnovo določata horizontalni točki 6001 in 6002. Točka sta bili določeni z GPS metodo. Višinsko izhodišče je nadmorska višina točke 6001, ki se nanaša na sistem SVS2010. Horizontalni položaj geodetskih točk je določen z natančnostjo do 0.06m.
   Geodetski načrt je izdelan v državnem koordinatnem sistemu.
   Podatki o komunalnih infrastrukturah so pridobljeni na terenu s poizvedovanjem in uporabo načrtov komunalnih vodov. Natančnost parcelnih mej je ±0,50 m. Če se stanje na terenu po dnevu izdelave geodetskega načrta spremeni, potem odgovorni geodet ne jamči, da je geodetski načrt še uporaben za namen, za katerega je bil izdelan. Geodetski načrt je izdelan in predan naročniku tudi v digitalni obliki (dwg format). Vsebina digitalnega posnetka je identična vsebini potrjenega na papirju izrisanega geodetskega načrta. Spreminjanje vsebine digitalnega geodetskega načrta ni dovoljeno.

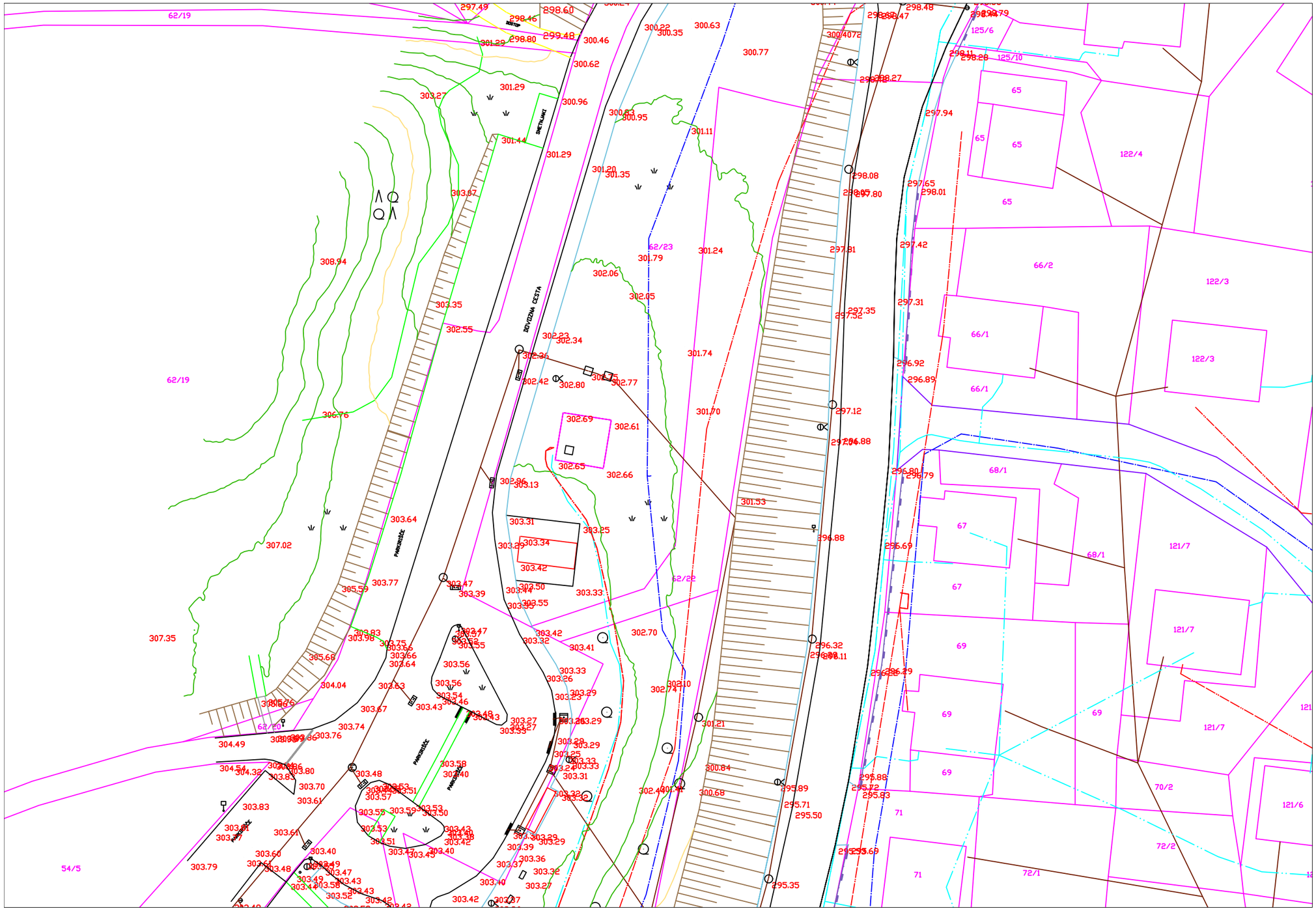
ANDREJ GRILC
univ. dipl. inž. geod.
IZS Geo0215

(osebni žig in podpis odgovornega geodeta)

Grangeo d.o.o.
Dole pri Polici 36, 1290 Grosuplje
D. št. 33150699

(žig geodetskega podjetja, podpis odgovorne osebe)

Grosuplje, 25.07.2022



GRANGEO d.o.o.

Dole pri Polici 36, 1290 Grosuplje

GEODETSKI NAČRT

KATASTRSKA OBČINA	1422 – TREBNJE	Naročnik	Dne	Ime in priimek
ŠT. VLOGE	92/2022		Julij 2022	*AG Projekt, Andrej Goršič, s.p. Ul. Jana Husa 25, 1000 Ljubljana*
ŠT. ZKN		Meritve izvedel	Julij 2022	*Andrej GRILC, univ. dipl. inž. geod.*
MERILO	1:500			
PARCELA				

LEGENDA:		OBSTOJEČE
vodovod		
kanalizacija		
plinovod		
el.NN	–nadz.	
	–podz.	
el.VN	–nadz.	
	–podz.	
PTT	–nadz.	
	–podz.	
jav.razs.	–nadz.	
	–podz.	
toplovod		
kabel.		
greznica		G