

## **0.2.1 PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI**

Vse vsebine so zajete v priloženi prilogi pravilnika, Priloga 1A

## 0.2.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

0.2.1	Podatki o udeležencih, gradnji in dokumentaciji
0.2.2	Kazalo vsebine načrta
0.2.3	Tehnično poročilo
0.2.4	Grafični prikazi

## 0.2.3 TEHNIČNO POROČILO

### Kazalo tehničnega poročila

<b>T.1</b>	<b>SPLOŠNO .....</b>	<b>4</b>
T.1.1	Predmet naloge .....	4
T.1.2	Obstoječe stanje .....	4
T.1.3	Predhodno izdelana projektna dokumentacija .....	4
T.1.4	Zakonske podlage za projektiranje .....	5
T.1.5	Geološki, geomehanski in hidrološki podatki.....	6
T.1.5.1	Izvedba nasipov in vkopov .....	7
T.1.6	Izvedba odvodnjavanja .....	8
T.1.6.1	Analiza vpliva gradnje na obstoječi plinovod .....	8
<b>T.2</b>	<b>Usklajenost s prostorskimi akti.....</b>	<b>9</b>
T.2.1	Prostorski akti .....	9
T.2.2	Podatki o varovanih območjih in varovanih pasovih .....	11
<b>T.3</b>	<b>OPIS PROJEKTHNIH REŠITEV.....</b>	<b>13</b>
T.3.1	Situativna ureditev prometnih površin.....	13
T.3.2	Gradbena parcela in stopnja izkoriščenosti zemljišča.....	13
T.3.3	Prečni prerezi .....	13
T.3.4	Višinska ureditev .....	14
T.3.5	Priprava temeljnih tal in dimenzioniranje voziščne konstrukcije .....	14
T.3.6	Sanitarni kontejner.....	16
<b>T.4</b>	<b>Ureditev komunalne in energetske infrastrukture ter ukrepi za zaščito .....</b>	<b>16</b>
T.4.1	Priključek na vodovod .....	16
T.4.2	Mala čistilna naprava.....	16
T.4.2.1	Določitev količine komunalne odpadne vode.....	16
T.4.2.2	KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI .....	17
T.4.2.3	Preddela in pripravljalna dela.....	17
T.4.2.4	Zemeljska dela .....	17
T.4.2.5	Cevi .....	17
T.4.2.6	Jaški.....	18
T.4.2.7	Mala biološka čistilna naprava .....	18

T.4.2.8	Izpust v zadrževalnik padavinske vode .....	19
T.4.3	Priključek na EE omrežje.....	19
T.4.4	Varovanje Elektro-energetsko omrežja .....	20
T.4.5	Varovanje in zaščita prenosnega plinovoda.....	20
T.4.6	Javna razsvetljava .....	21
T.4.6.1	Izbira svetilk .....	22
T.4.6.2	Izbira kandelabrov.....	23
T.4.6.3	Svetlobnotehnične zahteve .....	23
T.4.6.4	Izvedba napajanja .....	24
T.4.6.5	IZVEDBA INŠTALACIJ .....	24
T.4.6.6	Tehnično zaščitni ukrepi.....	25
T.4.7	Odvodnjavanje prometnih površin .....	26
T.4.8	Meteorna kanalizacija.....	26
T.4.8.1	Kanal MK1 .....	26
T.4.9	Hidravlika .....	26
<b>T.5</b>	<b>Prometna oprema in signalizacija .....</b>	<b>27</b>
<b>T.6</b>	<b>Usklajenost s projektnimi pogoji.....</b>	<b>27</b>
T.6.1	SŽ- infrastruktura d.o.o.....	27
T.6.2	Plinovodi d.o.o. ....	28
T.6.3	Elektro Ljubljana d.d.....	31
T.6.4	Vodovod (Voka Snaga d.o.o.) .....	32
T.6.5	Kanalizacija (Voka Snaga d.o.o.) .....	32
T.6.6	DRSV.....	32
T.6.7	(MOL)OGDP .....	33
<b>T.7</b>	<b>IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV PRI GRADNJI.....</b>	<b>34</b>
T.7.1	Mehanska odpornost in stabilnost .....	34
T.7.2	Varnost pred požarom .....	34
T.7.3	Higienska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolja .....	35
T.7.4	Varnost pri uporabi .....	35
T.7.5	Zaščita pred hrupom .....	36
T.7.6	Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote .....	36
T.7.7	Univerzalna graditev in raba objektov .....	36

<b>T.8</b>	<b>NAČRTI, S KATERIMI SE BO V FAZI IZDELAVE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA IZVEDBO GRADNJE ZAGOTAVLJALO IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV OBJEKTA IN DRUGE STROKOVNE PODLAGE.....</b>	<b>37</b>
<b>T.9</b>	<b>BONITETA ZEMLJIŠČ .....</b>	<b>37</b>
<b>T.10</b>	<b>OCENA VREDNOSTI INVESTICIJE .....</b>	<b>38</b>
<b>T.11</b>	<b>KOMUNALNI PRISPEVEK .....</b>	<b>38</b>

## T.1 SPLOŠNO

### T.1.1 Predmet naloge

Investitor namerava na parcelah št. 875/10, 877/15, 877/16, 877/9, 878/1, 879/1, 880/4, 1501/1, 1501/3, 875/8, 883/35, 883/38, 883/39, 883/40, 883/51, 883/52, k.o. Grič, skupne površine 9906,34 m<sup>2</sup>, urediti odprto parkirišče za tovornjake. Zemljišča so v OPN MOL ID opredeljena kot območje RD-451, ki ima namensko rabo parkirišč. Drugi objekti v območju niso dovoljeni. Predvidoma se postavi sanitarni kontejner, za katerega so predvideni priključki na vodovod, elektriko in MČBN. Namen je, da se zemljišče kar najbolj racionalno uporabi za parkirišče, seveda skladno s pogoji upravljavcev komunalnih vodov, ki potekajo preko zemljišča. Preko zemljišča poteka magistralni prenosni plinovod M3 MMRP Šempeter NG – odcep za MM Ljubljana, premer 500 mm, tlak 67 bar. Pred začetkom urejanja parkirišča se obstoječi prenosni plinovod M3 zaščiti z ustrezno AB kineto. Vzporedno z obstoječim plinovodom poteka trasa predvidenega magistralnega prenosnega plinovoda M3/1 Kalce-Vodice (premer 1000mm, tlak 100 bar), ki je v prostor umeščen na podlagi Uredbe o državnem prostorskem načrtu za prenosni plinovod M3/1 Kalce-Vodice (Uradni list RS, št. 17/15 in 78/19 – DPN).

### T.1.2 Obstoječe stanje

Območje se nahaja v Ljubljani, na Griču v bližini avtocestnega priključka Ljubljana Brdo. Območje je ob mestni cesti Koreninova ulica (LK 215511) iz katere ima dostop. Območje je ravno, prekriva ga travnata površina. Ob južnem robu poteka odprti jarek, ki se v bližini izliva v Glinščico. Na severnem delu območja so postavljene vrtno lope, tu rastejo tudi posamezna drevesa.

V smeri SV-JZ preko zemljišča poteka prenosni plinovod M3 MMRP Šempeter NG – odcep Ljubljana, P500 mm, 67 bar.

Približno v smeri S-J preko območja poteka daljnovod 2x 110 kV RTP Kleče – RTP Vič, s širino varovalnega pasu 15 m na vsako stran. Dolžina voda nad predvidenim parkiriščem je cca 95 m. Najmanjša višina od predvidenega nivoja parkirišča do najnižje višine električnega voda (spodnjega vodnika DV) znaša 9,15 m.

Vzporedno z daljnovodom RTP Kleče - RTP Vič poteka še trasa SN voda nazivne napetosti 10 – 20 kV, s širino varovalnega pasu 10 m na vsako stran. Dolžina voda nad predvidenim parkiriščem je cca 103 m. Na zahodnem delu prečka predvideno parkirišče še podzemni električni vod v dolžini cca 39m.

Tako je približno polovica zemljišča na zahodni strani prekrita z varovalnimi pasovi elektrovodov.

### T.1.3 Predhodno izdelana projektna dokumentacija

V okviru predhodno izdelane projektne dokumentacije so bili izdelani naslednji projekti:

- Geodetska podloga, Geodetski načrt za pripravo projektne dokumentacije, št. proj. DN32/2022, GEODETIKA, Boštjan Kavčič, s.p. avgust 2022
- Parkirišče za tovorna vozila, faza: IZP, št. projekta 9037, LUZ, d.d. februar 2023

#### T.1.4 Zakonske podlage za projektiranje

Pri izdelavi projektne dokumentacije so bili upoštevani naslednji predpisi in standardi:

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.)
- Zakon o cestah (Uradni list RS, št. 109/10, 48/12, 36/14 – odl. US, 46/15 in 10/18)
- Uredba o kategorizaciji državnih cest (Uradni list RS, št. 102/12, 35/15, 38/15, 78/15, 21/16, 52/16, 64/16, 41/17 in 63/17)
- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah (Uradni list RS, št. 7/12)
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Uradni list RS, št. 86/09 in 109/10 – ZCes-1)
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15 in 46/17)
- Pravilnik o projektiranju cest (Uradni list RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 – ZCes-1 in 36/18)
- Pravilnik o načinu označevanja javnih cest in o evidencah o javnih cestah in objektih na njih (Uradni list RS, št. 49/97, 2/04 in 109/10 – ZCes-1)
- Odredba o obvezni uporabi tehnične specifikacije za javne ceste, ki določa naprave in ukrepe za umirjanje prometa na cestah (Uradni list RS, št. 118/00, 109/10 – ZCes-1 in 99/15)
- Odredba o seznamu potrjenih tehničnih specifikacij za javne ceste (Uradni list RS, št. 8/12, 42/12 in 99/15)
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18, 78/19 – DPN in 59/22)
- Uredba o državnem prostorskem načrtu za prenosni plinovod M3/1 Kalce–Vodic (Uradni list RS, št. 17/15-630)
- Evropski standardi SIST EN 13108-1 do 8,
- Slovenski nacionalni dodatki SIST 1038-1 do 8,
- SIST EN 13043, 12591 in 14023,
- SIST 1035 in 1043,
- Splošni in posebni tehnični pogoji,
- TSC 06.300 / 06.410 : 2009 Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti,
- TSC 06.200 : 2003 Nevezane nosilne in obrabne plasti.
- Zakon o varnosti v železniškem prometu (ZvZelP-1) (Uradni list RS, št. 30/18 in dop. 54/21),
- Zakon o železniškem prometu (ZZelP-K) (Uradni list, št. 99/15 in 30/18, 82/21) in

- Navodilo o pogojih za gradnjo in posege v progovni in varovalni progovni pas javne železniške infrastrukture (Navodilo 925-DN30, ZVZelP-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. 12/2010, 45/11 in 17/14 - EZ-1) ter Sistemski obratovalni navodila za prenosni sistem zemeljskega plina (Uradni list RS, št. 55/15, 80/17, 152/20 in 204/21 ZOP)

### T.1.5 **Geološki, geomehanski in hidrološki podatki**

V sklopu projekta je izdelan Geološko geotehnični elaborat z dimenzioniranjem voziščne konstrukcije, št.38-G-2023, avgust 2023 (Stabi d.o.o.).

Obravnavana lokacija leži na tleh barjanskega in jezerskega zaliva, ki se iz Ljubljanskega barja, med Rožnikom in Stražnim vrhom, ki sta permokarbonske sestave, zajeda proti severu do Dravelj. Gre za široko naravno zajedo, ki povezuje Ljubljansko polje na severu z mlajšo udorino Ljubljanskega barja na jugu, ki je površinsko izpolnjena s holocenskimi jezerskimi glinami in podrejeno z barjanskimi organskimi nanosi, globlje ležijo pleistocenski prodi. Sava je odložila svoj prod med Rožnikom in Podutikom (dolina Glinščice). Velikokrat je na širšem obravnavanem območju prod Gradaščice pomešan s prodom Save. Reka Gradaščica je vzhodno od doline Gradaščice odložila svoj prod nad Savskim prodom.

Na severnem in vzhodnem obrobju barjanske kotline pa so nastali ob prehodu hudourniških pritokov s hribovja tudi obsežni vršaji, sestavljeni iz peščene gline, glinastega melja z gruščem oziroma slabo zaobljenih prodnikov peščenjaka in skrilavega glinavca.

Sodeč po raziskovalnih vrtinah se na vrhu kaže umetni nasip, ki je na že utrjenem platoju debeline 1,3 m, in je sestavljen iz rahlo zameljenih prodov GM, izven utrjenega platoja pa je umetni nasip debeline 0,7 m, in ga sestavljajo zaglinjeni prodi z gradbenimi odpadki. Pod umetnim nasipom se nahaja glineni pokrov, ki ga sestavlja rjava oker meljna glina, lahko rahlo sljudnata (CL), ki je težko gnetne do trdne konsistence in se pojavlja v debelini 1,7–1,8 m. V vrtini V-2 sledi nato še cca. 1 m enake gline v lahko do srednje gnetni konsistenci. Pod to rjavkasto glino, ki tvori nekakšen trši pokrov, smo v obeh primerih naleteli na 0,2–0,4 m debelo šotno plast. Pod šoto se nahaja židka, mastna črna glina CH, ki je debeline 4,1 m, v vrtini V-2 pa se pred židko glino pojavi še cca. 0,5 debela plast zaglinjenih srednje gostih prodov. Nato sledi 3,1 m debela plast židke črne gline (CH). Pod židko glino se nato na globini 7,5–8,0 m (to je na nadmorski višini 294,17–293,64 m) pojavijo zaglinjeni drobni pisani prodi Gradaščice (GC) v srednje gostem gostotnem stanju. Prode sledimo do konca preiskovane globine, s tem, da se v vrtini V-1 savski prodi (pretežno karbonatni prodniki) pojavijo na globini 12,3 m, v vrtini V-2 pa na globini 8,6 m. Velikost prodov je generalno manjša od 5 cm, večinoma 2–3 cm.

Vode nismo zaznali, šlo je za tanjše mokre cone, oz. visečo podtalnico, ki jo pogojuje menjavanje bolj prepustnih čistih do zaglinjenih prodov z vmesnimi glinenimi izolatorji. Količine vode so majhne, pojavlja se kvečjemu v tankih horizontih.



Sodeč po starejših raziskavah iz okolice, podtalno vodo lahko pričakujemo na globini cca. 15 m pod površjem.

*Preglednica: Fizikalne karakteristike zemljin*

Opis (plast)	Globina	$\gamma$	$\varphi$	c	Mv	k
	m	kN/m <sup>3</sup>	°	kPa	MPa	m/s
Umetni nasip GW-GM	0,0–0,7 (1,3)	20,0	28–30	0–2	7–8	1·10 <sup>-3</sup> –4·10 <sup>-4</sup>
Glineno meljna zemljina CL-CH težko gnetne do trdne kons.	0,7 (1,3)– 2,5 (3,0)	19,0	20,0–25,0	3–5	1,8–2,4	8·10 <sup>-9</sup> –3·10 <sup>-9</sup>
Barjanske gline CH židke do lahko gnetne kons.	2,5 (3,0)– 7,5 (8,0)	18,5	18,0–22,0	0–3	0,5–1,5	2·10 <sup>-10</sup> –1·10 <sup>-9</sup>
Zaglinjen prod GC	> 7,5 (8,0)	20,0	32–35	0–2	20–28	7·10 <sup>-5</sup> – 3·10 <sup>-5</sup>

#### T.1.5.1 Izvedba nasipov in vkopov

Obstoječi teren je oblikovan na koti približno 301,0–302,5 m.n.v., ureditev parkirišča pa je načrtovana približno na koti 302,0 m.n.v. Predvsem severni in delno zahodni del bo izveden z manjšimi izkopi ali nasipi, oziroma se niveleta prilagaja sedanjemu terenu. Vzhodni del, kjer poteka tudi obstoječi plinovod, bo večinoma nasut v debelini 0,5–1,0 m. Kljub nizkim nasipom na tem delu zaradi zelo stisljivih zemljin pričakujemo posedke, ki se bodo izvršili v daljšem časovnem obdobju:

- Končni posedki tal zaradi obtežbe 1 m visokega nasipa cca. 12 cm, dodatno zaradi obtežbe prometne obremenitve tovornih vozil na parkirišču cca. 6 cm, skupaj tako cca. 18 cm.
  - Končni posedki tal zaradi obtežbe 0,5 m visokega nasipa cca. 6 cm, dodatno zaradi obtežbe prometne obremenitve tovornih vozil na parkirišču cca. 6 cm, skupaj tako cca. 12 cm.
  - Časovni potek: Po treh mesecih odležanja obtežbe se bo realiziralo 50 % posedkov, po šestih mesecih 65 %, po enem letu 75 % in po dveh letih cca. 85 % posedkov.
  - Za pospešitev razvoja posedkov je preverjena izvedba nasipa višine 2 m – po šestih mesecih je velikostni red posedkov 14 cm, po enem letu pa 16 cm. V kolikor se tak nasip izvede na območju načrtovanega nasipa višine 1 m in odleži npr. 6 mesecev, po odstranitvi nadvišanega dela pričakujemo še cca. 4 cm posedkov tal. Za dosego čim manjših posedkov tal v uporabi dobi parkirišča predlagamo, da se območje nasipov višine 0,5–1,0 m za dobo vsaj 6 mesecev obremeni z dvojno višino načrtovanega nasipa (npr.: višina 2 m na območju načrtovanega nasipa višine 1 m). Preostalo območje naj se obremeni z nasipom višine vsaj 0,8 m. Po realizaciji posedkov se nadvišan del nasipa odstrani.
- Na nekaj mestih se posedanje opazuje s posedalnimi ploščami in pred odstranitvijo nadvišanega dela nasipa potrdi pričakovan časovni razvoj posedkov. Pri vgradnji plošč, predobremenilnega

nasipa, spremljavi in analizi časovnega posedanja tal je obvezno sodelovanje geomehanika. Plitvi vkopi bodo lokalno omejeni na severni del območja in bodo izvedeni v obstoječem nasipu ali zgornji plasti težko gnetne gline. Brežine se oblikujejo v naklonu 1 : 2.

#### T.1.6 Izvedba odvodnjavanja

Zemljine so vsaj do globine 8 m slabo prepustne in niso primerne za ponikanje. Odvodnja naj se uredi z ustreznimi nakloni planumov v odvodne jarke (nasipi) oziroma v vzdolžne drenaže (nizka niveleta ali vkopi).

##### T.1.6.1 Analiza vpliva gradnje na obstoječi plinovod

Obstoječi magistralni plinovod na dolžini cca. 100 m poteka preko načrtovanega parkirišča. Teme cevi je glede na obstoječi teren na različni globini – od cca. 1,2 m južnem robu parkirišča do cca. 2,5 m na vzhodnem robu. Plinovod je višinsko umeščen v plast zgornjega sloja glinasto meljnih zemljin v težko gnetnem do trdnem konsistenčnem stanju, globlje pa se nahaja cca. 5 m debela plast zelo stisljivih glin. Z izjemo krajšega vzhodnega dela se na območju trase plinovoda teren nadviša za 0,5–1,0 m.

Večji del posedkov tal zaradi obtežbe nasipa in prometne obremenitve se bo aktiviralo v zelo stisljivih glinastih zemljinah pod traso plinovoda. Cev se bo brez dodatnih ukrepov posedla skupaj z nasipom (velikostni red posedkov 15–22 cm), ki se tudi z zaščitno AB ploščo nad cevjo bistveno nezmanjšajo.

AB plošča se zato na obeh straneh plinovoda podpre s piloti, ki segajo v prodno zemljino na globini

cca. 8 m (absolutna kota cca. 293,5 m.n.v.). Globina za vpetje pilotov se zaradi slabše kontaktne plasti (zelo zaglinjen prod, prehodi v glino) upošteva še 1 m globlje, na koti cca. 292,5 m.n.v. Od te globine se piloti vpnejo vsaj 3 x premer pilotov v prodno zemljino. Ocenjujemo dolžino pilotov cca.

10 m. V nadaljevanju podajamo projektne nosilnosti za primer vtisnjenih betonskih in jeklenih pilotov, uvrtnih betonskih pilotov ter uvrtnih betonskih pilotov z jekleno srajčko (izključitev negativnega trenja po plašču). Osni razmak med piloti naj bo večji od 3-kratnega premera pilota.

Preglednica: Nosilnost uvrtnih betonskih pilotov z jekleno srajčko

Piloti		Karakteristične vrednosti		Projektne vrednosti odpora		
Premer	Dolžina	R <sub>b,k</sub>	R <sub>s, neg,k</sub>	R <sub>b,d</sub>	R <sub>s,neg,d</sub>	R <sub>d</sub>
m	m	kN	kN	kN	kN	kN
0,4	10	557,3	0,0	389,8	0	389,8
0,5	10	898,1	0,0	628,0	0	628,0

0,6	10	1332,4	0,0	931,7	0	931,7
-----	----	--------	-----	-------	---	-------

Za čim večjo omejitev vibracij predlagamo izbiro uvrtenih betonskih pilotov z uporabo rotacijske metode vrtanja, z jekleno srajčko za izključitev negativnega trenja.

S programom Plaxis je po metodi MKE preverjen vpliv na obstoječo plinovodno cev z upoštevanjem zasnove projektanta premostitvene konstrukcije – AB plošča širine 3,0 m, ki je na obeh straneh preko AB grede podprta na pilotih premera 50 cm na razmaku največ 4,0 m.

Preglednica: Vpliv gradnje na obstoječo plinovodno cev – posedki v temenu cevi, plošča 3 m

Faza	Fazni posedek/dvižek	Skupni posedek/dvižek
1- Izvedba pilotov	0	0
2 -izvedba izkopa	-14,0 mm	-14,0 mm
3 – izvedba AB konstrukcije		
4 – izvedba nasipa višine 1 m	17,0 mm	3,0 mm
5 – prometna obtežba 15 kPa	12,0 mm	15,0 mm

Opomba: negativne vrednosti pomenijo dvižek!

Računsko so pričakovani dvižki cevi cca 1,5 cm, enak velikostni red dosegajo tudi posedki zaradi obtežbe nasipa in prometne obremenitve. Izkopi za AB konstrukcijo naj se čimbolj omejijo, vpliv izkopa pa se lahko zmanjša z izkopom po kampadah in sprotno izvedbo konstrukcije. Hkrati bo dejanski vpliv prometne obremenitve nekoliko manjši, saj območje že v obstoječem stanju vsaj delno služi kot parkirišče. Ocenjujemo, da bo velikostni red dvižkov / posedkov pri opisanih pogojih nekoliko manjši (cca 20–30 %) od izračunanih vrednosti.

## T.2 Usklajenost s prostorskimi akti

### T.1.1 Prostorski akti

Območje predvideno za gradnjo se nahaja znotraj gospodarske cone. Veljavne prostorske akte predstavljajo Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18, 78/19 – DPN in 59/22)

in Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – strateški del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 72/13 – DPN, 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 12/18 – DPN in 42/18).

Območje obdelave se nahaja v EUP:

RD-451;POg, RD-190;PC, RD-440;IG

11. člen (dopustni objekti in dejavnosti po območjih namenske rabe)

POg – POVRŠINE ZA MIRUJOČI PROMET 1. Dopustni objekti in dejavnosti: - 12420 Garažne stavbe, - 21122 Samostojna parkirišča.

*V območju RD-451;POG, kjer je predviden parkirišče so dovoljena samostojna parkirišča.*

12. člen (drugi dopustni objekti in posegi v prostor) (1) Če ta odlok ali drug predpis ne določa drugače, so na celotnem območju OPN MOL ID ne glede na določbe 11. člena tega odloka dopustni tudi naslednji objekti in drugi posegi v prostor: 1. komunalni objekti, vodi in naprave: - za oskrbo s pitno in požarno vodo, - za odvajanje in čiščenje komunalne in padavinske odpadne vode, - za distribucijo zemeljskega plina, - za daljinsko ogrevanje in hlajenje, - za javno razsvetljavo in semaforizacijo, - za distribucijo električne energije napetostnega nivoja do vključno 20 kV, - za zagotavljanje elektronskih komunikacij. Znotraj območja, ki ga omejuje avtocestni obroč, ni dopustna izvedba elektronskih komunikacijskih vodov v nadzemni izvedbi, - zbiralnice ločenih frakcij odpadkov, - objekti, vodi in naprave okoljske, energetske in elektronske komunikacijske infrastrukture, če so izvedeni v sklopu drugega objekta, ki ga je na območju dopustno graditi, 2. podzemne etaž

*Vsa pripadajoča gospodarska javna infrastruktura (javna razsvetljava, meteorna kanalizacija, NN EE priključek, priključek na kanalizacijo ter priključek na vodovod) je skladno z 12. členom dopustna na vseh EUP.*

20. člen (stopnja izkoriščenosti gradbene parcele) (1) Stopnja izkoriščenosti gradbene parcele je opredeljena z enim ali z več faktorji: - faktor izrabe (FI), - faktor zazidanosti (FZ), - faktor odprtih bivalnih površin (FBP) ali - faktor zelenih površin (FZP).

Za 30. POg – Površine za mirujoči promet je FZP (najmanj) 15 %

*Celotna gradbena parcela je 9906,34 m<sup>2</sup>, ki ima zagotovljene zelene površine v skupni površini 2018,07 m<sup>2</sup>, kar predstavlja 20,37%, to je s predpisano stopnjo izkoriščenosti FZP 15% + 5% v zelenem klinu.*

24. člen (odmiki stavb od sosednjih parcel) (14) Nezahtevni in enostavni objekti morajo biti od meje sosednjih parcel, na katere mejijo, odmaknjeni najmanj 1,00 m, s pisnim soglasjem lastnikov parcel, na katere mejijo, pa jih je dopustno postaviti tudi bližje ali na parcelno mejo. (15) Parkirišča z več kot 5 PM morajo biti oddaljena od meje parcel sosednjih stanovanjskih objektov najmanj 4,00 m oziroma manj, če s tem pisno soglašajo lastniki teh parcel.

*V oddaljenosti 4 m od gradbene meje ni stanovanjskih objektov. Enostavni objekt je odmaknjen več kot 1 m od meje sosednje parcele. Pridobljena bodo mnenja pristojnih mnenjedajalcev.*

25. člen (velikost in oblika gradbene parcele) (1) Pri določitvi velikosti in oblike gradbene parcele je treba upoštevati: - tip objekta in predpisano stopnjo izkoriščenosti parcele (FZ, FBP oziroma FZP, FI, odmike od parcelnih mej, regulacijskih linij in podobno), - velikost in tlorisno zasnovo objektov, - namen, velikost in zmogljivost načrtovanih objektov, - možnost priključitve na infrastrukturne vode, objekte in naprave, - krajevno značilno obliko parcel, - naravne razmere, - omejitve uporabe zemljišča, - lastniško in obstoječo parcelno strukturo zemljišča. (2) Pri določitvi velikosti in oblike gradbene parcele je treba zagotoviti: - spremljajoče dejavnosti glavnemu objektu (nezahtevni in enostavni objekti, parkirni prostori, manipulativne in zelene površine, število zahtevanih dreves iz 34. člena tega odloka, - predpisane intervencijske dostope in površine za gasilska in druga reševalna vozila v skladu s predpisi, ki določajo površine za gasilce ob stavbah, - potrebne odmike ali požarne ločitve za omejevanje širjenja požara na sosednje parcele v skladu s predpisi, ki določajo požarnovarnostne odmike med stavbami.

*Celotna gradbena parcela je 9906,34 m<sup>2</sup>, ki ima zagotovljene zelene površine v skupni površini v skupni površini 2018,07 m<sup>2</sup>, kar predstavlja 20,37% s predpisano stopnjo izkoriščenosti FZP v zelenem klinu.*

26. člen (skupne določbe) (1) Če ni v tem odloku določeno drugače, se za določanje dimenzij in za druge pogoje gradnje nezahtevnih in enostavnih objektov upoštevajo predpisi s področja graditve objektov in drugih področnih predpisov. (3) Enostavni in nezahtevni objekti niso namenjeni bivanju. (4) Stavba, h kateri se gradijo nezahtevni in enostavni objekti, mora biti zgrajena zakonito. (5) Če nezahteven ali enostaven objekt posega na območja varovanj in omejitev, je gradnja dopustna le s soglasji pristojnih organov. (6) Ne glede na določbe drugega odstavka so na območjih, varovanih s predpisi s področja varstva kulturne dediščine, dopustni le tisti nezahtevni in enostavni objekti glede na namen in dopustno lokacijo, ki so skladni z varstvenim režimom za posamezno območje.

*Predviden je sanitarni kontejner tlorisa  $6.055\text{ m} \times 2.435\text{ m} = 14.744\text{ m}^2$ , ki se uvršča med nezahtevne objekte in ni namenjen bivanju. Pridobljena bodo mnenja pristojnih mnenjedajalev.*

33. člen (zeleni klini) (1) Zeleni klini zagotavljajo ekološke, klimatske in funkcionalne povezave urbanega dela mesta z njegovim naravnim zaledjem. (2) V območjih zelenih klinov veljajo naslednje določbe: - s FBP predpisane odprte bivalne površine se povečajo za 10 % in vključujejo največ 20 % tlakovanih površin; tlakovanih površin je lahko tudi več, če gre za ureditev trga ali večnamenske ploščadi, vendar največ 40 % FBP, - s FZP predpisane zelene površine na raščenem terenu se povečajo za 5 %, - število s tem odlokom zahtevanih dreves na gradbeni parceli se poveča za 30 % oziroma najmanj za eno drevo; v območjih, kjer je število dreves predpisano na hektar, pa za 20 % oziroma najmanj za eno drevo.

*Območje leži v zelenem klinu. FZP predpisane zelene površine zadostijo pogoju, da se povečajo na raščenem terenu za 5%. Število dreves je povečano za več kot 20%.*

34. člen (zasaditev dreves) (1) Na gradbeni parceli je treba na raščenem terenu zasaditi naslednje število dreves

Za POg 12420 Garažne stavbe, 12301 Trgovske stavbe, 12112 Gostilne, restavracije in točilnice, druge storitvene dejavnosti: vsaj 20 dreves/ha

*Za površino 9906,34 zadostuje 20 dreves, ker je območje v zelenem klinu je dodanih še 5 dreves, skupaj 25 dreves.*

V RD-451 so določeni PPIP, in sicer Dopustni so tudi objekti in dejavnosti po določilih namenske rabe E: samo razdelilna transformatorska postaja (RTP) Brdo s spremljajočimi objekti

Območje obdelave posega v območje državnega prostorskega načrta za prenosni plinovod M3/1 Kalce–Vodic: Uredba o državnem prostorskem načrtu za prenosni plinovod M3/1 Kalce–Vodic (Uradni list RS, št. 17/15 in 78/19)

*Na območju državnega prostorskega načrta bodo vsi ukrepi za zaščito obstoječega in predvidenega prenosnega plina načrtovani in usklajeni z projektnimi pogoji upravljavca Plinovodi d.o.o..*

## **T.1.2 Podatki o varovanih območjih in varovanih pasovih**

Varovana območja in varovalni pasovi v katere posegamo po projektu so:

Podzemne vode Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje, območje preostale poplavne nevarnosti, priobalni pas vodotoka 2.reda (DRSV)

- varovalni pasovi infrastruktura:
  - nadzemni elektrovedi 20kV in 10kV, varovalni pasovi 10 m na vsako stran od osi elektroenergetskega voda (SŽ - Infrastruktura d.o.o.)
  - DV 2\*110 kV RTP Beričevo - RTP Kleče; varovalni pas nadzemnega VN elektrovida je 15m, za podzemni kabelski sistem nazivne napetosti 220 KV pa 10 m na vsako stran od osi elektroenergetskega voda (Elektro Ljubljana d.d.)
  - prenosni plinovod M5 Vodice – Jarše; P400 mm, 50 bar ; varovalni pas 65 m na vsako stran od osi voda (Plinovodi d.o.o.)
  - sekundarno vodovodno omrežje; varovalni pasovi 3 m na vsako stran od osi vodovoda (JP Voka Snaga d.o.o.)
  - kanalizacijsko omrežje; varovalni pasovi 3 m na vsako stran od osi kanala (JP Voka Snaga d.o.o.)
  - prenosni plinovod M3 MMRP Šempeter NG – odcep Ljubljana, P500 mm, 67 bar. Varovalni pas prenosnega plinovoda ima širino 65 m na vsako stran trase, varnostni pas pa 5m na vsako stran trase.
  - Predviden prenosni plinovod M3/1 Kalce Vodice (premer 1100 mm, tlak 100 bar), ki ima delovni pas 22 m na eno stran načrtovanega plinovoda in 11 m na drugo stran načrtovanega plinovoda M3/1.

## **T.3 OPIS PROJEKTHNIH REŠITEV**

### **T.3.1 Situativna ureditev prometnih površin**

Situativna ureditev vseh predvidenih novih ureditev je prikazana na risbah situacij. Površina gradbene parcele je 9906,34 m<sup>2</sup>.

Na večjem delu območja je predvideno parkirišče za tovorna vozila (vlačilce ter tovornjake s priklopnikom).

Predvideni so trije parkirni nizi za poševno parkiranje tovornjakov, ter štiri vmesne dovozne poti širine 7,00 m. Dovoze poti so dvosmerne, le tista na južni strani je enosmerna, namenjena izvozu tovornjakov iz parkirnih mest. Dimenzije parkirnega mesta za tovornjak je 17,25m x 4,0m, parkirna mesta so pod kotom 45°. Kapaciteta tovrnega dela parkirišča je 39 parkirnih mest.

Priključevanje na javno mestno cesto se predvidi preko cestnega priključka širine 17 m.

Na manjšem severnem delu območja se uredi parkirišče za osebna vozila, ki je ločeno od tovrnega dela. Kapaciteta parkirišča za osebna vozila je 27 parkirnih mest. Osebna vozila uporabljajo iste dovozne poti kot tovorna, ter isti priključek iz javne ceste.

Na območju parkirišča so predvidene zelenice v skupni površini 2018,07 m<sup>2</sup> predvidena zasaditev 25 nizko raslih dreves, a le na območjih izven varovalnih območij daljnovoda in plinovoda. To je na skrajnem jugovzhodnem delu, ter na skrajnem zahodnem delu parkirišča.

Parkirno ploščad in dovozne poti se izvede v asfaltnem zgornjem ustroju, ploščad se obrobi s cestnim betonskim robnikom 15/25cm, kije postavljen 12cm na koto roba asfalta. Na zahodnem območju parkirišča se uredi tri cestne otoke, ki se jih zatravi. Na enem od teh otokov je postavljen obstoječi daljnovodni steber.

Odvodnjavanje meteorne vode iz ploščadi se predvidi preko vzdolžnih in prečnih naklonov, ki so usmerjeni v linijske kanaletе z rešetko. Kanaletе so nagnjene v smeri vzhoda s 0.5%. Na vzhodni strani so povezane z interno kanalizacijo do lovilca olj. Očiščena voda se spusti v odprti zadrževalnik na skrajnem jugovzhodnem področju. Iz zadrževalnika je predviden iztok v obstoječi jarek, ki teče ob južnem robu območja.

Na parkirni ploščadi se izvede cestno razsvetljavo. V ta namen se predvidi ustrezen elektro priključek in prižigališče.

Za potrebe oskrbe voznikov se v JV vogalu zemljišča postavi sanitarni kontejner dimenzij; zunanja dolžina znaša 6.055 mm, širina 2.435 mm in višina 2591mm, opremljen s komunalnimi priključki (elektrika, vodovod, fekalna kanalizacija).

### **T.3.2 Gradbena parcela in stopnja izkoriščenosti zemljišča**

Površina gradbene parcele je 9906,34 m<sup>2</sup>. Zazidana površina je 7.888,27 m<sup>2</sup>.

Površina zelenih površin je 2018,07 m<sup>2</sup>.

Faktor zelenih površin je razmerje  $2018,07/9906,34 \cdot 100\% = 20,37\%$ .

### **T.3.3 Prečni prerezi**

**PREREZ A-A**

Prečni prerez čez obstoječi magistralni prenosni plinovod M3:

Dostopna pot	9,39 m
Parkirna mesta za tovornjake	20,17 m
Dostopna pot	10,34 m
Parkirna mesta za tovornjake	31,27 m
Dostopna pot	16,09 m
Parkirna mesta za tovornjake	14,77 m
Lokalna cesta	6,31 m
<b>Skupaj:</b>	<b>= 111,45 m</b>

**PREREZ B-B**

Prečni prerez čez obstoječi daljnovod:

Dostopna pot	7,00 m
Parkirna mesta za tovornjake	15,00 m
Dostopna pot	7,00 m
Parkirna mesta za tovornjake	15,00 m
Dostopna pot	7,10 m
Parkirna mesta za tovornjake	15,00 m
Dostopna pot	7,10 m
Parkirna mesta za osebna vozila	16,00 m
<b>Skupaj:</b>	<b>= 89,20 m</b>

**T.3.4 Višinska ureditev**

Natančna višinska regulacija je razvidna iz risbe Višinska regulacija in risb prerezov. Ureditve se v največji možni meri prilagajajo obstoječemu terenu. Nakloni povoznih in parkirnih površin so med 0,5 % in 3,00 % kar zagotavlja nemoten tok padavinske meteorne vode.

Utrjene površine so nagnjene z vzdolžnimi in prečnimi skloni proti linijskim kanaletami. Kanalete potekajo v smeri zahod – vzhod, z naklonom 0,5%. Razred obremenitve je predviden D400. Prečni skloni so od 1,7% do 2,5%, vzdolžni skloni so od 0,5% do 2,5%.

**T.3.5 Priprava temeljnih tal in dimenzioniranje voziščne konstrukcije**

Natančna določitev priprave temeljnih tal in sestave voziščne konstrukcije bo izdelana v fazi izdelave projektne dokumentacije za izvedbo.

Na podlagi izkušenj so orientacijske debeline posameznih plasti voziščne konstrukcije naslednje (v kasnejših fazah izdelave projektne dokumentacije, se debeline plasti lahko spremenijo):



Globina zmrzovanja na območju Ljubljane znaša približno 95 cm. Glede na to, da je material pod voziščno konstrukcijo odporen proti učinkom zmrzovanja in odtajevanja, ter ob upoštevanju morebitnih neugodnih hidroloških pogojev, znaša efektivna globina zmrzovanja  $0,7 \times 95 \text{ cm} = 66 \text{ cm}$ . Skupna debelina voziščne konstrukcije pod povozno površino mora segati globlje kot efektivna globina zmrzovanja.

#### *Voziščna konstrukcija parkirnega platoja*

\*Podane so orientacijske debeline posameznih plasti

\*\*Materiali posameznih plasti bodo določeni v naslednjih fazah projektne dokumentacije

plast	debelina plasti
vezana obrabno zaporna plast	4 cm
vezana zgornja nosilna plast	8 cm
vezana spodnja nosilna plast	8 cm
nevezana nosilna plast	25 cm
kamnita greda	50 cm
<b>skupaj =</b>	<b>95 cm</b>
priprava in utrditev tal	

#### *Voziščna konstrukcija hodnikov za pešce*

\*Podane so orientacijske debeline posameznih plasti

\*\*Materiali posameznih plasti bodo določeni v naslednjih fazah projektne dokumentacije

plast	debelina plasti
vezana obrabno zaporna plast	4 cm
nevezana nosilna plast	30 cm
kamnita greda	40 cm
<b>skupaj =</b>	<b>69 cm</b>
priprava in utrditev tal	

### T.3.6 Sanitarni kontejner

Za potrebe oskrbe voznikov se v JV vogalu zemljišča postavi sanitarni kontejner dimenzij zunanja dolžina znaša 6.055 mm, širina 2.435 mm in višina 2591mm, opremljen s komunalnimi priključki (elektrika, vodovod, fekalna kanalizacija). Po klasifikaciji se objekt uvršča med Sanitarije 12744 s površino do 25 m<sup>2</sup>, kar je nezahteven objekt. Kontejner naj bo opremljen z privlačno leseno oblogo, ki se bo vizualno zlila z okolico.

## T.4 Ureditev komunalne in energetske infrastrukture ter ukrepi za zaščito

Na novem parkirnem platoju je potrebno urediti odvajanje meteorne in odpadne kanalizacije, nov priključek na vodovodno omrežje (bivalnik za voznike) ter parkirišče opremiti z javno razsvetljavo.

Vsi elementi komunalno energetske infrastrukture so določeni v ločenih načrtih v sklopu te projektne dokumentacije.

### T.4.1 Priključek na vodovod

Na obravnavanem območju se uredi vodovodni priključek za oskrbo s pitno vodo v sanitarnem kontejnerju na JV vogalu parkirišča.

Nov vodovod se priključuje na obstoječ vodovod, ki poteka ob zahodnem robu javne ceste, Koreninove ulice.

Vsi elementi vodovodnega omrežja in priključkov so določeni v tehničnem prikazu V.1. V fazi PZI pa je predvidena izdelava ločenega načrta v sklopu te projektne dokumentacije.

### T.4.2 Mala čistilna naprava

#### T.4.2.1 Določitev količine komunalne odpadne vode

Pri dimenzioniranju in izbiri MBČN in internega fekalnega kanala velja opozorilo, da količina odpadne vode lahko zelo niha in je neposredno odvisna od uporabe sanitarnega kontejnerja. MBČN na iztoku ne sme presegati mejno vrednost KPK (kemijska potreba po kisiku) 200 mg/L izraženo kot O<sub>2</sub>. Za določitev ustrezne ČN naprave upoštevamo maksimalne dnevne dotoke 975 l/dan (polna zasedenost). Podatek je ocenjen na podlagi 39 parkirnih mest za tovornjake, iz preglednice (Vir: J.Panjan: Osnove zdravstveno hidrotehnične infrastrukture, Ljubljana 2002) porabe in odtoka vode v oskrbovalnih, storitvenih in gostinskih obratih je podan odtok vode (l/dan) na zaposlenega. Za druge obrate z normalnim onesnaževanjem je vrednost odtoka vode 25 l/dan na 1 zaposlenega, na 39 zaposlenih je to potem 39x25 l/dan je 975 l/dan.

Populacijski ekvivalent (PE) je enota za obremenjevanje vode, ki je izražena z biokemijsko potrebo po kisiku (BPK5) **1 PE** predstavlja obremenitev, ki jo povzroči **ena oseba**, in znaša **60 g BPK5 na dan**. Če želimo izračunati PE za **975 litrov na dan**, upoštevamo naslednjo formulo:

PE=Dnevna poraba vode/ Poraba vode na PE.

Ker je povprečna poraba vode na PE približno **250 litrov na dan**, lahko izračunamo:

$$PE=975 /250$$

$$PE=4$$

To pomeni, da bi mala čistilna naprava, ki obdela 975 litrov na dan, zadostovala za potrebe približno 4 ljudi in izberemo MBČN , ki ustreza 4PE.

Največja letna količino komunalne odpadne vode, ki bo nastajala v predmetnem objektu je  $975 \text{ l/dan} \times 365 \text{ dni} = 355.875 \text{ l} = 356 \text{ m}^3$ .

#### T.4.2.2 KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI

##### T.4.2.3 Predдела in pripravljala dela

Pred pričetkom del je potrebno poskrbeti za usklajeno in potrjeno izvedbeno projektno dokumentacijo za gradnjo kanalizacije in ostalih komunalnih naprav. Obstoječe komunalne vode je potrebno evidentirati in poskrbeti za njihovo zakoličbo. Evidentiranje obstoječih komunalnih naprav je potrebno opraviti ob prisotnosti in potrditvi pristojnega upravljalca komunalnih vodov. Zakoličiti in geodetsko posneti je potrebno predvideno traso kanalizacije.

Geodetskim delom sledi priprava gradbišča, zavarovanje in preusmeritev prometa ter varovanje gradbišča. Vsa dela je potrebno opravljati skladno z izdelanim načrtom s področja varstva pri delu na gradbiščih. V okviru predдела je potrebno opraviti vsa potrebna rušitvena dela in posek obstoječega drevja, če ta leži na trasi predvidene kanalizacije. Rušitvena dela obsegajo rušenje vseh betonskih, makedamskih in zelenih površin, ki se nahajajo v vplivnem območju kanalizacije. Vse gradbene odpadke je potrebno primerno sortirati, jih odpeljati na gradbeno deponijo in jih predati pooblaščenemu prevzemniku gradbenih odpadkov.

##### T.4.2.4 Zemeljska dela

Zemeljska dela predstavljajo izvedbo izkopov in zasipov kanala. Izkope je potrebno izvajati skladno z navodili geomehanika in geomehanskim elaboratom.

Glede na izdelano geomehansko poročilo je potrebno izkopne brežine oblikovati v enotnem naklonu ki mora znašati vsaj 1:1,5. V kolikor obstaja potreba po izvedbi strmejših brežin je potrebno izvesti opažen izkop.

Po izvedbi izkopa je potrebno na dno kanala položiti ločilni geosintetik gostote vsaj 300 g/m<sup>2</sup>. Na ta način omogočimo dobro naleganje spodnjih plasti na nepropustna meljna in zaglinjena tla.

##### T.4.2.5 Cevi

Predvidena je vgradnja cevi iz PVC dimenzij 160 mm in nazivne togosti SN 10000. Cevi morajo ustrezati standardu SIST EN 1401-1. Kanalizacija mora biti položena skladno z EN1610. Cevi kanala se polagajo na peščeno posteljico z naleganjem 120 stopinj in obsipajo s peskom. Obsip s peskom ali obbetoniranje mora segati min 30 cm nad temenom cevi. Sloj 30 cm nad obsipom mora biti izveden s pazljivim zasipom, brez obremenjevanja cevovoda z gradbeno mehanizacijo. Označeni profili se nanašajo na notranji premer cevi. Položene cevi , ki so obsute s peskom se

zasipajo z izbranim izkopnim materialom, če je ta ustrezen ( odločitev poda nadzor) oziroma s kamnitim materialom.

#### T.4.2.6 Jaški

Jaški so predvideni iz centrifugiranega poliestra GRP premera 800 mm. Postavljajo se na območju loma cevi oz. na delih, kjer je potrebno zagotoviti vtok dodatne kanalizacijske cevi. Dno jaškov je potrebno izvesti iz nerimanega betona kvalitete C20/25. Debelina betonskega temelja mora znašati vsaj 10 cm pod koto dna jaška. Vsi pokrovi jaškov so predvideni kot litoželezni. V situacijah je razvidna razporeditev jaškov. Vgradijo se pokrovi jaškov skladno s SIST EN 124, razred D400. Vsi revizijski pokrovi morajo biti opremljeni s protihrupnim vložkom, na zaklep in z ventilacijskimi odprtinami. Na površinah zelenic se pokrovi jaškov dvignejo za 10 cm iznad terena. Jašek ,ki je predviden pred izpustom v zadrževalnik ima vgrajeno še protipovratno loputo, da ne bo v MKČ prihajala voda iz zadrževalnika.

#### T.4.2.7 Mala biološka čistilna naprava

Predvidena ja mala biološka čistilna naprava s tehnologijo čiščenja SBR (saržni biološki rektor) ali MBBR (Moving bad biofilm reactor). Skladno z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode , izbrana čistilna naprava na iztoku ne sme presegati mejne vrednosti KPK (kemijska potreba po kisiku) 200 mg/L izraženo kot  $O_2$ . Izbrana MBČN mora biti v skladu s standardom SIST EN 12566-3 in je zanjo izdana izjava o lastnostih v skladu s predpisi.

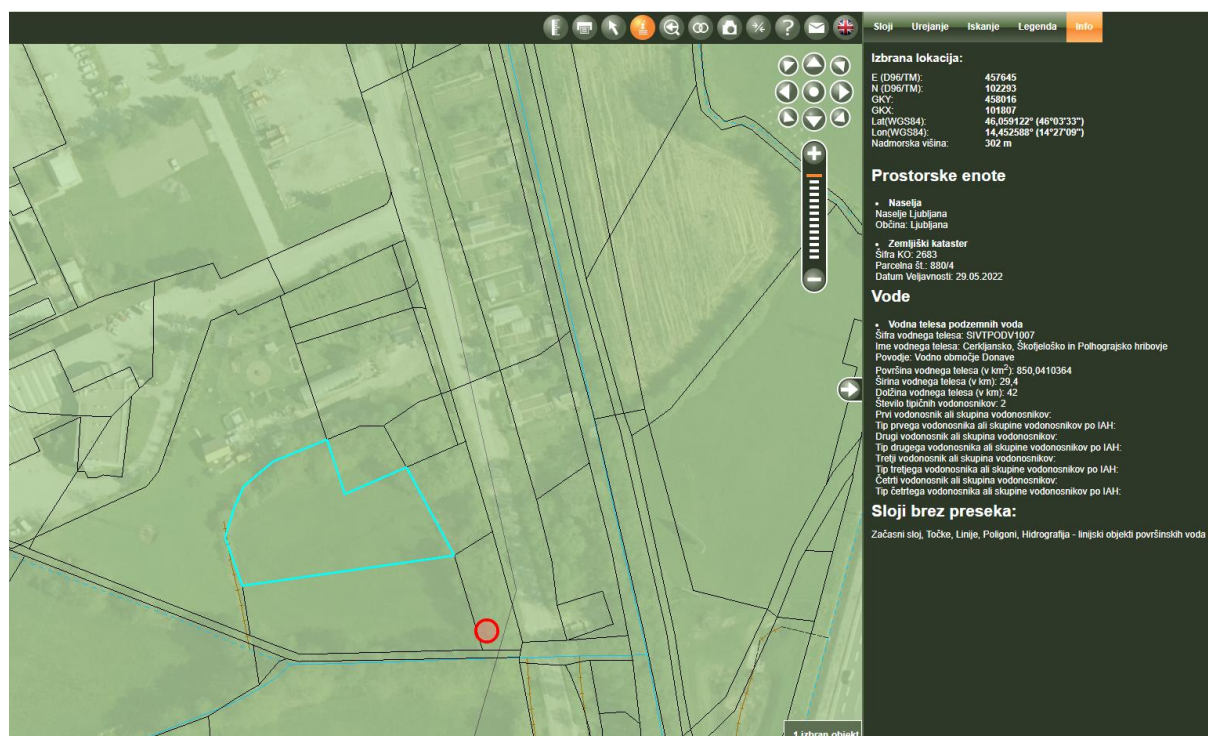
Izbrana MBČN mora zagotavljati terciarno stopnjo čiščenja odpadnih voda. skladno z 10. členom Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Ur. 1. RS, št. 9815, 76/17, 81/19, 194/21 Ln 44/22 - ZVO2). Območje gradnje je po novi razdelitvi aglomeracij v Republiki Sloveniji zapadlo v veliko aglomeracijo Ljubljana 2019.

Lokacija namestitve male čistilne naprave, opredeljena s koordinatami v državnem koordinatnem sistemu je:

E(D96/TM) 457645

N(D96/TM) 102293

Očiščena odpadna voda se bo odvajala v vodno telo podzemne vode SIVTPODV1007–Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje.



Predvidena čistilna naprava se previdno položi in poravna na posteljico debeline 10 cm. Material posteljice in zasipa mora biti frakcije 4– 6 mm. Ob zasipavanju ČN z frakcijo se mora ČN naprava sproti polniti z vodo, da se izravnajo zunanji zemeljski in notranji hidrostatični pritiski, da preprečimo deformacijo rezervoarja ČN. Če se na globini izkopa pojavi podtalnica se svetuje da se s pomočjo betonske plošče na spodnji strani (balast) ČN zasidra, da se prepreči vzgon. Pri vgradnji se morajo upoštevati še navodila za vkop od izbranega ponudnika ČN.

#### T.4.2.8 Izpust v zadrževalnik padavinske vode

Iz male čistilne naprave se tretirana voda odvaja naprej v predvideni zadrževalnik padavinske vode na jugovzhodnem delu obravnavanega območja.

#### T.4.3 Priključek na EE omrežje

Za potrebe sanitarnega kontejnerja in MČNB se uredi električni priključek. Parkirišče Brdo investitorja Prigo d.o.o. bo z električno energijo napajano iz TP0765 Prigo Mladinska 89, kjer imam investitor obstoječe merilno mesto št. 3004296. Predvideni zemeljski kabel se priključi na obstoječi nizkonapetostni razdelilec na prvo prosto podnožje. Nato se kabel položi v obstoječo elektro kabelsko kanalizacijo, ki je v lastništvu Elektro Ljubljane vse do novega parkirišča, kjer se ga priključi direktno na stopničasti zbiralni sistem interne razdelilne omarice novega parkirišča Prigo d.o.o..

Vsi elementi elektro-energetskega omrežja in priključki so določeni v tehničnem prikazu EE.1. V fazi PZI pa je predvidena izdelava ločenega načrta v sklopu te projektne dokumentacije.

#### T.4.4 Varovanje Elektro-energetsko omrežja

Približno v smeri S-J preko območja poteka daljnovod 2x 110 kV RTP Kleče – RTP Vič, s širino varovalnega pasu 15 m na vsako stran. Dolžina voda nad predvidenim parkiriščem je cca 95 m. Najmanjša višina od predvidenega nivoja parkirišča do najnižje višine električnega voda (spodnjega vodnika DV) znaša 9,15 m.

Vzporedno z daljnovodom RTP Kleče - RTP Vič poteka še trasa SN voda nazivne napetosti 10 – 20 kV, v lasti SŽ- Infrastrukture d.o.o. s širino varovalnega pasu 10 m na vsako stran. Dolžina voda nad predvidenim parkiriščem je cca 103 m. Najmanjša višina od predvidenega nivoja parkirišča do najnižje višine električnega voda (spodnjega vodnika DV) znaša 8.9 m. To je na skrajnem severnem delu parkirišča, kjer je dovoljeno parkiranje za osebna vozila. Na obravnavanem zemljišču stoji tudi nosilni steber tega daljnovoda. Steber ostane na onstoječem mestu, okoli stebra se uredi ozelenjen prometni otok.

Na zahodnem delu prečka predvideno parkirišče še podzemni električni vod v dolžini cca 39m.

Tako je približno polovica zemljišča na zahodni strani prekrita z varovalnimi pasovi elektrovodov.

#### T.4.5 Varovanje in zaščita prenosnega plinovoda

V smeri SV-JZ preko zemljišča poteka magistralni prenosni plinovod M3 MMRP Šempeter NG – odcep za MM Ljubljana, premer 500 mm, tlak 67 bar. Varovalni pas prenosnega plinovoda ima širino 65 m na vsako stran trase, varnostni pas pa 5m na vsako stran trase.

Znotraj predvidenega parkirišča se nahaja tudi sistem katodne zaščite prenosnega sistema plina. Na območju projektiranega parkirišča bo potrebno postaviti novo merilno mesto katodne zaščite, v katero se spelje kable katodne zaščite in nove korozijske kupone, ki se jih vgradi v novi kineti.

Obstoječi prenosni plinovod M3 se pred začetkom načrtovanih posegov zaščiti z AB kineto po celotni dolžini predvidenega parkirišča. Predvidena AB kineta ima na vsaki strani prenosnega plinovoda betonsko steno in je pokrita z AB ploščami po celotnem območju parkirišča. Zaradi neustrezne sestave tal se AB kineta oz. betonska stena podpre z betonskimi piloti.

Betonska stena je dolga 102,0 m, visoka 0,77 m in debela 0,30 m. Nameščena je vzdolž prenosnega plinovoda M3 na razdalji 2,4 m od zunanje stene plinovoda. Po celotni dolžini je kineta pokrita z AB ploščami dimenzije 3,3 m x 1,2 m x 0,22 m in je temeljena z betonskimi piloti dimenzije  $\phi$  500 mm in dolžine 10 m, ki so nameščeni na 4,0 m razdalji pod AB kineto. Predlagani so piloti z jekleno srajčko. Med vgradnjo morajo biti piloti UVRTANI s čimer se preprečijo dinamične obremenitve (tresljaji) na prenosni plinovod M3.

Zračni prostor v AB kineti se zapolni z materialom granulacije od 0 do 4 mm nad obstoječim plinovodom M3. Nad AB kineto se gradbena jama zasuje s tamponskim materialom od 0 do 32 mm in utrdi do predpisane zbitosti.

Za nove prometne površine nad prenosnima plinovodoma je bil bilo izdelano Geološkogeomehansko poročilo št. 38-G-2023, STABI d.o.o., avgust 2023 vključno s statičnim izračunom prenosnih obremenitev v smeri proti prenosnemu plinovodu glede na prometno obremenitev (tako vfazi izedbe parkirišča kot v fazi uporabe parkirišča).

Znotraj projektiranega parkirišča se nahaja tudi sistem katodne zaščite prenosnega sistema plina. Na območju projektiranega parkirišča bo potrebno postaviti novo merilno mesto katodne zaščite, v katero se spelje kable katodne zaščite in nove korozijske kupone, ki se jih vgradi v novi kineti.

Na obstoječi parceli 875/10 k.o. 2683 Grič se nahaja obstoječi stebriček katodne zaščite. Zaradi gradnje parkirišča se obravnavani stebriček odstrani. Izvede se namestitev novega stebrička na južnem delu iste parcele, na neasfaltiranem in dostopnem delu med obstoječim prenosnim plinovodom M3 in predvidenim M3/1 (razvidno iz tlorisnega prikaza). Izvede se ustrezne kableske povezave katodne zaščite z obstoječim prenosnim plinovodom M3, namesti se nove korozijske kupone. Predvidi se zadosten prostor za morebitno kasnejšo integracijo povezav katodne zaščite z načrtovanim plinovodom. Detajli izvedbe bodo natančnejše obdelani v projektu za izvedbo (PZI). Rešitev v fazi projekta za izvedbo (PZI) bo skladna s projektnimi pogoji družbe Plinovodi d.o.o. in z njihovimi tehničnimi zahtevami.

Vse stroške zgraditve AB kinete za M3, vključno z novim sistemom katodne zaščite za M3 nosi investitor predmetnega parkirišča.

Na območju predvidenega posega zaščite plinovodov ni križanja z obstoječo in predvideno komunalno infrastrukturo zato zaščitni ukrepi niso predvideni. Na parkirišču se predvidi sistem odvodnovanja preko kanalet v odvodne jaške, ki se nahajajo ob parkirišču in ne vplivajo na prenosni plinovod M3.

Pred pričetkom del izgradnje novega parkirišča se naprej zgradi AB kineta za prenosni plinovod M3.

Na območju načrtovanega magistralnega prenosnega plinovoda M3/1 Kalce-Vodice (premer 1100 mm, tlak 100 bar), za katerega je sprejeta Uredba o državnem prostorskem načrtu (Uradni list RS, št. 17/15 in 78/19). je nasip visok do 0,5 m s pričakovanimi posedki tal cca 12 cm (nasip in prometna obtežba). vzdolž trase plinovoda se izvede predobremenilni nasip višine 1,5 m, ki odleži vsaj 6 mesecev. V tem času se bo predvidoma realizirala večina posedkov zaradi projektirane obremenitve (nasip višine 0,5 m in prometna obtežba). Krona nasipa naj bo širine vsaj 6 m (na vsako stran osi načrtovanega plinovoda vsaj 3 m).

#### T.4.6 Javna razsvetljava

Zaradi nove prometne in gradbene ureditve na obravnavanem območju ter večje varnosti ter splošnega ugodja uporabnikov parkirišča je potrebno na obravnavanem območju izvesti novo interno razsvetljavo igrišča.

Trenutno stanje pokaže, da na obravnavanem območju trenutno ni izvedene nobene razsvetljave. Zato se za napajanje novo predvidenih svetilk predvidi novo prižigališče interne razsvetljave, ki se bo napajalo iz interne elektro razdelilne omare ob bivalniku za voznike.

Predvideni so standardni tipske elemente interne razsvetljave, ki se uporabljajo za osvetljevanje podobnih objektov, kar omogoča enostavno ekonomično in hitro vzdrževanje naprav in inštalacij.

Novo interno razsvetljavo parkirišča predvidimo na funkcionalnih internih površinah.

V skladu s 13. členom Pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. l. RS, št. 41/2009, 2/2012, 140/2021) je podlaga za projektiranje Tehnična smernica TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije. Ker so uporabljene rešitve iz tehnične smernice, velja domneva o skladnosti načrta s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. l. RS, št. 41/2009, 2/2012, 140/2021), o čemer govori 7. člen pravilnika.

#### T.4.6.1 Izbira svetilk

Za splošno osvetljevanje predvidimo tipske svetilke in nosilce svetilk, ki so izdelane v skladu s tipizacijo opreme in naprav interne razsvetljave, ki se uporabljajo za osvetljevanje podobnih objektov, kar omogoča enostavno, ekonomično in hitro vzdrževanje naprav in inštalacij.

Za osvetljevanje parkirišča so predvidene cestne svetilke.

Zasnova razsvetljave sledi novim trendom, ki poudarjajo energetske varčnost in ekološko dimenzijo osvetlitve. Uporabljene bodo svetilke, ki imajo svetlobne elemente izdelane v LED tehnologiji, ki porabijo malo energije in imajo dolgo življenjsko dobo.

Učinkovitost svetilk mora biti minimalno 100 lm/W. Barva svetlobe mora biti 2700K +/-300K. Življenjska doba LED mora biti minimalno 60.000 ur.

Priključna moč svetilke za potrebe osvetljevanja novo predvidenega parkirišča ne sme presegati 130 W.

Poseben poudarek je namenjen zaščiti okolice, saj so za cestno razsvetljavo izbrane najsodobnejše svetilke, ki v zgornji polprostor ne sevajo svetlobnega toka.

Zaradi racionalizacije porabe energije bo izvedena možnost regulacije svetlobnega toka v svetilkah (avtonomna regulacija -čas in nivo regulacije se tovarniško nastavi za vse svetilke enako).

Svetilke naj delujejo s polnim svetlobnim tokom od vklopa do 22 ure, nato naj se izvede 30 % redukcija svetlobnega toka od 22 ur -24 ure. Od 24 ure do 5 ure naj svetilke delujejo z 50 % redukcijo svetlobnega toka. Od 5 ure do 6 ure zjutraj naj se ponovno izvede 30 % redukcija svetlobnega toka. Od 6 ure do izklopa morajo svetilke ponovno delovati s polnim svetlobnim tokom.

Interna razsvetljava parkirišča mora biti izvedena tako, da kabelske trase in stojna mesta kandelabrov potekajo v zemljiščih, ki so sestavni del parkirišča. Vsako odstopanje je potrebno potrditi s soglasjem lastnika.

Nova interna razsvetljava parkirišča, ki je predmet tega načrta, je projektirana v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/2007, 109/2007, 62/2010, 46/2013). Uporabljene so svetilke z ravnimi stekli, ki ne sevajo nad vodoravnico. Prav tako je predviden nagib svetilk 0° glede na vodoravnico.



#### T.4.6.2 Izbira kandelabrov

Tipske višine nosilcev - drogov razsvetljave ne smejo presegati:

- 13 m nad nivojem terena

Predvideni so ravni kovinski segmentni kandelabri.

Drogovi morajo biti skladni s standardom SIST EN 40. Standard je del seznama standardov, objavljenem v Ur. l. RS., št. 32/2013, katerih uporaba ustvari domnevo o skladnosti gradbenega proizvoda z Zakonom o gradbenih proizvodih (Ur. l. RS., št. 52/2000).

SIST EN 40-1 Drogovi za razsvetljavo – Izračuni

SIST EN 40-2 Drogovi za razsvetljavo – Splošne zahteve in mere

SIST EN 40-3-2 Projektiranje in preverjanje - Preverjanje s preskušanjem

SIST EN 40-3-3 Drogovi za razsvetljavo - Preverjanje z izračunom

SIST EN 40-5 Drogovi za razsvetljavo – Zahteve za jeklene drogove za razsvetljavo

#### T.4.6.3 Svetlobnotehnične zahteve

Pri projektiranju nove cestne razsvetljave upoštevamo zahteve dokumenta CIE115:2010 Lighting of Roads for Motor and Pedestrian Traffic ter sklop standardov SIST EN 13201.

Dokumenti navajajo, da je potrebno pri izbiri razsvetljave upoštevati osnovne kriterije razsvetljave in sicer:

- minimalno srednjo vzdrževano svetlost suhega vozišča  $L_{sr}$
- vzdolžno enakomernost svetlosti  $U_l$ ;
- splošno enakomernost svetlosti  $U_0$ ;
- moteče bleščanje;
- načelo vidnega vodenja;
- koeficient svetlosti okolice  $SR$ .

Dokumenti določajo svetlobnotehnične zahteve za cestno razsvetljavo na osnovi:

- hitrosti vožnje;

- gostote prometa;
- vrste udeležencev v prometu;
- ločitve voznih pasov;
- gostote odcepov/križišč
- mirujočega prometa;
- svetlosti okolice;
- težavnosti orientacije.

Iz zgoraj naštetega določimo naslednje svetlobnotehnične razrede:

- parkirišče za tovorna vozila;

Glede predvidene gostote in vrste prometa, uvrstimo parkirišče za tovorna vozila v svetlobnotehnični razred P4. Potrebni nivo srednje osvetljenosti za ta razred znaša  $E_{sr} = 5 \text{ lx}$  (najmanjša vrednost osvetljenosti v točki  $1 \text{ lx}$ ).

#### T.4.6.4 Izvedba napajanja

Svetilke ob novo predvidenem parkirišču za tovorna vozila se bodo napajale iz novega prižigališča interne razsvetljave, ki se bo napajalo iz interne elektro razdelilne omare, ki bo locirana ob bivalniku za voznike.

Lokacija prižigališča RO-RAZS. PRIGO (TN-C sistem) je razvidna iz grafičnih prilog. Predvidi se nova prostostoječa posluževalna omara prižigališča. Konstrukcija prižigališča mora biti izvedena tako, da upošteva vse veljavne standarde, priporočila in lokalne zahteve za samostojno zunanjo namestitev prižigališča.

Elektroenergetsko napajanje prižigališča OR-RAZS. PRIGO bo izvedeno iz novo predvidene interne elektro razdelilne omare, z novim energetske kablom.

Okvirna priključna moč prižigališča RO-RAZS. PRIGO z upoštevanjo rezervo bo znašala 2,5kW.

#### T.4.6.5 IZVEDBA INŠTALACIJ

Inštalacije se izvede z zemeljskimi kabli tipa NYY. Presek je odvisen od obremenitve in dolžine posameznih vej. Predvidimo petžilne kable preseka  $16 \text{ oz } 10 \text{ mm}^2$ .

Kabelske trase naj bodo izven vozniških površin, razen pri prečkanju ceste.

Kabelske trase je potrebno položiti na globino 80 cm pod površino. Na globino 50 cm je potrebno položiti tudi opozorilno folijo.

Kabelske trase morajo potekati v javnem funkcionalnem zemljišču z odmiki predvidenimi v tehničnih normativih.

Kabelska kanalizacija naj se med seboj poveže s kabelskimi jaški. Predvidimo tipske kabelske jaške, kjer je globina 90 cm, velikost jaška je 60 x 60 cm z dimenzijo LTŽ pokrova 60 x 60 cm.

Izbira nosilnosti pokrovov jaškov temelji na osnovi standarda SIST EN 124: Pokrovi za odtok in jaške na vozniških površinah in površinah za pešce - Zahteve za projektiranje, preskušanje, označevanje in kontrola kakovosti.

Za obravnavani objekt je izbrana skupina 2 – nosilnost 125 kN.

Kabelsko kanalizacijo obdelano v tem načrtu je potrebno priključiti na obstoječo kabelsko kanalizacijo na obravnavanem območju.

#### T.4.6.6 Tehnično zaščitni ukrepi

##### Zaščita pred električnim udarom

Zaščito pred električnim udarom dosežemo z uporabo ukrepa zaščite pred posrednim dotikom s samodejnim odklopom napajanja. Predvidimo TN-C sistem napajanja, v skladu s standardom SIST HD 60364-4-41 – Nizkonapetostne električne inštalacije - 4-41. del: Zaščitni ukrepi - Zaščita pred električnim udarom. Predvideni čas izklopa zaščitne naprave je 5 s.

##### Zaščita pred preobremenitvijo

Zaščito pred preobremenitvijo dosežemo s pravilnim dimenzioniranjem kablov in izbiro preseka, da se vodniki ne segrevajo preko dovoljene temperature. Prav tako mora zaščitna naprava izključiti napajanje v primeru okvare, ki bi lahko povzročila prekomerno segrevanje vodnikov: standard SIST HD 60364-4-43 – Nizkonapetostne električne inštalacije - 4-43. del: Zaščitni ukrepi - Zaščita pred nadtoki.

##### Zaščita pred kratkim stikom

Pri javni razsvetljavi se v primeru okvare lahko pojavi enopolni kratki stik. V tem primeru mora zaščitna naprava izključiti napajanje v takšnem času, da se vodnik ne segreje preko dovoljene temperature: standard SIST HD 60364-4-42 – Nizkonapetostne električne inštalacije - 4-42. del: Zaščitni ukrepi - Zaščita pred toplotnimi učinki.

##### Ozemljitev naprav

Pri TN-C sistemu ozemljitve mora biti od omare semaforizacije do vseh kovinskih drogov položen pocinkani valjanec FeZn 25x4 mm. Pri vsakem drogu mora biti valjanec pritrjen na drog ter spojen s PEN vodnikom napajalnega kabla.

Valjanec služi kot združeno ozemljilo. Ozemljitvena upornost ne sme presegati 10  $\Omega$ .

Po izvedbi del je potrebno izvesti preglede, preskuse in meritve električnih inštalacij v skladu s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. l. RS, št. 41/2009, 2/2012, 140/2021) s pripadajočo Tehnično smernico TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije.

Javna razsvetljava je prikazana v tehničnem prikazu JR.1. V fazi PZI pa je predvidena izdelava ločenega načrta v sklopu te projektne dokumentacije.

#### T.4.7 Odvodnjavanje prometnih površin

Zemljine so vsaj do globine 8 m slabo prepustne in niso primerne za ponikanje. Odvodnja se uredi z ustreznimi nakloni in nizkimi niveletami planumov v odvodne jarke.

Odvodnjavanje meteorne vode iz ploščadi se predvidi preko vzdolžnih in prečnih naklonov, ki so usmerjeni v linijske kanalete z rešetko. Kanaletе so nagnjene v smeri vzhoda s 0.5%. Na vzhodni strani so povezane z interno kanalizacijo do lovilca olj. Očiščena voda se spusti v odprti zadrževalnik na skrajnem jugovzhodnem področju. Iz zadrževalnika je predviden iztok v obstoječi jarek, ki teče ob južnem robu območja.

Projektirane višine, smeri nagibov obravnavanih površin, pozicije kanalet so prikazani na risbah situacij in prerezov.

#### T.4.8 Meteorna kanalizacija

Meteorna kanalizacija vključno z lovilcema olj in izpusta v jarek je prikazana v tehničnem prikazu MK.1. Zemljine so vsaj do globine 8 m slabo prepustne in niso primerne za ponikanje. Odvodnja se uredi z ustreznimi nakloni in nizkimi niveletami planumov v odvodne jarke.

Utrjene površine se odvajajo s kanaletami, ki so na koncu s peskolovom med seboj povezane z cevmi, ki se preko usedalnika in lovilca olj odvajajo preko zadrževalne lagune v bližnji vodotok.

##### T.4.8.1 Kanal MK1

Kanal se prične na severovzhodnem delu obravnavanega območja kjer se kanaletе, ki odvajajo parkirna mesta za priklopna vozila, povežejo v cevmi V zelenici na jugovzhodnem delu obravnavanega območja se kanal konča s separatorjem lahkih tekočin z usedalnikom in bypassom pred iztokom v zadrževalno laguno, ki se izteka v bližnji vodotok.

#### T.4.9 Hidravlika

Izveden je bil hidravlični izračun za izbrane kanaletе in pretočnost cevi. Za merodajno merilno postajo smo izbrali Ljubljana – Kleče, za povratno dobo smo izbrali 2 letno povratno dobo trajanja 15 minut s dodatkom 10 % zaradi vpliva podnebnih sprememb, kar nanese 200 l/s/ha.

Polnost kanalet ne presega 70% za merodajno padavino.

Oznaka	Polnitev [%]	Max. V [m/s]	Max Q [l/s]	Min. V [m/s]	Notranj i fi	i [o/oo]	L [m]	A [ha]	Ared[ha]	Ng
--------	--------------	--------------	-------------	--------------	--------------	----------	-------	--------	----------	----

					[mm]					
K1 - 'MK1'										
M1.K1.C1 (Vtok v laguno - Lovilec_olj_MK1)	50.50%	2.09	118.85	2.09	376.6	12.2	1.71	0	0	0.011
M1.K1.C2 (Lovilec_olj_MK1 - RJ2_MK)	62.70%	1.44	118.85	1.44	376.6	5	9.43	0	0	0.011
M1.K1.C3 (RJ2_MK - RJ3_MK)	62.80%	1.44	118.85	1.44	376.6	5	18.3	0.284	0.178	0.011
M1.K1.C4 (RJ3_MK - RJ4_MK)	52.40%	1.36	83.26	1.36	376.6	5	14.09	0.463	0.416	0.011

## T.5 Prometna oprema in signalizacija

Shema horizontalne in vertikalne prometne signalizacije je prikazana na risbah situacije.

Prometna oprema je predvidena po določenih veljavnih pravilnikov, standardov in tehničnih pogojev za izvedbo prometnih oznak. Postavljena je tako, da uporabniku podnevi in ponoči posreduje celotno informacijo za pravilno vožnjo in pravočasno ukrepanje v skladu z njenim pomenom.

Na obravnavanem območju se predvidi horizontalno prometno signalizacijo, ki smiselno dopolnjuje vertikalno signalizacijo. Črte za parkirna mesta so širine 10cm, vzdolžna prometna signalizacija je v beli barvi, širina črt je 12cm.

Pokončni prometni znaki se postavljajo na jeklene droge premera 64 mm. Svetla višina znaša med ravnino vozišča in spodnjim robom prometnega znaka minimalno 1,50 m neposredno ob vozišču in 2,25 ob hodniku za pešce. Premer okroglega prometnega znaka znaša 600 mm. Površina prometnih znakov mora biti izdelana iz svetlobno odbojnih materialov skladno s standardom SIST EN 12899-1 – Stalna vertikalna signalizacija; Stalni prometni znaki. Zahtevani nivo svetlobne odbojnosti je odvisen od vrste in kategorije ceste. Na območju kolesarskih in peš površin znaša razred retrorefleksije RA1.

Prikaz postavitve vertikalne in horizontalne signalizacije se nahaja na grafičnih prilogah.

## T.6 Usklajenost s projektnimi pogoji

### T.6.1 SŽ- infrastruktura d.o.o.

Poseg je predviden v območju varovalnega pasu daljnovodov, zato ie pri projektiranju upoštevan:

Pravilnik o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/10 in 17/14-EZ)

SIST EN 50341-1,

SIST EN 50341-3-21,

SIST EN 50423-1,

SIST EN 50423-3-21,

Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS, št. 70/96 in 41/04-ZVO 1).

Približno v smeri S-J preko območja poteka daljnovod 2x 110 kV RTP Kleče – RTP Vič, s širino varovalnega pasu 15 m na vsako stran. Dolžina voda nad predvidenim parkiriščem je cca 95 m. Najmanjša višina od predvidenega nivoja parkirišča do najnižje višine električnega voda (spodnjega vodnika DV) znaša 9,15 m.

## T.6.2 **Plinovodi d.o.o.**

Poseg je predviden na:

- obstoječem magistralnem prenosnem plinovodu M3, MMRP Šempeter NG - odcep za MM Ljubljana (premer 500 mm, tlak 67 bar, MO LJUBLJANA) in
- načrtovanem magistralnem prenosnem plinovodu M3/1 Kalce Vodice (premer 1100 mm, tlak 100 bar), za katerega je sprejeta Uredba o državnem prostorskem načrtu (Uradni list RS, št. 17/15 in 78/19).

Projekt je načrtovan skladno s Pravilnikom 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. 12/2010, 45/11 in 17/14 - EZ-1) ter Sistemskimi obratovalnimi navodili za prenosni sistem zemeljskega plina (Uradni list RS, št. 55/15, 80/17, 152/20 in 204/21 ZOP). Upoštevani so naslednji projektne pogoje:

Obstoječi prenosni plinovod pod načrtovanimi prometnimi površinami se zaščititi pred dinamičnimi obremenitvami z ustrezno dimenzionirano zaščito, ki je obdelanav načrtu 9037\_G, september 23, dopolnitev januar 2024, dopolnitev maj 2024. Predhodna vgradnja betonskih cevi za načrtovani prenosni plinovod M3/1 ni predmet te DGD .

za nove prometne površine nad prenosnima plinovodoma je izdelan Geološki geomehanski elaborat glede na prometno obremenitev (tako v fazi izvedbe parkirišča kot v fazi uporabe parkirišča) ter obdelana ustrezno dimenzionirana AB kineta za prenosni plinovod M3.

Znotraj projektiranega parkirišča se nahaja tudi sistem katodne zaščite prenosnega sistema plina. Na območju projektiranega parkirišča bo potrebno postaviti novo merilno mesto katodne zaščite, v katero se spelje kable katodne zaščite in nove korozijske kupone, ki se jih vgradi v novi ki neti

Vse stroške zgraditve AB kinete vključno z novim sistemom katodne zaščite nosi investitor predmetnega parkirišča;

Pred vsemi načrtovanimi posegi se naprej zgradi AB kineta za prenosni plinovod M3;

Nižanje terena nad prenosnim plinovodom in s tem zmanjševanje globine vkopa prenosnega plinovoda ni dovoljeno in ni predvideno. Vse projektne rešitve so obdelane skladno z veljavno zakonodajo in predpisi za plinovode;

V Tehničnem poročilu mora biti tudi poglavje z navedbo prenosnega plinovodnega sistema (gl. 1. odstavek tega dokumenta), opisom projektnih rešitev in prepisom spodnjih projektnih pogojev, ki se nanašajo na fazo izvedbe gradnje oz. so napotilo za izvajalca;

Pri projektiranju je potrebno upoštevati določila veljavne Uredbe o državnem prostorskem načrtu za prenosni plinovod M3/1 Kalce-Vodice, predvsem:

- 7. ČL, 1. odst. glede povečane varnosti prenosnega plinovoda, ko to poteka čez parkirišča;
- 7. ČL, 4. odst. glede omogočanja nadzora nad prenosnim plinovodom, predvsem v smislu pregledov, mdr. tudi s t.i. tepih detektorji, dodatno pa tudi glede ustreznosti delovanja katodne zaščite v AB kineti ob dejstvu bližine visokonapetostnih električnih vodov in načrtovanega ljubljanskega železniškega vozlišča;
- 10. ČL, 1. odst. glede širine delovnega pasu, ob tem pa je potrebno zagotoviti izvedljivost naknadnega uvleka plinovodne cevi in komunikacijskih cevi v predvgrajeno AB cev;
- 28. ČL, 2. odst. glede ukrepov zaradi poplavnega območja;
- 31. čl., 7. odst. glede ukrepov za primer razlivanja nevarnih snovi, ki jih lahko transporti rajo tovorna vozila, katerim bo parkirišče namenjeno;
- 36. čl. glede študije požarne varnosti;
- 38. čl., 1. odst. glede izvajanja monitoringa v času gradnje;
- 39. čl. glede organiziranja gradbišča;
- 40. čl. glede dodatnih obveznosti;
- 41. čl. glede dopustnih odstopanj in
- 43. čl. glede dopustnih posegov do začetka gradnje.

Za obstoječi prenosni plinovod M3 in načrtovani prenosni plinovod M3/1 je potrebno zagotoviti ustrezno stvarno pravico, ki bo omogočala izvajanje vzdrževalnih del v primeru ugotovljenega suma ali dejstva o neustreznem stanju kateregakoli ali obeh plinovodov in z njima povezanih delov prenosnega sistema (katodna zaščita, telekomunikacije,...).

Upoštevani so splošni pogoji:

- pred projektiranjem se na zadevnem območju z lokatorjem ali sondažnim izkopom preveri položaj in globino plinovoda ter ostalih delov prenosnega sistema (elementi katodne zaščite, signalni kabli, električni napajalni kabli,...), pri čemer zakoličbo plinovoda za potrebe projektiranja izvede pooblaščen predstavnik družbe Plinovodi d.o.o. (Služba vzdrževanja);
- podatki o obstoječih prenosnih plinovodih so dostopni v Zbirnem katastru gospodarske javne infrastrukture, ki ga vodi Geodetska uprava RS v skladu z 9. členom Pravilnika o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora (Uradni list RS, št. 9/04, 7/18 - ZEN-A in 33/19 - ZEN-B) oz. 27. členom Zakona o geodetski dejavnosti (Uradni list RS, št. 77/10 in 61/17 - ZAIID) in v družbi Plinovodi d.o.o. (Služba za investicije). Podatki o načrtovanih prenosnih plinovodih so dostopni v družbi Plinovodi d.o.o. (Služba za investicije);

- predvidi se posebne pogoje za dela v 2 x 5 m pasu plinovoda (zakoličba plinovoda, ročno izvajanje zemeljskih del, nadzor pooblaščenega predstavnika družbe Plinovodi d.o.o., statično utrjevanje nasipa brez dinamičnih obremenitev);
  - pri hortikulturni obdelavi se za drevored ali drevju podobno zasaditev, postavitvi ograje in njenih stebričkov, drogov, logotipov, nadzemne prometne signalizacije in podobno upošteva najmanj 5 m odmika od plinovoda;
  - na križanju katodno ščitene plinovoda s kovinsko instalacijo je potrebno obdelati morebitne negativne vplive ter njihovo odpravo;
  - poseganje v varovalni pas plinovoda brez soglasja družbe Plinovodi d.o.o. ni dovoljeno;
- družbi Plinovodi d.o.o. se najmanj 30 dni pred pričetkom del predloži pisno prijavo del z naročilom za nadzor in zakoličenje plinovoda, projekt za izvedbo, podatke o izvajalcu in odgovornem vodji del ter načrt organizacije gradbišča s transportnimi potmi ob in preko plinovoda;
  - pred pričetkom aktivnosti se s strani pooblaščenega predstavnika družbe Plinovodi d.o.o. zakoliči plinovod s pomočjo lokatorja, zakoličena trasa pa mora ostati vidna v času trajanja del;
  - utrjevanje tampona za gradnjo prometnih površin nad plinovodom (najmanj 3 m na vsako stran) je dovoljeno le statično brez vibracij;
  - preko plinovoda ni dovoljeno voziti s težko gradbeno mehanizacijo, razen po predhodno zavarovanih prehodih, urejenih v dogovoru s pooblaščenim predstavnikom družbe Plinovodi d.o.o.;
  - v 2 x 5 m pasu prenosnega plinovoda niso dovoljene deponije gradbenega ali drugega materiala, niti postavljanje začasnih gradbenih objektov;
  - zaščito plinovoda in vsa ostala dela v varnostnem pasu plinovoda se izvede po predloženem in s strani družbe Plinovodi d.o.o. potrjenem projektu. Morebitno problematiko, ki bi se pojavila pri izvajanju zadevnih ali morebitnih novih posegov mora reševati projektant. Za morebitne komunalne vode ali druge posege v nadzorovani pas plinovoda, ki niso obdelani v predloženi dokumentaciji, se mora na osnovi obdelanih rešitev pridobiti soglasje družbe Plinovodi d.o.o.;
  - zasipanje morebiti odkopanega plinovoda se sme vršiti potem, ko je s strani pooblaščenca družbe Plinovodi d.o.o. pisno potrjeno, da je izolacija nepoškodovana, oz. da je morebitna poškodba sanirana, če se z meritvijo ugotovi, da je bila pri delih poškodovana. Zasipni material ne sme vsebovati agresivnih sestavin;
  - po končanih delih se družbi Plinovodi d.o.o. dostavi načrt in opis izvedenega stanja s prošnjo za izdajo pisne izjave oz. soglasja na izvedeno stanje, ki potrjuje izpolnitev njegovih pogojev in zahtev njegovega nadzora med gradnjo ter skladnost izvedenih del z veljavnimi tehničnimi pogoji, predpisi in standardi.

Vsi stroški v zvezi s predmetno investicijo (vključno z zgraditvijo AB kinete, novega sistema katodne zaščite in AB cevi) bremenijo investitorja parkirišča za tovorna vozila. Investitorja bremenijo tudi stroški, ki bi nastali družbi Plinovodi d.o.o. in uporabnikom zaradi gradnje, obratovanja ali kasnejšega vzdrževanja načrtovanih posegov. Investitor si je dolžan na podlagi 465. člena Energetskega zakona in Gradbenega zakona pridobiti mnenje k projektni dokumentaciji, v kateri morajo biti upoštevani ti pogoji.

Za obstoječi prenosni plinovod M3 in načrtovani prenosni plinovod M3/1 je potrebno zagotoviti ustrezno stavbno pravico, ki bo omogočala izvajanje vzdrževalnih del v primeru ugotovljenega suma ali dejstva o neustreznem stanju kateregakoli ali obeh plinovodov in z njima povezanih delov prenosnega sistema (katodna zaščita, telekomunikacije, ...).



Na načrtovanem območju parkirišča je predviden prenosni plinovod M 3/1 dimenzije 1100 mm, ki ima delovni pas 22 m na eno stran načrtovanega plinovoda M3/1 in 11 m na drugo stran načrtovanega plinovoda M3/1. Predhodna vgradnja betonskih cevi za načrtovani prenosni plinovod M3/1 ni predmet tega projekta.

Na območju načrtovanega magistralnega prenosnega plinovoda je nasip visok do 0,5 m s pričakovanimi posedki tal cca 12 cm (nasip in prometna obtežba). vzdolž trase plinovoda naj se izvede predobremenilni nasip višine 1,5 m, ki odleži vsaj 6 mesecev. V tem času se bo predvidoma realiziral večina posedkov zaradi projektirane obremenitve (nasip višine 0,5 m in prometna obtežba). Kronanasipa naj bo širine vsaj 6 m (na vsako stran osi načrtovanega plinovoda vsaj 3 m).

### T.6.3 Elektro Ljubljana d.d.

V prikazu GJI so vrisani obstoječi elektroenergetski vodi. V poglavju T.4.3 je navedeno varovanje elektroenergetskih vodov. Približno v smeri S-J preko območja poteka daljnovod 2x 110 kV RTP Kleče – RTP Vič, s širino varovalnega pasu 15 m na vsako stran. Dolžina voda nad predvidenim parkiriščem je cca 95 m. Najmanjša višina od predvidenega nivoja parkirišča do najnižje višine električnega voda (spodnjega vodnika DV) znaša 9,15 m.

Svetilke za razsvetljavo parkirišča so horizontalno odmaknjene vsaj 7 m od osi daljnovoda in Kovinska konstrukcija svetilk mora biti ozemljena skladno s predpisi.

V daljnovodnem koridorju predvidenih nobenih drugih konstrukcij, ki bi posegale v višino.

Pod daljnovodom je predvideno minimalno nadvišanja terena glede na originalno stanje.

Varnostna višina od nivoja parkirišča do spodnjega vodnika DV znaša najmanj 7 m.

Predviden je NN priključek za bivalnik, ki se napaja preko obstoječega merilnega mesta št. 3004296. NN priključek je prikazan v tehničnem prikazu EE.1, in bo v fazi PZI obdelan v ločenem načrtu.

Upoštevanji morajo biti še naslednji pogoji:

1. Z ozirom na to, da se bodo predvidena dela izvajala v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja je investitor dolžan najmanj osem (8) dni pred začetkom del pisno sporočiti Elektru Ljubljana, d.d. lokacijo z nameravano gradnjo in datum začetka gradnje, kar je v skladu s 13. členom Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).
2. Vsi stroški popravil poškodb, ki bi nastali na el. vodih in napravah, kot posledica predmetnega posega bremenijo investitorja predmetnih del, kar je v skladu s 10. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).
3. Najmanj osem (8) dni pred pričetkom del je potrebno obvestiti Elektro Ljubljano d.d., ki bo iz varnostnih razlogov izvršilo zakoličbo vseh obstoječih nizkonapetostnih podzemnih elektroenergetskih vodov, ki potekajo na obravnavanem območju, kar je v skladu s 13. členom

Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

4. V primeru da gornjih zahtev ne bo možno izvesti, bo potrebno pred gradnjo predvidenega objekta elektroenergetske vode in objekte prestaviti na novo lokacijo, za kar bo potrebno pridobiti ustrezno projektno in upravno dokumentacijo za prestavitev elektroenergetskih vodov in objektov ter pridobiti služnostne pogodbe za zemljišča, čez katera bo potekala trasa novih elektroenergetskih vodov.

5. Pri delih v bližini električnih vodov in naprav je potrebno upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise in pod strokovnim nadzorom pooblaščenega predstavnika Elektro Ljubljana, d.d., s tem v zvezi je potrebno omejiti doseg gradbenih strojev in njihovih delov tako, da ni možno približevanje istih v bližino tokovodnikov na razdaljo manjšo od 3 m. V kolikor obstaja nevarnost, da se vodnikom približa na manjšo razdaljo, je potrebno postaviti provizorično višinsko pregrado v oddaljenosti najmanj 3 metre od spodnjega vodnika, ki preprečuje približevanje vodniku.

6. V primeru potrebe po začasni izpraznitvi dela parkirišča v daljnovodnem koridorju za namen vzdrževanja daljnovoda, mora investitor v dogovoru z upravljavcem daljnovoda organizirati izpraznitev parkirišča za čas opravljanja vzdrževalnih del na daljnovodu.

7. Parkiranje oz. zadrževanje vozil, ki prevažajo vnetljive snovi (plin, olje, bencin...) je potrebno predvideti v oddaljenosti najmanj 15 m od osi daljnovoda.

8. Investitorja bremenijo vsi stroški prestavitve ali predelave elektroenergetske infrastrukture, ki jih povzroča z omenjeno gradnjo.

#### **T.6.4 Vodovod (Voka Snaga d.o.o.)**

Obstoječi vodovod je prikazan na prikazu GJI. Montažni objekt (zabojnik) se priključi na javno vodovodno omrežje PVC d 110 mm, na vzhodnem delu ulice Grič.

Ustrezna lokacija predvidenega vodomernega mesta, je izven voznih površin, na ustreznem odmiku od preostalih komunalnih vodov ter v bližini javnega vodovoda.

#### **T.6.5 Kanalizacija (Voka Snaga d.o.o.)**

Obstoječa kanalizacija je prikazan na prikazu GJI. Sanitarni zabojnik se priključi na interno kanalizacijo in malo biološko čistilno napravo, ki ima izpust v zadrževalnik padavinskih vod.

V DGD dokumentaciji je prikazana ustrezna rešitev odvoda odvoda padavinske odpadne vode iz celotnega območja, odvodnja se vrši preko linijskih kanalet, ki se zaključijo s peskolovi, nadalje pobirata vodo 2 meteorna kanala, na katerih je pred iztokom v jarek – neimenovan vodotok predviden lovilec olj in zadrževalnik padavinskih vod.

#### **T.6.6 DRSV**

Poseg je predviden v priobalnem pasu vodotoka 2.reda, ki je prikazan skladno s 14. čl. in 37. čl. ZV-1 in Pravilnikom o podrobnejšem načinu določanja meje vodnega zemljišča celinskih voda (Ur.l. RS, št. 58/2018). V vodotok sta predvidena tudi dva iztoka meteorne kanalizacije.

Lokacija gradnje leži po razpoložljivih podatkih delno na poplavnem območju. Zakon o vodah v 86. členu predpisuje, da so na poplavnem območju prepovedane vse dejavnosti in vsi posegi v prostor, ki imajo lahko ob poplavi škodljiv vpliv na vode, vodna in priobalna zemljišča ali povečujejo poplavno ogroženost območja, razen posegov, ki so namenjeni varstvu pred škodljivim delovanjem voda. V sklopu projekta je izdelana hidrološka hidravlična študija št. IV-125/23, julij 2023, IZVO-VODAR d.o.o.

Na osnovi hidravličnih računov se je ugotovilo, da je območje, kjer so predvidene ureditve varno pred visokimi vodami s povratnimi dobami 10, 100 in 500 let. Na območju torej ni prisotnega razreda poplavne nevarnosti, kar glede na določila priloge 1 »Uredbe« pomeni, da so načrtovani posegi kar se tiče površinskih poplavnih vod dovoljeni, seveda z upoštevanjem tudi ostalih pogojev iz vodnega soglasja.

Potrebno je začasno zadrževati del padavinskih vod znotraj investitorjevih površin.

Z uporabo sintetičnega hidrograma enote je bil na osnovi 100 letnih padavin določen odtok iz območja načrtovanega parkirišča za tovorna vozila na Griču. Poleg maksimalnega odtoka je bil za različna trajanja padavin določen tudi volumen odtoka nad 100 letnim pretokom.

Iz tabele 3 je razvidno, da se konica odtoka poveča iz sedanjih 0,142 m<sup>3</sup>/s na 0,227 m<sup>3</sup>/s, kar pomeni 60% povečanje. Z daljšanjem trajanja padavin se povečuje tudi razlika volumna pri odtoku. Pri 6 urnih padavinah doseže ta razlika 301 m<sup>3</sup>. Za ohranitev obstoječe konice odtoka bo potrebno z ustreznimi hidrotehničnimi ukrepi zadržati 135 m<sup>3</sup> vode. Za ta namen je na vzhodni strani, kjer se zaključi meteorni kanal z lovilec olj predviden zadrževalnik padavinskih vod – zadrževalna laguna s površino 96 m<sup>2</sup> ter globino 1,5m.

Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih in komunalnih odpadnih vod je usklajena z »Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode« (Uradni list RS št. 98/2015) in »Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo« (Ur. l. RS, št. 47/05, 45/07, 79/9 in 64/12).

Odvajanje padavinskih voda z utrjenih površin je urejeno v skladu z 92. členom ZV-1, in sicer na tak način, da bo v čim večji možni meri zmanjšan odtok padavinskih voda z utrjenih površin, predvideno je zadrževanje padavinskih voda v zadrževalni laguni pred iztokom v površinske odvodnike.

Vse parkirne in povozne površine so utrjene, omejene z dvignjenimi betonskimi robniki in nagnjene proti vtoku v standardiziran lovilec olj (SIST EN 858-2) ustreznih dimenzij ter ustrezno dimenzioniran zadrževalnik padavinskih vod.

Za čas gradnje je nujno predvideti vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbiščih, da bo preprečeno onesnaženje voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi oziroma v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla in vodotok.

#### T.6.7 (MOL)OGDP

Načrtovana gradnja objekta upošteva:

- priključevanje gradbene parcele oz. cestni priključek na javno cesto,
- površine za čakanje, srečevanje in obračanje vozil, vključno s parkiranjem morajo biti zagotovljene na gradbeni parceli; vozila se morajo vključevati na javno cesto čelno; dostava in servisiranje za potrebe objekta se mora vršiti na gradbeni parceli,
- preglednosti na priključkih na javno cesto,
- površine za in postavitve prometne signalizacije,
- tehnologijo gradnje in vzdrževanja objekta, da javna površina oz. cesta ne bo prizadeta,
- odvodnjavanje gradbene parcele in objekta,
- ureditev komunalnih vodov in priključkov na njih,
- ureditev zbiranje in prevzema komunalnih odpadkov, j. ureditev zelenih površin in zasaditev; urejen bo prostor za odlaganje smeti ob bivalniku, kjer je prevzem komunalnih odpadkov možen tudi s komunalnimi vozili
- Parkirišče, ki se priključuje na občinsko cesto, je urejena tako, da se vozila čelno vključujejo na javno cesto, m. Z izvedbo priključevanja oz. prometnih površin na gradbeni parceli se ne sme poslabša kvaliteta odvodnjavanja glavne prometne smeri (v nadaljevanju: GPS). Odvodnjavanje je urejeno za vse površine priključka ali križišča, kot so vozišče, površine za kolesarje, površine za pešce, brežine, in podobno. Voda iz stranske prometne smeri (v nadaljevanju: SPS) ne teče preko ceste v GPS. n. Pri oblikovanju višinskega poteka se ne spreminja prečnega nagiba GPS.
- Vozišče je na SPS na začetnem odseku izvedeno z materiali, ki preprečujejo nanašanje blata, peska in drugih materialov na vozišče GPS. Vozišče na SPS je utrjeno z vezano plastjo ali tlakovano najmanj na dolžini 5,0 m od roba cestnega sveta oziroma tudi na večji dolžini, odvisno od tipičnega vozila, p.
- Pri umeščanju, načrtovanju in projektiranju priključka so upoštevana določila Zakona o cestah ZCes-2, Pravilnik o projektiranju cest, Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste in druge relevantne predpise.

## **T.7 IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV PRI GRADNJI**

### **T.7.1 Mehanska odpornost in stabilnost**

Mehanska odpornost in stabilnost se med gradnjo zagotavlja skladno z upoštevanjem pogojev za izkope, nasipe, odvodnjavanje in zaščito obstoječega prenosnega plinovoda, ki izhajajo iz Geološko geotehničnega elaborata z dimenzioniranjem voziščne konstrukcije, št.38-G-2023, avgust 2023 (Stabi d.o.o.). ni nevarnosti, da bi trajni vplivi zaradi težnosti, zemeljskega in vodnega pritiska ter spremenljivi vplivi kot so koristna obtežba, obtežba s snegom in ledom, obtežba zaradi vetra, obtežba z vodo in valovi, toplotni vplivi povzročili porušitve celotnega objekta ali njegovega dela, deformacij in nihanj.

### **T.7.2 Varnost pred požarom**

Prometne površine in komunalni in elektroenergetski vodi (fekalni kanal, meteorni kanal, vodovoda, telekomunikacijski vodi in elektroenergetski vodi), ki se gradijo se ne uvrščajo med

gradbeno inženirske objekte, in ne stavbe, pri katerih se smiselno upošteva Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1). Prav tako gre razen pri prometnih površinah za podzemne objekte, ki so požarno varni.

#### **T.7.3 Higijenska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolja**

Pri objektih, ki se gradijo se zdravstvena zaščita in zaščita okolja se zagotavljajo na način, da so vodi v celoti vodotesni in podzemni in tako ne ogroža zdravja ljudi ali povzroča čezmerne obremenitve okolja. Komunalni vodi so projektirani v skladu z veljavno področno zakonodajo:

- Uredbo o oskrbi s pitno vodo (Ur.l. RS št. 88/12)
- Odlok o odvajanju in čiščenju komunalnih in padavinskih voda v Občini Kamnik (Ur.l.RS št. 64/09)
- Zakon o vodah (Ur.l. RS št.67/02), Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (U.l.Rs št.98/15)
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnihi cest (Ur.l.RS št. 47/05)
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (ur.l. RS, 81/07, 109/07, 62/10, 46/13)

Med gradnjo potencialni vir onesnaženja tal predstavlja možnost izlitja olj ali maziv iz gradbene mehanizacije. Če med gradnjo pride do izlitja teh snovi, je potrebno onesnaženo zemljino takoj odstrani in ustrezno embalarati ter predati pooblaščenim organizaciji za ravnanje s tovrstnimi odpadki.

Gradbeni stroji in tovorna vozila, ki bodo uporabljena pri gradnji, se izven obratovalnega časa ne smejo puščati na odprtih in neutrjenih površinah, temveč na utrjeni in neprepustni površini z ustreznim robom in kontroliranim odvajanjem padavinske vode preko lovilca olj, na kateri naj se izvaja tudi morebitno pretakanje goriva v delovne stroje. Ostalo vzdrževanje strojev (npr. menjava olja, itd.) mora potekati izven gradbišča, v ustrezno opremljenih mehaničnih delavnicah

#### **T.7.4 Varnost pri uporabi**

Komunalni in elektroenergetski vodi niso dostopni nepooblaščenim osebam. Prav tako je parkirišče namenjeno le pooblaščenim osebam, zaposlenim Prigo. Pri prometnih površinah – priključek na javno cesto pa se zagotavlja varna uporaba, na način, da je sprojektirano s veljavno področno zakonodajo:

- Zakon o cestah (Uradni list RS, št. 109/10, 48/12, 36/14 – odl. US, 46/15 in 10/18)
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15 in 46/17)
- Pravilnik o projektiranju cest (Uradni list RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 – ZCes-1 in 36/18)
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Uradni list RS, št. 86/09 in 109/10 – ZCes-1)

- Odlok o občinskih cestah (Ur.l. RS, št. 50/15, 20/17)

Prometne površine so ob normalni uporabi varni pred zdrsi, spotikanjem, padci, trčenjem, padci predmetov in drugimi nesrečami ali poškodbami.

Na prometnih površih ni mest, na katerih obstaja nevarnost zdrsa in spotika zaradi nestabilnih ali nepričakovano spreminjajočih se tal, nevarnih ovir ali neravnin. Na mestih v objektih, kjer obstaja nevarnost padca, morajo biti nameščeni ustrezni elementi, ki to nevarnost zmanjšajo. Če so ta mesta dostopna tudi otrokom, je treba elemente prilagoditi tako, da se otroci ne morejo zmuzniti skozi in da je plezanje nanje oteženo.

Električno omrežje in telekomunikacijsko omrežje je zaščiteno pred električnim udarom, podnapetostnimi, prenapetostnimi in čezmernimi elektromagnetnimi vplivi, vžigom možne eksplozivne atmosfere, čezmernim segrevanjem inštalacijskih elementov in elektroenergetskih sistemov, električnimi kratkimi stiki in preskoki, nevarnostjo prekinitev napajanja in drugimi nevarnostmi.

#### T.7.5 **Zaščita pred hrupom**

Območje obdelave projekta je v IV.stopnji varstva pred hrupom. vključuje območja, kjer so dovoljene dejavnosti, ki povzročajo več hrupa.

Med gradnjo bo do povečanega hrupa prihajalo zaradi uporabe gradbene mehanizacije, tovornih vozil, gradbenih del. Vsa hrupna dela se, ob upoštevanju dovoljenih ravni hrupa, izvajajo samo v času od ponedeljka do sobote med 7. in 19. uro. Izvajanje teh del je prepovedano, če je dela prost dan.

V času gradnje ne smejo biti presežene ravni hrupa, določene v predpisih, ki urejajo hrup v naravnem in življenjskem okolju. Upoštevani morajo biti ukrepi za varovanje pred hrupom. Med obratovanjem bo vir hrupa kamionski promet, ki bistveno ne bo presegal sedanjih emisij hrupa, ki ga povzroča promet.

#### T.7.6 **Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote**

Za sanitarni objekt so predvideni novi priključki na elektroenergetsko omrežje in vodovod. Novi porabnik energije tudi načrtovana interna javna razsvetljava. Razsvetljava je načrtovana v led tehnologiji, ki je varčna in skladna z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja

Elektrika in voda se bo napajala iz obstoječega omrežja, vendar se poraba bistveno ne bo povečala.

#### T.7.7 **Univerzalna graditev in raba objektov**

Objekt se uvršča med objekte, ki niso namenjeni javni uporabi.

## T.8 NAČRTI, S KATERIMI SE BO V FAZI IZDELAVE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA IZVEDBO GRADNJE ZAGOTAVLJALO IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV OBJEKTA IN DRUGE STROKOVNE PODLAGE

V fazi izdelave projektne dokumentacije za izvedbo gradnje bodo naslednji sestavni deli projektne dokumentacije, s katerimi bodo zagotovljene bistvene zahteve objekta:

- Načrti gradbeništva- Načrt prometnih površin, Načrt vodovoda, Načrt fekalne kanalizacije, Načrt meteorne kanalizacije
- Načrt javne razsvetljave, Načrt električnih inštalacij
- Varnostni načrt
- Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki

## T.9 BONITETA ZEMLJIŠČ

V lokacijskem prikazu L.5. so prikazana kmetijska zemljišča z bonitetno oceno višjo od 50 točk, na katerih je predvidena gradnja in se odmeri odškodnina zaradi spremembe namembnosti kmetijskih zemljišč, zemljišča s površino so navedena v spodnji tabeli.

Parcela	Katasterska občina	Površina celotne parcele (m2)	Boniteta	Površina odmero odškodnine: za	Kmetijska raba
878/1	Grič	2338	67	2314,46	10-kmetijska zemljišča brez trajnih nasadov
875/10	Grič	4574	67	146,08	10-kmetijska zemljišča brez trajnih nasadov
880/4	Grič	542	67	517,29	10-kmetijska zemljišča brez trajnih nasadov
877/15	Grič	600	67	593,24	10-kmetijska zemljišča brez trajnih nasadov
879/1	Grič	2058	67	2048,78	10-kmetijska zemljišča brez trajnih

					nasadov
--	--	--	--	--	---------

## T.10 OCENA VREDNOSTI INVESTICIJE

Infrastrukturni objekt		Neto ocenjena vrednost
Ureditev prometnih površin -parkirišče		1.188.760 €
Zaščita plinovoda	prenosnega	270.298 €
Zasaditev ureditev	-krajinska	10.000 €
Sanitarni kontejner		15.000 €
Ureditev razsvetljave	interne	85.000 €
Interna kanalizacija	za odpadno vodo	5000 €
Interna kanalizacija	za odpadno padavinsko vodo	500.000€
Vodovodni priključek		4.000 €
EE priključek		84.000 €
<b>Skupna vrednost</b>		<b>2.162.058€</b>

## T.11 KOMUNALNI PRISPEVEK

Podatki za izračun komunalnega prispevka so naslednji:

Celotna gradbena parcela je 9906,34 m<sup>2</sup>.

Parkirišče -zazidano znaša 7.888,27 m<sup>2</sup>, zelene površine v skupni površini 2018,07 m<sup>2</sup>, BTP je enako NTP sanitarnega objekta je .14,744 m<sup>2</sup>, ki se uvršča med nezahtevne objekte in ni namenjen bivanju. Parkirišče bo opremljeno z novo razsvetljavo ter urejeno je odvodnjavanje v vodotok.



Sanitarni kontejner je opremljen s komunalnimi priključki (elektrika, vodovod, fekalna kanalizacija, meteorna kanalizacija). Fekalna kanalizacija je speljana v interno MKČN, meteorne vode preko zadrževalnika v vodotok).

Sestavili:

Ernest Sotlar, dipl. inž. grad

Luka Krajnc

Špela Blažič, univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.

**0.2.4 GRAFIČNI****PRIKAZI**

<i>LOKACIJSKI PRIKAZI</i>		
<i>št. risbe</i>	<i>vsebina risbe</i>	<i>merilo</i>
L.1.	Lokacija posega	1:5000
L.2.	Prikaz posega na varovanih območjih	1:2000
L.3.	Situacija z prikazom GJI	1:250
L.4.	Prikaz GJI	1:500
<i>TEHNIČNI PRIKAZI</i>		
<i>št. risbe</i>	<i>vsebina risbe</i>	<i>merilo</i>
1.	Pregledna situacija	1:2500
2.	Gradbena situacija	1:250
3.	Prometna situacija	1:250
4.	Višinska situacija	1:250
5.	Karakteristični prečni prerez	1:50
JR.1	Situacija javne razsvetljave	1:250
EE.1	Situacija NN EE priključka	1:500
MK.1	Situacija meteorne kanalizacije	1:250
FK.1	Situacija priključka na kanalizacijo	1:250
V.1	Situacija vodovodnega priključka	1:250
	Načrt zaščite prenosnega plina	