

## 7 OBRAZLOŽITEV IN UTEMELJITEV OPPN

### 7.1 SPLOŠNO

Območje obdelave se nahaja v južnem delu Mestne občine Ljubljana (v nadaljnjem besedilu: MOL), v četrtini skupnosti Trnovo, v katastrski občini 1722 Trnovsko predmestje. Območje OPPN obsega del naslednjih enoti urejanja prostora (v nadaljnjem besedilu: EUP): TR-307 – del, TR-453 – del in TR-554 – del. Površina območja OPPN znaša 58.346 m<sup>2</sup>.

Območje obravnave se nahaja v območju katastrske občine Trnovsko predmestje, leži med Cesto dveh cesarjev in južno avtocesto. Na vzhodnem delu območje meji na predvideno razvojno območje OPPN 447 (danes kmetijske površine), na zahodu pa na novi predviden avtocestni priključek Barje (danes kmetijske površine), ki še ni potrjen.

Območje, kjer je predvidena umestitev nove soseske predstavlja v naravi delno pozidane površine oziroma delno neurejene zelene površine. Na vzhodnem delu območja so objekti v večji meri odstranjeni. Prav tako so vsi objekti v zahodnem delu so v večji meri odstranjeni. Ob vzhodnem robu območja OPPN je lociran stanovanjski objekt.

Na severu območje meji na Cesto dveh cesarjev, s katere je trenutno preko dveh dostopnih cest urejen dostop do obravnavanega območja. Severozahodni priključek omogoča dostop do dela območja, kjer so danes locirani objekti, med tem ko drugi, severovzhodni priključek, omogoča dostop do območja že odstranjenih objektov ter dostop do obstoječega stanovanjskega objekta ob vzhodnem robu območja OPPN. Na južni strani območje meji na južno ljubljansko obvoznico, za katero je v prihodnje načrtovana širitev, ob zahodnem robu pa obravnavano območje meji na nepozidana zemljišča, kjer je v prihodnje predvidena umestitev novega avtocestnega priključka na južno ljubljansko obvoznico. Ob vzhodnem robu območje meji na obstoječ stanovanjski objekt s pripadajočimi vrtovi oziroma lopami, v prihodnje pa se širitev stanovanjske soseske načrtuje tudi za ta del območja.

Skozi območje predvidene pozidave potekata dva melioracijska jarka, hkrati je na južnem delu ob južni ljubljanski obvoznici predvideno območje razbremenilnika za zagotavljanje poplavne varnosti.

Podlaga za pripravo OPPN je podana investicijska namera po gradnji stanovanjskih stavb z uporabo stavb tipologije visoko prostostoječe stavbe (V) z dvema podzemnima garažama ter izgradnjo spremljajoče infrastrukture in dostopov do stavb z novimi dostopnimi cestami. Parkiranje je načrtovano v podzemnih garažah in na terenu. Območje OPPN se bo na javno prometno omrežje navezovalo preko dveh predvidenih priključkov na Cesto dveh cesarjev na severu, kar je skladno z določili OPN MOL.



Slika 5: Prikaz območja OPPN

## 7.2 FOTOANALIZA OBMOČJA

### Sklop 1: Širše območje obravnave

Fotografija 1: Pogled iz severovzhodnega kota območja proti Barjanski cesti po Cesti dveh cesarjev.

Fotografija 2: Pogled iz severovzhodnega kota območja na Cesto dveh cesarjev po severni stranici območja.

Fotografija 3: Ulica ob severnem robu območja (hišne številke 38-38C).

Fotografija 4: Neurejena pot na vzhodu območja v smeri S-J.

Fotografija 5: Pogled ob severnem robu območja proti vzhodu na odprto skladišče kamnoseštva.

Fotografija 6: Ulica ob severnem robu območja ter kamnoseštvo (hišne številke 40-40d in 44).

Fotografija 7: Pogled s Ceste dveh cesarjev proti vzhodu.

Fotografija 8: Pogled s Ceste dveh cesarjev proti zahodu.

Fotografija 9: Območje bivšega ilegalnega avto odpada.

Fotografija 10: Prenova Ceste dveh cesarjev – pogled proti zahodu.

Fotografija 11: Pogled s severozahodnega kota območja proti vzhodu.

Fotografija 12: Pogled s severozahodnega kota območja proti zahodu.

Fotografija 13: Pogled s severozahodnega kota območja proti jugu ob zahodnem robu območja.

Fotografija 14: Pogled na kmetijske površine z jugozahodnega roba območja proti severu.

Fotografija 15: Pogled na Avtocestno počivališče Barje – Sever z jugozahodnega roba območja.

Fotografija 16: Pogled na avtocesto A2 z jugozahodnega roba območja.



Slika 6: Sklop 1: Fotoanaliza širšega območja obravnave.

Sklop 2: Obstoječe stanje območja OPPN 305

Fotografiji 17 in 18: Obstoječi dostopni cesti v notranjost območja, ki se priključujejo na Cesto dveh cesarjev.

Fotografija 19: Pogled z notranjosti območja proti zahodu.

Fotografija 20: Zaraščena pot v notranjosti območja proti zahodu do urejenih teniških igrišč.

Fotografija 21: Pogled z notranjosti območja proti jugu na vhod v teniška igrišča.

Fotografija 22: Osrednji del zahodnega dela območja z manjšo vrtnarijo, delno opuščenimi objekti in delovnimi stroji.

Fotografija 23: Pogled z notranjosti območja proti severu na zaraščen teren z odpadki.

Fotografija 24: Pogled v osrednjem delu proti avtocesti.



Slika 7: Sklop 2: Fotoanaliza obstoječega stanja območja OPPN 305.

Sklop 3: Stanje obstoječih objektov v območju OPPN 305



Slika 8: Sklop 3: Stanje obstoječih objektov v območju OPPN 305; označeno na geodetskem načrtu območja OPPN 305. Vir: GEKOM, Monetic, poslovne storitve d.o.o.

| Preglednica 1: Evidenca obstoječih objektov (Vir: GURS) |                                  |                                  |                                  |                              |                                  |                              |                              |                                  |                                  |                |                                  |                         |                         |                         |            |                         |                         |                         |                                  |                              |
|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Številka objekta  | 1                                | 2                                | 3                                | 4                            | 5                                | 6                            | 7                            | 8                                | 9                                | 10             | 11                               | 12                      | 13                      | 14                      | 15         | 16                      | 17                      | 18                      | 19                               | 20                           |
| Številka stavbe   | 3606                             | 3609                             | 3617                             | 3651                         | 4052                             | 3632                         | 3704                         | 3637                             | 3631                             | 3619           | 4053                             | 4055                    | 4056                    | 4054                    | 3640       | 4061                    | 4057                    | 4058                    | 4060                             | 4059                         |
| Dejanska raba stavbe                                    | pomožni kmetijski del stavbe     | pomožni kmetijski del stavbe     | pomožni kmetijski del stavbe     | pomožni kmetijski del stavbe | pomožni kmetijski del stavbe     | pomožni kmetijski del stavbe | pomožni kmetijski del stavbe | pomožni kmetijski del stavbe     | pomožni kmetijski del stavbe     | stanovanje     | pomožni kmetijski del stavbe     | klet (shrambni prostor) | klet (shrambni prostor) | klet (shrambni prostor) | stanovanje | klet (shrambni prostor) | klet (shrambni prostor) | klet (shrambni prostor) | pomožni kmetijski del stavbe     | pomožni kmetijski del stavbe |
| Etažnost  | 1                                | 1                                | 1                                | 1                            | 1                                | 1                            | 1                            | 1                                | 1                                | 1              | 1                                | 1                       | 1                       | 1                       | 2          | 1                       | 1                       | 1                       | 1                                | 1                            |
| Višina (m)  | 9                                | 6,7                              | 7,9                              | 9,9                          | 3,7                              | 7,4                          | 7,9                          | 8,1                              | 5,9                              | 7,4            | 4,3                              | 3,4                     | 1,7                     | 3,2                     | 5,6        | 2,5                     | 4                       | 2,3                     | 2                                | 4                            |
| Površina (m2)   | 980,5                            | 225,1                            | 750,5                            | 850,1                        | 35                               | 1.215,20                     | 1.153,20                     | 1.715,10                         | 135,2                            | 147,3          | 103                              | 91,8                    | 18                      | 192,6                   | 380,2      | 9,9                     | 59,4                    | 104,4                   | 13                               | 50,3                         |
| Število lastnikov                                       | 1                                | 1                                | 1                                | 1                            | 1                                | 1                            | 1                            | 1                                | 1                                | 4              | 1                                | 1                       | 1                       | 1                       | 7          | 1                       | 1                       | 1                       | 1                                | 1                            |
| Število stanovanj                                       | /                                | /                                | /                                | /                            | /                                | /                            | /                            | /                                | /                                | 4              | /                                | /                       | /                       | /                       | 6          | /                       | /                       | /                       | /                                | /                            |
| Material konstrukcije                                   | kombinacija različnih materialov | kombinacija različnih materialov | kombinacija različnih materialov | beton, železobet on          | kombinacija različnih materialov | les                          | kovinska konstrukcija        | kombinacija različnih materialov | kombinacija različnih materialov | opeka          | kombinacija različnih materialov | drug material           | drug material           | drug material           | opeka      | drug material           | drug material           | drug material           | kombinacija različnih materialov | les                          |
| Leto izgradnje  | 1961                             | 1961                             | 1961                             | 1982                         | 1993                             | 1961                         | 1961                         | 1961                             | 1961                             | 1958           | 1961                             | 1900                    | 1900                    | 1900                    | 1958       | 1900                    | 1970                    | 1970                    | 1961                             | 1970                         |
| opomba  |                                  |                                  |                                  |                              | porušen objekt                   | porušen objekt               | porušen objekt               | porušen objekt                   | porušen objekt                   | porušen objekt | porušen objekt                   |                         |                         |                         |            |                         |                         |                         |                                  |                              |

## 7.3 OPIS PREDLAGANE PROSTORSKE UREDITVE

### 7.3.1 Urbanistična zasnova

Podlaga za pripravo OPPN je podana investicijska namera investitorja.

Območje OPPN je razdeljeno na dve prostorski enoti, namenjeni za gradnjo stavb in štiri prostorske enote, ki so namenjeni gradnji prometne infrastrukture.

Načrtovana stanovanjska soseska je umeščena v osrednji del območja južno od Ceste dveh cesarjev, pri čemer ga od meje OPPN na severu, vzhodu in zahodu ločijo druga zemljišča, po južni stranici pa se dotika avtoceste. Novogradnja predvidi okoli 573 novih stanovanj v tipsko raznolikih večstanovanjskih stavbah etažnosti P+3 ter dvema podzemnima garažama.

Prostorska enota PE1, namenjena gradnji stanovanjski stavb, se nahaja v osrednjem delu območja OPPN. Prostorska enota PE2, namenjena gradnji poslovne stavbe, se nahaja v skrajnem severozahodnem delu območja OPPN. Napajanje prostorskih enot PE1 in PE2 je urejeno preko prostorskih enot C1 in C3 na zahodu in C2 ter C4 na vzhodu.



Slika 9: Prikaz ureditev in prostorskih enot v območju OPPN

#### Prostorska enota PE1

V prostorski enoti PE1 je načrtovana gradnja stanovanjske soseske z 28 stavbami označenimi S1-S28, pri čemer sta po dve tipsko raznoliki stavbi združeni v celoto ter sta povezani s komunikacijskimi prostori. Vse stavbe so etažnosti P+3. Prostorska enota PE1 je razdeljena na dve gradbeni parceli.



Gradbena parcela P1a zajema stavbe S1-S16 ter podzemno garažo G1, gradbena parcela P1b pa stavbe S17-S28 ter podzemno garažo G2.

Novogradnja predvideva okoli 573 novih stanovanj v stavbah, ki so orientirane v smeri sever-jug in so med seboj zamaknjene. Med stavbami potekajo tlakovane poti in zelene površine z igrišči, na jugu območja pa se nahaja večja parkovna površina z igrišči in skupnostnimi prostori. Zadrževanje padavinske vode na območju je predvideno s kombinacijo ukrepov: zelene strehe (ravne in bolj položne strehe), zelene fasade ter urejen zadrževalnik padavinske vode na južnem delu prostorske enote PE1. V smeri sever-jug poteka tudi meliroacijski jarek, ki se v parkovni ureditvi steka v jarek na jugu, ta pa se do ureditve odvodnjavanja s širšega območja Sibirije izteka v jarek ob avtocesti, ki nato teče do Curnovca. Naročena je projektna naloga za preveritev in prikaz celostne rešitve odvoda padavinske vode na širšem območju Sibirije in Barjanske ceste. Ugotovitve projektne naloge bodo upoštevane v nadaljnjih fazah projektne dokumentacije. Prostorska enota se napaja preko načrtovanih cest na vzhodu in zahodu območja, ki potekajo v smeri sever-jug in se priključujejo na Cesto dveh cesarjev. Cesti se na jugu zaključijo z urejenimi parkirnimi mesti na tlakovanih/zasajenih površinah ter z obračališči za intervencijska vozila. Parkirane je urejeno v dveh podzemnih garažah ki imajo urejen uvoz s ceste C1 in C2. Ob cestah so načrtovana zbirna in prevzemna mesta za zbiranje odpadkov stavb v območju OPPN.

### **Prostorska enota PE2**

V prostorski enoti PE2 je načrtovana gradnja poslovne stavbe, označenega kot S29. Stavba je etažnosti P+2 in je orientiran v smeri sever-jug ter je umeščen ob Cesto dveh cesarjev na severu ter novo načrtovano cesto na zahodu. V okolici stavbe so urejene dostopne poti ter pripadajoča parkirna mesta.

### **Prostorski enoti C1 in C2**

Prostorska enota C1 je namenjena ureditvi zahodne ceste za dostop do prostorske enote PE1 in zahodne garažne hiše ter intervencijskim in komunalnim vozilom in ureditvi melioracijskega jarka. Prostorska enota C2 je namenjena ureditvi vzhodne ceste za dostop do prostorske enote PE1 in PE2, garažne hiše in dostopu za intervencijska in komunalna vozila.

### **Prostorski enoti C3 in C4**

Prostorski enoti C3 in C4 sta namenjeni ureditvi priključkov na Cesto dveh cesarjev s širitvijo za ureditev pasu za leve zavijalce.

### **Tipi objektov**

V območju OPPN so umeščeni objekti tipa V (visoka prostostoječa stavba) in tipa C (stavba s svojevrstno oblikovno in zazidalno zasnovo).

### **Velikost objektov**

#### Stavbi S1 in S2 – večstanovanjska objekta 1

- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 60 m x 22 m
- Zazidalna površina: 1.061 m<sup>2</sup>
- Bruto tlorisna površina stavbe: 4.244 m<sup>2</sup>
- Klasifikacija po CC-SI: 11220 Tri- in več stanovanjske stavbe

#### Stavbi S3 in S4 – večstanovanjska objekta 2

- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 34 m x 22 m
  - Zazidalna površina: 586 m<sup>2</sup>
  - Bruto tlorisna površina stavbe: 2.344 m<sup>2</sup>
  - Klasifikacija po CC-SI: 11220 Tri- in več stanovanjske stavbe
- Stavbi S5 in S6 – večstanovanjska objekta 3
- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 60 m x 23 m
  - Zazidalna površina: 1.057 m<sup>2</sup>
  - Bruto tlorisna površina stavbe: 4.228 m<sup>2</sup>
  - Klasifikacija po CC-SI: 11220 Tri- in več stanovanjske stavbe
- Stavbi S7 in S8 – večstanovanjska objekta 4
- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 39 m x 24 m
  - Zazidalna površina: 677 m<sup>2</sup>
  - Bruto tlorisna površina stavbe: 2.708 m<sup>2</sup>
  - Klasifikacija po CC-SI: 11220 Tri- in več stanovanjske stavbe
- Stavbi S9 in S10 – večstanovanjska objekta 5
- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 60 m x 24 m
  - Zazidalna površina: 1.063 m<sup>2</sup>
  - Bruto tlorisna površina stavbe: 4.252 m<sup>2</sup>
  - Klasifikacija po CC-SI: 11220 Tri- in več stanovanjske stavbe
- Stavbi S11 in S12 – večstanovanjska objekta 6
- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 42 m x 22 m
  - Zazidalna površina: 731 m<sup>2</sup>
  - Bruto tlorisna površina stavbe: 2.924 m<sup>2</sup>
  - Klasifikacija po CC-SI: 11220 Tri- in več stanovanjske stavbe
- Stavbi S13 in S14 – večstanovanjska objekta 7
- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 60 m x 23 m
  - Zazidalna površina: 1.067 m<sup>2</sup>
  - Bruto tlorisna površina stavbe: 4.268 m<sup>2</sup>
  - Klasifikacija po CC-SI: 11220 Tri- in več stanovanjske stavbe
- Stavbi S15 in S16 – večstanovanjska objekta 8
- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 52 m x 22 m
  - Zazidalna površina: 919 m<sup>2</sup>
  - Bruto tlorisna površina stavbe: 3.676 m<sup>2</sup>
  - Klasifikacija po CC-SI: 11220 Tri- in več stanovanjske stavbe
- Stavbi S17 in S18 – večstanovanjska objekta 9
- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 60 m x 25 m
  - Zazidalna površina: 1.064 m<sup>2</sup>
  - Bruto tlorisna površina stavbe: 4.256 m<sup>2</sup>
  - Klasifikacija po CC-SI: 11220 Tri- in več stanovanjske stavbe
- Stavbi S19 in S20 – večstanovanjska objekta 10
- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 49 m x 25 m
  - Zazidalna površina: 870 m<sup>2</sup>
  - Bruto tlorisna površina stavbe: 3.480 m<sup>2</sup>
  - Klasifikacija po CC-SI: 11220 Tri- in več stanovanjske stavbe
- Stavbi S21 in S22 – večstanovanjska objekta 11
- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 60 m x 25 m
  - Zazidalna površina: 1.062 m<sup>2</sup>
  - Bruto tlorisna površina stavbe: 4.248 m<sup>2</sup>
  - Klasifikacija po CC-SI: 11220 Tri- in več stanovanjske stavbe
- Stavbi S23 in S24 – večstanovanjska objekta 12
- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 60 m x 24 m

- Zazidalna površina: 1.067 m<sup>2</sup>
- Bruto tlorisna površina stavbe: 4.268 m<sup>2</sup>
- Klasifikacija po CC-SI: 11220 Tri- in več stanovanjske stavbe

#### Stavbi S25 in S26 – večstanovanjska objekta 13

- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 60 m x 24 m
- Zazidalna površina: 1.068 m<sup>2</sup>
- Bruto tlorisna površina stavbe: 4.272 m<sup>2</sup>
- Klasifikacija po CC-SI: 11220 Tri- in več stanovanjske stavbe

#### Stavbi S27 in S28 – večstanovanjska objekta 14

- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 60 m x 23 m
- Zazidalna površina: 1.065 m<sup>2</sup>
- Bruto tlorisna površina stavbe: 4.260 m<sup>2</sup>
- Klasifikacija po CC-SI: 11220 Tri- in več stanovanjske stavbe

#### Stavba S29 – poslovni objekt

- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 44 m x 23 m
- Zazidalna površina: 1.173 m<sup>2</sup>
- Bruto tlorisna površina stavbe: 3.518 m<sup>2</sup>
- Klasifikacija po CC-SI: 12203 Druge poslovne stavbe

#### Objekt G1 – Podzemna garaža 1

- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 148 m x 115 m
- Zazidalna površina: 13.213 m<sup>2</sup>
- Bruto tlorisna površina stavbe: 13.213 m<sup>2</sup>
- Klasifikacija po CC-SI: 12420 Garažne stavbe

#### Objekt G2 – Podzemna garaža 2

- Zunanje mere na stiku z zemljiščem: 136 m x 126 m
- Zazidalna površina: 14.032 m<sup>2</sup>
- Bruto tlorisna površina stavbe: 14.032 m<sup>2</sup>
- Klasifikacija po CC-SI: 12420 Garažne stavbe

### **Višine in etažnost**

Iz določil za OPPN 305 (Priloga 2 OPN MOL ID) izhaja, da višina objektov ne sme presegati etažnosti P+3.

Etažnost stavb nad terenom je:

- stavbe z oznakami S1-S28: P+3;
- stavba z oznako S29: P+2;

Etažnost stavb pod terenom je:

- garaža (podzemna): -1.

Višina stavbe (h) je razdalja med koto terena ob vhodu v pritličje stavbe in najvišjo točko slemena stavbe s poševno streho (eno- ali večkapnico) ali venca stavbe z ravno streho, v primeru gradnje na nagnjenem terenu se višina stavbe meri od najnižje kote stavbe na terenu in najvišjo točko stavbe.

Predvidena višina stavb je:

- stavbe z oznakami S1-S28: do 16,00 m;
- stavba z oznako S29: do 16,00 m;
- garaža: do -4,60 m.

Dopustno je odstopanje od višinskega gabarita do  $\pm 1,40$  m.

### **7.3.2 Prometna infrastruktura**

#### **Obodno cestno omrežje**

Cestni sistem okoli obravnavanega območja OPPN tvori Cesta dveh cesarjev, ki se navezuje na vzhodu na Barjansko cesto in na zahodu na Cesto v Mestni log. Južno od območja obravnave poteka južna avtocesta AC A1 0017 (Barjanska – Vič). Na zahodnem delu območja je predviden nov AC priključek. Zasnova novega AC priključka, z ureditvijo krožnih križišč na severni in južni strani AC ter posrednim priključevanjem na AC preko bencinskega servisa Barje, je določena v veljavnem OPN MOL ID, ni pa potrjena s strani DARS d.d. kot končna rešitev. V bližini, severno od območja OPPN, poteka tudi javna pot za pešce in kolesarje – Pot spominov in tovarištva.

Cesta dveh cesarjev na severu območja OPPN je kategorizirana kot lokalna zbirna cesta (LZ). Poteka v smeri vzhod-zahod in se na vzhodu priključuje na Barjansko cesto (GL) ter na zahodu mimo ceste v Mestni log na Cesto v Gorice. Cesta dveh cesarjev je urejena kot dvosmerna cesta, z obojestranskimi ločenimi površinami za kolesarje in pešce.

Južna avtocesta AC A1 0017 (Barjanska – Vič) na jugu območja OPPN je kategorizirana kot del državnega prometnega omrežja. V pripravi je pobuda za DPN za ureditve namenjene reševanju problematike ljubljanskega avtocestnega obroča, vpadnih AC krakov in na njih vezanih drugih cestnih povezav. Na odseku južne avtoceste rešitve predvidijo obojestransko simetrično razširitev AC za dodatni vozni pas ter nov AC priključek pri bencinskem servisu Barje.

#### **Notranje cestno omrežje**

V območju OPPN so načrtovani dve javni dostopni cesti, ki se preko dveh polnih cestnih priključkov navezujejo na Cesto dveh cesarjev. Načrtovani dostopni cesti se uredita kot dvosmerni cesti, z urejenimi ločenimi površinami za pešce. Cesti se na jugu zaključita z obračališčema in parkinimi površinami na nivoju terena. Cesta v prostorski enoti C1 je umeščena zahodno od prostorske enote PE1, v prostorski enoti C2 pa je cesta umeščena vzhodno od prostorske enote PE1. Na cesto C1 se navezujejo stavbe v zahodnem delu PE1, na cesto C2 pa stavbe v vzhodnem delu PE1, stavba v PE2 in obstoječ stanovanjski objekt ob vzhodni meji OPPN. Cesti prav tako zagotavljajo dostop do podzemnih garaž.

Dostopni cesti v prostorskih enotah C1 in C2 sta v smeri od severa proti jugu asfaltirani do uvoza v podzemni garaži, od uvoza proti jugu pa sta urejeni neasfaltirano kot ozelenjena tlakovana površina ali drugače utrjena in označena površina. Severno in južno od stanovanjskih stavb v prostorski enoti PE1 potekajo urejene intervencijske poti, ki omogočajo dostop preko predvidenih dovoznih cest za intervencijska vozila. Na intervencijskih poteh je treba zagotoviti krožno vožnjo oziroma ustrezna obračališča. Priključki na javno cesto so načrtovani tako, da ne ovirajo prometa in so v skladu s standardi, ki omogočajo dostop gasilskih in intervencijskih vozil. Intervencijske vozne poti zunaj vozišč je treba izvesti na način, ki dopušča ustrezno tlakovanje in ozelenitev. Tehnični elementi cestnih priključkov (zavijalni radiji, širina) morajo omogočati neovirano vožnjo intervencijskim in dostavnim vozilom.

#### **Mestni javni, vodni in zračni promet**

Območje OPPN je na javni prevoz vezano z linijama mestnega potniškega prometa (avtobusa), ki potekata po Cesti dveh cesarjev (linija 16). Severno od območja OPPN sta ob Cesti dveh cesarjev locirana dva para avtobusnih postajališč. Prvi par postajališč »Mokrška« je lociran cca. 300 m

severovzhodno od območja, drugi par »Cesta dveh cesarjev« pa cca. 600 m severozahodno od območja obravnave (merjeno po Cesti dveh cesarjev).

### **Mirujoči promet**

Na obravnavanem območju OPPN so površine za mirujoč promet urejene v podzemnih garažah in na terenu. Parkirna mesta v prostorski enoti PE1 se uredi v dveh podzemnih garžah ter na nivoju terena, parkirna mesta v prostorski enoti PE2 pa je treba urediti na nivoju terena. Dostop do parkirnih površin je treba urediti preko dvosmernih javnih dovoznih cest C1 in C2, dostop do podzemnih garaž pa je treba urediti preko dvosmernih uvoznih klančin, z navezavo na notranje cestno omrežje. Dostopi do parkirnih površin v podzemnih garažah in na nivoju terena morajo omogočati normalno prevoznost osebnih vozil.

Za območje OPPN je bil izdelan mobilnostni načrt, ki je določil potrebno število parkirnih mest za predvideno zasnovo soseke. Število parkirnih mest za stanovanjsko rabo se določi na podlagi predvidenega števila stanovanj v posamezni stavbi na območju urjenja. Z mobilnostnim načrtom je določeno, da se pri izračunu ustreznega števila parkirnih mest določa na podlagi velikosti stanovanj (za vsako stanovanje do velikosti 70,00 m<sup>2</sup> NTP je potrebno zagotoviti 1 PM za osebna vozila, za vsako stanovanje nad 70,00 m<sup>2</sup> NTP pa 2 PM za osebna vozila). Parkirna mesta, določena na podlagi tega parkirnega normativa, so namenjena izključno uporabi stanovalcem območja urejanja in se jih uredi v dveh podzemnih garažah oziroma delno na zunanjih parkirnih površinah. Dostop do garaž oziroma do zunanjih parkirnih površin za stanovalce se lahko omeji s tehničnimi ovirami – dostop samo za stanovalce, v kolikor ta ne ovira intervencijskih poti.

Za potrebe drugih uporabnikov območja (obiskovalci, poslovna oziroma trgovska raba) se na nivoju terena uredi ustrezno število parkirnih mest za osebna vozila, pri čemer je z mobilnostnim načrtom določeno, da je treba za potrebe obiskovalcev stanovanjske rabe na vsakih 25 PM za stanovalce zagotoviti 1 dodatno PM za potrebe obiskovalcev, število parkirnih mest za potrebe poslovne oziroma trgovske rabe pa se določi na podlagi bruto tlorisnih površin, ki v posameznih objektih odpadejo na te dejavnosti.

Na vseh parkirnih površinah za osebna motorna vozila se skladno z veljavnimi predpisi zagotovi ustrezno število parkirnih mest za gibalno ovirane osebe, ki se jih uredi neposredno ob površinah za komunikacijo (vhodi v stavbe, dvigala ...). Z mobilnostnim načrtom je določeno, da mora biti najmanj 2 % parkirnih mest na območju urejanja prilagojenih uporabi gibalno oviranim osebam (dimenzijsko prilagojena in označena parkirna mesta). Od števila PM za osebna vozila je treba na podlagi mobilnostnega načrta v posamezni prostorski enoti zagotoviti dodatna 2 % PM za druga enosledna vozila (motorji). Število PM za druga enosledna vozila navzgor ni omejeno.

Na vseh parkirnih površinah, ki so namenjene stanovanjski rabi, je treba zagotoviti infrastrukturo za napeljavo vodov za električne kable tako, da bo omogočena naknadna postavitev polnilnice za polnjenje električnega vozila oziroma priklop na električno omrežje na vsakem parkirnem mestu za stanovalce. Na vseh parkirnih površinah, ki so namenjena nestanovanjski rabi in imajo kapaciteto nad 20 PM, je treba zagotoviti najmanj 1 PM, ki se ga opremi s polnilnico za polnjenje električnih osebnih vozil. Število PM, ki se jih opremi s polnilnico za polnjenje električnih vozil navzgor ni omejeno.

Neposredno ob načrtovanih novih stavbah se na nivoju terena predvidi ustrezne površine, ki se jih uredi tudi kot površine za ustavljanje taksija oziroma drugih podobnih oblik mobilnosti. Tako imenovane »drop off« cone je treba urediti tako, da omogočajo normalno prevoznost osebnim vozilom, hkrati pa ne smejo omogočati možnosti stalnega parkiranja.

Parkirne površine in garažne stavbe so umeščene tako, da njihova uporaba ne škoduje zdravju, da hrup in smrad ne motita bivanja, dela in počitka v okoliških objektih ter da se s tem ne zmanjšuje z OPPN predpisani FBP oziroma FZP.

### **Peš in kolesarski promet**

Ob Cesti dveh cesarjev je peš in kolesarski promet urejen v obliki nivojsko ločenih hodnikov za pešce (pločnik) in kolesarskih stez. Ob načrtovanih dostopnih cestah C1 in C2 se uredi ločene površine za pešce, kolesarski promet pa se uredi na vozišču v mešanem profilu z motornim prometom.

Na obravnavanem območju je treba zagotoviti ustrezno število parkirnih mest za priklapljanje koles ter vso potrebno spremljajočo infrastrukturo, s katero se še dodatno poveča privlačnost kolesarjenja. Število parkirnih mest za kolesa se podobno kot število parkirnih mest za motorna vozila določi na podlagi števila stanovanj v posameznih stavbah oziroma na podlagi bruto tlorisnih površin, ki odpadejo na posamezno dejavnost, pri čemer se v primeru izračuna števila parkirnih mest za kolesa ne upošteva velikosti posameznih stanovanj.

Parkirna mesta za kolesa je treba zagotoviti v ustrezno zavarovanih prostorih znotraj stavb (npr. kolesarnice v kleti oziroma v pritličju stavb) oziroma v ustrezno zaščitenih objektih na nivoju terena (npr. ograjene nadstrešnice), kjer je omogočena varna in dolgotrajna hramba koles za potrebe stanovalcev oziroma drugih uporabnikov. Del parkirnih mest za kolesa je za primere kratkotrajne hrambe dovoljeno urediti tudi na zunanjih površinah ob stavbah, in sicer v obliki stojal za priklapljanje koles.

Glede na to, da je na območju predvidena pretežno stanovanjska raba, ki zahteva dolgotrajno hrambo koles, je z mobilnostnim načrtom določeno, da mora biti najmanj 70 % parkirnih mest za kolesa urejenih v primerno zavarovanih prostorih znotraj posameznih stavbah oziroma na primerno zaščitenih zunanjih površinah (ograjene nadstrešnice), ostalih 30 % parkirnih mest za kolesa pa se lahko uredi na zunanjih površinah ob objektih (stojala za priklapljanje koles).

Priporočeno število parkirnih mest predstavlja hkrati tudi minimalno zahtevano število, zato odstopanja navzdol niso dovoljena. Nasprotno se število parkirnih mest za kolesa navzgor ne omeji, s čimer se omogoči, da se v primeru ugotovljenih dodatnih potreb število parkirnih mest kolesa naknadno še poveča (določilo velja tudi za parkirna mesta za motorje). Število parkirnih mest za kolesa je na območju obravnave treba povečati tudi v primeru, da se v dovoljenem okviru zmanjša število parkirnih mest za motorna vozila, in sicer je treba na podlagi določil mobilnostnega načrta vsako ukinjeno parkirno mesto za motorni promet nadomestiti z najmanj dvema dodatnima parkirnimima mestoma za priklapljanje koles.

Del parkirnih mest za priklapljanje koles, ki jih je treba zagotoviti na območju urejanja, se lahko na podlagi dodatnega določila mobilnostnega načrta nadomesti s parkirnimi mesti za druge podobne trajnostne oblike mobilnosti, kot so skiroji oziroma električni skiroji. Kljub vsemu mora tudi v tem primeru delež parkirnih mest za kolesa predstavljati vsaj 80 % delež od skupnega števila parkirnih mest za tovrstne enosledne trajnostne oblike mobilnosti.

V skupno število parkirnih mest za kolesa, ki jih je na podlagi določil mobilnostnega načrta treba zagotoviti na območju OPPN se upoštevajo tudi vsa parkirna mesta za kolesa, ki so zagotovljena v sklopu javnih sistemov za izposajo koles (npr. javni sistem izposoje »BicikeL«), vendar samo v primeru, da je postajališče za izposajo zagotovljeno neposredno na območju urejanja (določilo velja samo v primeru, da so na območju urejanja predvideni javni sistemi za izposajo koles).

### 7.3.3 Krajsko arhitekturna zasnova

Območje obravnave leži v režimu zelenih klinov, ki zagotavljajo ekološke, klimatske in funkcionalne povezave urbanega dela mesta z njegovim naravnim zaledjem. Tretji odstavek 33. člena (zeleni klini) OPN MOL ID določa, da se za EUP, ki ležijo v območju zelena klina in za katere je v Prilogi 1/2 določen FBP, določbe prve in druge alineje prvega odstavka 33. člena (ki določajo, da se zaradi umeščenosti območja v območja zelenih klinov predpisani FBP poveča za 10 %, in vključuje največ 20 % tlakovanih površin; tlakovanih površin je lahko tudi več, če gre za ureditev trga ali večnamenske ploščadi, vendar največ 40 % FBP) ne veljajo.

Na območju OPPN morajo biti pešpoti in skupne zunanje površine utrjene, opremljene z mikrourbano opremo in primerno osvetljene. Vse ureditve morajo omogočati dostop funkcionalno oviranim ljudem v skladu s predpisi, ki urejajo zagotavljanje neoviranega dostopa gibalno oviranim osebam. Elementi mikrourbane opreme morajo biti v območju OPPN oblikovani enotno in umeščeni tako, da ne ovirajo uporabe površin za gasilce.

Zunanja ureditev je zasnovana iz zatravljenih površin, površin s trajnicami in površin z visokim travnatim rastjem. Celotna zasnova zunanjih ureditev je organsko oblikovana, kar ustvari razgiban prostor. Skupne površine so zasnovane ob vzdolžnih poteh med stavbami, večja skupna površina pa se nahaja v južnem delu območja OPPN, kjer so zasnovani prostori za druženje stanovalcev in igro otrok. Predvidena so otroška igrišča, površine za rekreacijo, površine za aktivno preživljanje prostega časa mladostnikov in parkovna oprema za počitek.

Zasnova hkrati zagotavlja poglobitve v terenu in delno nadomešča poplavni volumen pri čemer je potrebno ohraniti padec s severa proti jugu. Teren je oblikovan v obliki vrtač in amfiteatrov, ki v suhem obdobju predstavljata prostore za druženje stanovalcev, v obdobju poplav pa za zbiranje poplavne vode. Potrebni poplavni volumen se delno uravnava tudi s poglobitvijo košarkarskega igrišča. Melioracijski jarek, ki teče od severa proti jugu skozi naselje je oblikovan kot melioracijski jarek globine do 1,50 m in širine do 7,00 m ter služi zbiranju in odvajanju poplavne vode. Hkrati se na južnem delu ob avtocesti zagotovi oblikovanje terena, preko katerega se lahko voda, ki priteče s severa, preteka z zahoda proti vzhodu. V južnem delu prostorske enote PE1 je predvideno tudi zadrževanje padavinske vode. Padavinska voda se bo na območju zadrževala v kombinaciji z ureditvijo zadrževalnikov na terenu, zelenih streh (na ravnih in položnih strehah) ter z zelenimi fasadami.

Z zasaditvami dreves in druge vegetacije se ustrezno sooblikuje prostor soseske in zagotovi ambientalno prijeten zunanji prostor. Za urejanje ozelenitve je v največji možni meri potrebno ohraniti obstoječa drevesa, za nove zasaditve pa se uporabi avtohtono vegetacijo. V območju med obvoznico in grajenimi strukturami je treba načrtovati širši pas zelenih površin.

Predpisano zasaditev površin z OPN MOL ID je treba izvajati z drevesi z obsegom debla več kot 18 cm, merjeno na višini 1,00 m od tal po saditvi, in z višino debla več kot 2,20 m. V primeru tlakovanja površin ob drevesih je treba zagotoviti ustrezno kakovost in količino tal, dostopnost vode in zračenje tal nad koreninskim sistemom. Odprtina za prehajanje zraka in vode ob drevesu mora biti najmanj 3,00 m<sup>2</sup>. Odmik debla obstoječih in predvidenih dreves od podzemnih komunalnih vodov mora biti najmanj 2,0 m. Če ustreznega odmika ni mogoče zagotoviti, je treba z ustreznimi ukrepi komunalne vode zavarovati pred poškodbami zaradi rasti podzemnih delov dreves.

V jugozahodnem delu območja OPPN se nahaja naravna vrednota lokalnega pomena Ljubljana Vič – doba, ident. št. 8737, ki sestoji iz dveh dreves. Pri zasnovi je treba upoštevati obstoječi naravni

vrednoti ter jih vključiti v krajinsko zasnovo. Za zagotavljanje zadostnega rastišča naravnih vrednot je treba zagotoviti varnostni odmik, ki je določen z vertikalno projekcijo krošnje na tla, čemur je treba dodati 2 metra. V območju rastišča se ne odstranjuje zemlje, razkriva korenin, zasipava debla, dodaja prsti ali drugega materiala v območju koreninskega sistema, treba je varovati koreninski sistem dreves ter izvajati potencialne neizogibne posege v rastišče ali koreninski sistem pod nadzorom strokovnjaka arborista svetovalca. Pred poškodbami v času gradnje je pred gradnjo treba ustrezno zavarovati drevo ter rastišče s koreninskim sistemom.

Vzdolž melioracijskih jarkov je treba urediti zelene površine in drevesa z večjimi krošnjami. Nad območjem garaž je izven utrjenih površin treba urediti zelenice z grmovnato in drevesno vegetacijo, kot jo dopušča debelina zemlje.

V pritličnih stanovanjih je predvidena ureditev atrijev pred stanovanji. Dopustna je ograditev atrijev z živo mejo do 1,80 m višine.

V sklopu zunanjih ureditev se predvidi ureditev javne razsvetljave, ki mora biti zasnovana v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/2007, spremembe: Ur. l. RS, št. 109/2007, 62/2010, 46/2013). Nizke luči so manj primerne zaradi poškodb pri pluzenju.

Na lokaciji za zbiranje in prevzem komunalnih odpadkov so dopustne nadstrešnice, ki morajo biti oblikovane enotno.

### **7.3.4 Etapnost gradnje**

Na območju Malega grabna so načrtovani celoviti omilitveni ukrepi za zmanjšanje poplavne ogroženosti skladno z ureditvami etape 1a za zmanjšanje poplavne ogroženosti skladno z državnim prostorskim načrtom za zagotavljanje poplavne varnosti v JZ dela Ljubljane in naselji v občini Dobrova – Plohov Gradec (Uradni list RS, št. 72/16, 3/17) (v nadaljnjem besedilu: DPN). Gradnja ureditev v območju OPPN se lahko prične po izvedbi omilitvenih ukrepov načrtovanih z DPN (etapa 1a) z upoštevanjem usmeritev in ukrepov predpisanih v hidrološko hidravlični študiji »Hidravlično hidrološka študija za območje OPPN 305, Vrtno mesto Sibirija v MOL, 1. faza - Izdelava analize stanja prostora z vidika poplavne ogroženost«, št. elaborata N98/21, ki ga je izdelalo podjetje IZVO-R, d.o.o. v avgustu 2022.

Novogradnjo stavb v območju OPPN je dopustno razdeliti na tri etape, in sicer:

- etapa 1: gradnja stavb z oznakami S1-S16 in G1 s pripadajočimi ureditvami na gradbeni parceli P1a,
- etapa 2: gradnja stavb z oznakami S17-S28 in G2 s pripadajočimi ureditvami na gradbeni parceli P1b ter
- etapa 3: gradnja stavbe z oznako S29 s pripadajočimi ureditvami na gradbeni parceli P2.

Zaključeno celoto posamezne etape predstavlja ureditev stavb s pripadajočimi ureditvami na gradbeni parceli in pripadajočo javno prometno, okoljsko, energetska in elektronsko komunikacijsko infrastrukturo.

Etapi 1 in 2 sta lahko izvedeni časovno neodvisno v poljubnem zaporedju. Etapa 3 se lahko izvede sočasno ali zaporedno z etapo 1 ali etapo 2.

Pred uporabo stavb na območju OPPN mora biti zgrajena vakuumska postaja Sibirija in tlačni vod preko mostu Malega grabna oziroma navezava na centralni kanalizacijski sistem na Mokrški ulici ter izvedeni protihrupni ukrepi za zaščito predvidenih stavb.



### 7.3.5 Okoljska, energetska in elektronsko komunikacijska infrastruktura

Območje OPPN je del širšega delno pozidanega območja, ki je komunalno opremljeno. Obstoječa gospodarska javna infrastruktura poteka po Cesti dveh cesarjev.

Pred uporabo stavb na območju OPPN mora biti zgrajena vakuumska postaja Sibirija in tlačni vod preko mostu Malega grabna oziroma navezava na centralni kanalizacijski sistem na Mokrški ulici.

Priključitve je treba izvesti po pogojih upravljavcev posamezne infrastrukture. Za okoljsko, energetska in elektronsko komunikacijsko infrastrukturo so izdelane projektne naloge in idejne rešitve, navedene v poglavju 3 Strokovne podlage, ki jih je treba upoštevati pri projektiranju.

#### 7.3.5.1 Splošni pogoji za urejanje okoljske, energetske in elektronske komunikacijske infrastrukture

Splošni pogoji za potek ter gradnjo okoljske, energetske in elektronske komunikacijske infrastrukture v območju OPPN so:

- načrtovane morajo biti priključene na obstoječe in načrtovano vodovodno, kanalizacijsko, plinovodno in elektroenergetsko omrežje, pri čemer se upošteva, da v primeru uporabe obnovljivih virov energije priključevanje na plinovodno omrežje ni obvezno. Poleg tega so načrtovane stavbe lahko priključene še na elektronska komunikacijska omrežja. Priključitev je treba izvesti pod pogoji posameznih upravljavcev posamezne infrastrukture,
- praviloma morajo vsi primarni in sekundarni vodi potekati v javnih (prometnih in intervencijskih) površinah oziroma površinah v javni rabi tako, da je omogočeno njihovo vzdrževanje,
- kadar potek v javnih površinah ni mogoč, mora lastnik prizadetega zemljišča omogočiti izvedbo in vzdrževanje javnih vodov na svojem zemljišču, upravljavec posameznega voda pa mora za to od lastnika pridobiti služnost,
- trase okoljskih, energetskih in elektronskih komunikacijskih vodov, objektov in naprav morajo biti medsebojno usklajene z upoštevanjem zadostnih medsebojnih odmikov in odmikov od ostalih naravnih ali grajenih struktur,
- gradnja okoljske, energetske in elektronske komunikacijske infrastrukture mora potekati usklajeno,
- dopustne so naknadne in usklajene spremembe tras posameznih komunalnih vodov, objektov in naprav ter priključkov zaradi ustrežnejše oskrbe in racionalnejše izrabe prostora,
- dopustne so delne inčasne ureditve, ki morajo biti skladne s programi upravljavcev vodov okoljske, energetske in elektronske komunikacijske infrastrukture in morajo biti izvedene tako, da jih bo mogoče vključiti v končno etapo ureditve posameznega voda po izdelanih idejnih rešitvah za območje OPPN,
- obstoječo okoljsko, energetska in elektronsko komunikacijsko infrastrukturo v območju OPPN je dopustno zaščititi, rekonstruirati, predstavljati, dograjevati in ji povečevati zmogljivosti v skladu s prostorskimi in okoljskimi možnostmi ter ob upoštevanju veljavnih predpisov in pod pogojem, da so posegi v soglasju z njihovimi upravljavci,
- kadar izvajalec del pri izvajanju del opazi neznano okoljsko, energetska ali elektronsko komunikacijsko infrastrukturo, mora takoj ustaviti dela ter o tem obvestiti upravljavce posameznih vodov, pri projektiranju stavb v območju OPPN je treba upoštevati predpise, ki urejajo učinkovito rabo energije in varstvo pred elektromagnetnim sevanjem.

### 7.3.5.2 Vodovodno omrežje

Severno od območja OPPN je že zgrajeno javno vodovodno omrežje, in sicer primarni vodovod NL DN 200, ki poteka v Cesti dveh cesarjev.

#### Načrtovano stanje:

Stavbe na območju OPPN je treba za oskrbo s pitno, sanitarno in požarno vodo priključiti na centralni vodovodni sistem Ljubljane. Za priključitev stavb na območju OPPN je treba v dovoznih cestah in v intervencijskih poteh na območju prostorske enote PE1 zgraditi novo sekundarno vodovodno omrežje, ki se naveže na obstoječi vodovod dimenzije NL DN 200 v Cesti dveh cesarjev. Predvideno sekundarno vodovodno omrežje poteka v dovozni cesti C1, v intervencijski poti na severu prostorske enote PE1, v dovozni cesti C2 ter v delu dovozne ceste C2, južno od prostorske enote PE2. Obstoječi vodovodni priključek NL DN 80, ki poteka na območju prostorske enote PE1, ne ustreza potrebam po oskrbi z vodo na obravnavanem območju in bo ukinjen.

Kapacitete načrtovanih vodovodov omogočajo priključitev novih razvojnih območij severno, vzhodno in zahodno od območja OPPN.

Pri projektiranju vodovoda na obravnavanem območju je treba upoštevati projektno nalogo Dograditev javnega vodovoda in kanalizacije zaradi gradnje objektov na območju OPPN 305 Vrtno mesto Sibirija, št. 2901V, september 2022, JP Vodovod Kanalizacija Snaga d.o.o. Pri načrtovanju, gradnji ter obratovanju in vzdrževanju vodovodov je treba upoštevati vsa določila, ki jih vsebujejo veljavni predpisi, ki urejajo oskrbo s pitno vodo, ter interni dokument JP Vodovod Kanalizacija Snaga d.o.o.: Tehnična navodila za vodovod.

Pred priključitvijo na javno vodovodno omrežje je treba zaprositi upravljavca javnega vodovoda za soglasje k priključitvi posameznih objektov in predložiti izvedbeno dokumentacijo.

### 7.3.5.3 Kanalizacijsko omrežje

#### **Kanalizacijsko omrežje za komunalno odpadno vodo**

#### Obstoječe stanje:

V Cesti dveh cesarjev poteka obstoječi vakuumski kanal za komunalno odpadno vodo PE100 d160 in d225 mm. Iz tega kanala so že izvedeni odcepi za priključitev območja OPPN.

#### Načrtovano stanje:

Komunalno odpadno vodo z območja OPPN je treba preko načrtovanega in obstoječega kanalizacijskega omrežja odvajati do vakuumske postaje Sibirija. Za odvajanje komunalne odpadne vode iz stavb na območju OPPN je iz obstoječega vakuumskega kanala zgrajenih 5 odcepov za stranske vakuumske kanale. Na njih se priklaplja 6 vakuumskih kanalov. Za priključitev posameznih stavb na javno kanalizacijsko omrežje se med gravitacijskim priključkom in vakuumsko kanalizacijo vgradijo vakuumski priključni jaški z vakuumskimi priključnimi vodi, ki so del javne kanalizacije.

Kapacitete načrtovanih vakuumskih kanalov omogočajo priključitev novih razvojnih območij severno, vzhodno in zahodno od območja OPPN. Skupaj z območjem OPPN priključitve ne smejo presežati kapacitete 1900 PE.

Pogoj za priključitev na projektirano javno vakuumsko kanalizacijo je dokončana gradnja vakuumske postaje Sibirija in tlačnega voda preko mostu Malega Grabna oziroma navezava na centralni kanalizacijski sistem na Mokrški ulici.

Pri projektiranju kanalizacije za komunalno odpadno vodo na območju OPPN je treba upoštevati projektno nalogo Dograditev javnega vodovoda in kanalizacije zaradi gradnje objektov na območju OPPN 305 Vrtno mesto Sibirija, št. 3509K, september 2022, JP Vodovod Kanalizacija Snaga d.o.o. Pri načrtovanju, gradnji ter obratovanju in vzdrževanju kanalizacije za komunalno odpadno vodo morajo biti upoštevana vsa določila, ki jih vsebujejo veljavni predpisi in pravilniki, ki urejajo odvajanje odpadnih komunalnih voda, ter interni dokument JP Vodovod Kanalizacija Snaga, d.o.o.: Tehnična navodila za kanalizacijo.

Pred priključitvijo posameznih stavb na javno kanalizacijsko omrežje je treba zaprositi upravljavca javne kanalizacije za soglasje za priključitev posameznih objektov in predložiti izvedbeno dokumentacijo.

### **Kanalizacijsko omrežje za padavinsko vodo**

#### Obstoječe stanje:

Na območju OPPN padavinska voda odteka preko obstoječih odprtih melioracijskih jarkov, ki potekajo v smeri od severa proti jugu, do jarka ob severnem robu avtoceste in naprej proti Curnovcu in Ljubljani.

#### Načrtovano stanje:

Padavinska odpadna voda z dostopne ceste C1 se bo odvajala v odprti melioracijski jarek vzhodno od dostopne ceste C1. Predhodno je potrebno preveriti globine in predvidene premere kanala, da bo iztok iz kanala mogoč. Jarek mora biti očiščen in po potrebi reguliran in poglobljen. Jarek za odvajanje padavinske vode je treba urediti v sklopu dostopne ceste C1. V dostopni cesti C2 se zgradi dva kanala za padavinsko odpadno vodo z javnih površin; prvi bo potekal v dovozni cesti C2 do izliva v melioracijski jarek na južnem delu območja OPPN, drugi pa bo potekal v delu dovozne ceste C2, južno od prostorske enote PE2.

Padavinsko vodo s predvidenih objektov, intervencijskih poti in ostalih območji izven dostopnih cest C1 in C2 na območju OPPN je treba odvajati ločeno (interno) s predhodnim zadrževanjem. Za zmanjšanje odtoka padavinske odpadne vode iz območja OPPN je treba pri odvajanju padavinske odpadne vode iz streh ter utrjenih površin predvideti: ukrepe za zadrževanje padavinske vode na parcelah lastnikov za odvod večjih količin padavinske odpadne vode od dovoljenih, ponovno uporabo odpadne vode ter zelene strehe, v kolikor imajo objekti ravne strehe. Zelene strehe je treba urediti tudi na strehah z naklonom, če računsko ni dokazano, da je možno padavinsko vodo zadrževati na terenu ali z drugimi načini zadrževanja. Padavinske iztoke se na celotnem območju OPPN uredi razpršeno, da se odtoki padavinske vode razporedijo po jarkih preko celotnega območja. Odvajanje padavinski vod se uredi na način, da se prepreči vpliv padavinske vode iz območja OPPN na možnost razlivanja poplavnih vod na območju poplavnega koridorja.

Do izvedbe presoje vplivov na okolje je treba ob upoštevanju podnebnih sprememb izračunati dejanske količine padavinske vode, ki jih je treba zadrževati na območju OPPN in temu prilagoditi ukrepe za zadrževanje padavinske vode. Morebitne zadrževalne bazene se načrtuje tako, da je kota nivoja dna zadrževalnih bazenov nad koto odvodnika padavinskih vod, ki poteka na južnem robu območja OPPN.

Odvajanje padavinske odpadne vode iz utrjenih in povoznih površin mora biti urejeno preko standardiziranih lovilcev olj.

Pri projektiranju kanalizacije za padavinsko odpadno vodo na območju OPPN je treba upoštevati projektno nalogo Dograditev javnega vodovoda in kanalizacije zaradi gradnje objektov na območju

OPPN 305 Vrtno mesto Sibirija, št. 3509K, september 2022, JP Vodovod Kanalizacija Snaga d.o.o. Pri načrtovanju, gradnji ter obratovanju in vzdrževanju kanalizacije za padavinsko odpadno vodo morajo biti upoštevana vsa določila, ki jih vsebujejo veljavni predpisi in pravilniki, ki urejajo odvajanje padavinskih odpadnih voda, ter interni dokument JP Vodovod Kanalizacija Snaga, d.o.o.: Tehnična navodila za kanalizacijo.

#### **7.3.5.4 Elektroenergetsko omrežje**

Stavbe na območju OPPN se za potrebe oskrbe z električno energijo lahko priključijo na javni distribucijski sistem električne energije v upravljanju Elektro Ljubljana d.d.

Za priključitev stavb na javni distribucijski sistem električne energije je treba na območju OPPN zgraditi dve novi transformatorski postaji TP Vrtno mesto Sibirija 1 in TP Vrtno mesto Sibirija 2 z možnostjo vgradnje dveh transformatorjev moči 1000 kVA.

Za vključitev novih transformatorskih postaj v srednje napetostno omrežje je treba izvesti novo 20 kV sredjenapetostno kabelsko zanko, ki bo med seboj povezala RTP13 Vič 110/20kV, TP Vrtno mesto Sibirija 1 in TP Vrtno mesto Sibirija 2. Novo srednje napetostno omrežje je treba izvesti v podzemni izvedbi v kabelski kanalizaciji.

Za izvedbo novega srednje napetostnega omrežja je treba na območju OPPN dograditi elektro kabelsko kanalizacijo v cestah C1 in C2, ki se naveže na obstoječo elektro kabelsko kanalizacijo v Cesti dveh cesarjev.

Potek niskonapetostnega omrežja na območju OPPN je treba opredeliti v naslednjih fazah načrtovanja v sklopu izdelave projektne dokumentacije.

Pri projektiranju distribucijskega omrežja električne energije na obravnavanem območju je treba upoštevati idejno rešitev SN KB s pripadajočo TP za OPPN 305 Vrtno mesto Sibirija v Ljubljani, Elektro Ljubljana, Podjetje za distribucijo električne energije d.d., št. 12/22, junij 2022.

Pred izdelavo projektne dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja mora investitor pridobiti soglasje za priključitev, v katerem bodo natančno določeni tehnični pogoji in parametri priklopa.

#### **7.3.5.5 Plinovodno omrežje**

Stavbe na območju OPPN je treba za potrebe ogrevanja in pripravo sanitarne tople vode priključiti na distribucijsko omrežje zemeljskega plina, razen v primeru, če se za ogrevanje stavb uporabijo drugi energenti za ogrevanje, ki so skladni s predpisom o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana.

Glavni distribucijski plinovod N 17400 dimenzije DN 200 s potekom v cestišču Ceste dveh cesarjev je namenjen oskrbi stavb z zemeljskim plinom na območju OPPN.

Za priključitev načrtovanih stavb v območju OPPN je treba v cestah C1 in C2 zgraditi distribucijske plinovode N 17405, N 17406 in N 17407, vse dimenzije DN 100, ter do objektov izvesti plinske priključke. Plinski priključki se zaključijo z glavno plinsko zaporno pipo v omarici na ali v fasadi objektov.

Pri projektiranju distribucijskega omrežja zemeljskega plina na obravnavanem območju je treba upoštevati idejno rešitev NAČRT PLINOVODNEGA OMREŽJA, Energetika Ljubljana d.o.o., št. N-17405/42445, avgust 2022.

Plinovodno omrežje in notranje plinske napeljave morajo biti izvedene v skladu s Sistemskimi obratovalnimi navodili za distribucijsko omrežje zemeljskega plina za geografska območja Mestne občine Ljubljana, Občine Brezovica, Občine Dobrova – Polhov Gradec, Občine Dol pri Ljubljani, Občine Ig, Občine Medvode, Občine Škofljica in Občine Log – Dragomer (Uradni list RS, št. 102/2020), Pravilnikom o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z najvišjim delovnim tlakom do vključno 16 barov (Uradni list RS, št. 26/02, 54/02 in 17/14 – EZ-1), Tehničnimi zahtevami za graditev glavnih in priključnih plinovodov ter notranjih plinskih napeljav (Energetika Ljubljana d.o.o.) in Odlokom o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 41/16).

### **7.3.5.6 Elektronsko komunikacijsko omrežje**

Stavbe na območju OPPN se za potrebe oskrbe z elektronskimi komunikacijami lahko priključijo na obstoječa in načrtovana elektronska komunikacijska omrežja, ki potekajo po cestah C1, C2 in Cesti dveh cesarjev, pod pogoji upravljavcev teh omrežij.

Na območju OPPN je treba v cestah C1, C2 in po južni strani Ceste dveh cesarjev zgraditi novo elektronsko komunikacijsko omrežje, ki se naveže na obstoječe elektronsko komunikacijsko omrežje upravljavca Telekom Slovenije d.d. v Cesti dveh cesarjev. Novo elektronsko komunikacijsko omrežje je treba izvesti v podzemni izvedbi v kabelski kanalizaciji.

Pri projektiranju elektronsko komunikacijskega omrežja na obravnavanem območju je treba upoštevati strokovno podlago Elektronske komunikacije, Novera projekt d.o.o., št. 22-068/EK, maj 2022.

### **7.3.5.7 Javna razsvetljava**

Na območju OPPN je treba v cestah C1, C2 in po južni strani Ceste dveh cesarjev zgraditi novo cestno razsvetljava, ki se naveže na obstoječe omrežje javne razsvetljave v Cesti dveh cesarjev.

Za izvedbo cestne razsvetljave je treba uporabiti tipske elemente, uporabljane na območju Mestne občine Ljubljana. Razsvetljava mora izpolnjevati zahteve glede zastrtosti bleščanja in svetlobnega onesnaževanja v skladu s predpisi.

Razsvetljava funkcionalnih površin ob objektih in njihovih funkcionalnih površinah bo internega značaja in ne bo povezana s sistemom javne razsvetljave.

Pri projektiranju javne razsvetljave na obravnavanem območju je treba upoštevati strokovno podlago Cestna razsvetljava, Novera projekt d.o.o., št. 22-068/CR, maj 2022.

### **7.3.5.8 Ogrevanje stavb in učinkovita raba energije v stavbah**

Pri projektiranju stavb v območju OPPN je treba upoštevati predpis, ki ureja učinkovito rabo energije v stavbah.

## **7.4 REŠITVE IN UKREPI ZA CELOSTNO OHRANJANJE KULTURNE DEDIŠČINE, VARSTVO OKOLJA IN NARAVNIH VIROV TER OHRANJANJE NARAVE**

### **7.4.1 Ohranjanje kulturne dediščine**

Na območju OPPN ni registriranih enot kulturne dediščine.

Ob vseh posegih v zemeljske plasti velja obvezujoč splošni arheološki varstveni režim, ki najditelja, lastnika zemljišča, investitorja oziroma odgovornega vodjo del ob odkritju arheološke ostaline zavezuje, da najdbo zavaruje nepoškodovano na mestu odkritja in o najdbi takoj obvesti Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Območno enoto Ljubljana, ki situacijo dokumentira v skladu s pravili arheološke stroke. V primeru odkritja arheoloških ostalin, ki jim grozi nevarnost poškodovanja ali uničenja, lahko pristojni organ to zemljišče z odločbo določi za arheološko najdišče, dokler se ne opravijo raziskave arheoloških ostalin, oziroma z odločbo omeji ali prepove gospodarsko in drugo rabo zemljišča, ki ogroža obstoj arheološke ostaline.

V neposredni bližini OPPN so bila leta 1979 izvedene predhodne arheološke raziskave na trasi južne ljubljanske obvoznice z geološkimi vrtinami, ki so ugotovile, da se arheološke plasti nahajajo na globinah 80 – 160 cm, zato je treba izvesti predhodne arheoloških raziskave, in sicer:

- historična analiza prostora in obstoječih podatkov ter
- ekstenzivni podpovršinski terenski pregled in izkop strojnih testnih jarkov. S strojnimi testnimi jarki se pregleda 1-3 % predvidenega območja.

#### **7.4.2 Varstvo vode in podzemne vode**

Območje OPPN se nahaja na širšem vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega barja in okolice Ljubljane (v nadaljnjem besedilu: VVO III). Pri načrtovanju je treba dosledno upoštevati vse omejitve in pogoje Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ljubljanskega barja in okolice Ljubljane (Uradni list RS, št. 115/07, 9/08 – popr., 65/12 in 93/13).

Vsi posegi v prostor morajo biti načrtovani tako, da se ne poslabšuje stanja voda, da se omogoča varstvo pred škodljivim delovanjem voda, da se zagotavlja ohranjanje naravnih procesov, naravnega ravnovesja vodnih in obvodnih ekosistemov ter varstvo naravnih vrednot in območij, varovanih po predpisih, ki urejajo ohranjanje narave, kar mora biti v projektni dokumentaciji ustrezno prikazano in dokazano.

Izkope, objekte ali naprave v širšem vodovarstvenem območju je treba graditi nad srednjo gladino podzemne vode, povprečje zadnjih 10 let. Izjemoma je dopustna gradnja, če se transmisivnost vodonosnika na mestu gradnje ne zmanjša za več kot 10 odstotkov. Če je med gradnjo ali obratovanjem treba drenirati ali črpati podzemno vodo, je za to treba pridobiti vodno soglasje. Po trenutnih meritvah in izračunih bo poseganje garaže v podzemno vodo na celokupno zmanjšanje transmisivnosti na območju gradnje manjše od 0,1%. Izvesti je treba tudi analizo tveganja za količinsko in kakovostno stanje podzemne vode.

Gradnja iztoka ali iztočnega objekta za odvajanje odpadne vode, če gre za neposredno odvajanje v površinsko vodo v skladu s predpisi, ki urejajo emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo je možno če je cevovod, po katerem se očiščena odpadna voda odvaja v vodotok izveden tako, da je preprečeno ponikanje v podzemno vodo in zajetje. Pred uporabo cevovodov za odpadno vodo je treba preveriti vodotesnost internega kanalizacijskega omrežja s standardiziranimi postopki.

Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih in komunalnih odpadnih voda mora biti usklajena z Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo in Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode.

Odvodnjavanje odpadnih padavinskih vod s cestnih, manipulativnih, intervencijskih površin in površin mirujočega prometa mora biti speljano preko zadrževalnikov, usedalnikov in lovilcev olj. Neočiščeno odpadno vodo ni dovoljeno odvajati neposredno v površinske vode ali neposredno ali posredno v

podzemne vode. Zasipavanje poplavnih ravnici razen posegov v okviru omilitvenih ukrepov ni dovoljeno.

Postavitev sanitarij na gradbišču ni dovoljena, razen če se uporabljajo kemična stranišča ali če je urejeno odvajanje iz stranišč v javno kanalizacijo. Uporaba gradbenega materiala, iz katerega se lahko izločajo snovi, škodljive za vodo, ni dovoljena.

Prostor transformatorske postaje mora biti urejen kot lovilna skleda za zajem transformatorskega olja. Lovilna skleda mora biti izvedena vodo in oljetesno in v takšni prostornini, da je omogočen zajem celotne količine transformatorskega olja. Smiselno enako je treba urediti prostor z morebitnim diesel agregatom.

Objekti komunalne in prometne infrastrukture, ki izjemoma potekajo vzporedno z vodotoki morajo biti v takšni oddaljenosti od struge, da bo zagotovljena stabilnost brežin in struge in zagotovljena varnost objektov – vodov v primeru poškodovanja vodotoka in vodnogospodarskih objektov zaradi visokih voda. Na odsekih, kjer trasa javne infrastrukture sega na vodno in priobalno zemljišče, je potrebno upoštevati tudi prometno obremenitev in predvidet ustrezno zaščito cevi za čas uporabe strojne mehanizacije za potrebe vodnogospodarske javne službe. Gradnja jaškov v strugi in brežinah vodotoka ni dovoljena.

Za vse posege na varstvenih in ogroženih območjih je pred pridobitvijo gradbenega dovoljenja treba v skladu z Zakonom o vodah pridobiti mnenje Direkcije RS za vode.

### **7.4.3 Poplavna varnost**

Del območja OPPN se glede ogroženosti z visokimi vodami nahaja znotraj dosega poplave Q100. Pogoji za pričetek gradnje na območju OPPN je predhodna izvedba ureditev 1A etape za zmanjšanje poplavne ogroženosti skladno z državnim prostorskim načrtom za zagotavljanje poplavne varnosti v jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec (Uradni list RS, št. 72/16, 3/17) (v nadaljnjem besedilu: DPN) in upoštevanje ukrepov hidrološko hidravlične študije »Hidravlično hidrološka študija za območje OPPN 305, Vrtno mesto Sibirija v MOL, 1.faza – Izdelava analize stanja prostora z vidika poplavne ogroženosti«, št. elaborata N98/21, ki ga je izdelalo podjetje IZVO-R, d.o.o. v avgustu 2022.

Če načrtovanje novih prostorskih ureditev oziroma izvedba posegov v prostor povečuje obstoječo stopnjo ogroženosti, je treba skupaj z načrtovanjem novih prostorskih ureditev načrtovati celovite omilitvene ukrepe za zmanjšanje poplavne ogroženosti, njihovo izvedbo pa končati pred začetkom gradnje objektov.

Melioracijske jarke v območju OPPN je treba ohraniti ali nadomestiti z drenažo. Za potrebe komunikacije poplavnih vod, ki se prelivajo prek Ceste dveh cesarjev, je v odprti obliki treba ohraniti melioracijski jarek, ki poteka po osrednjem delu območja OPPN v prostorski enoti PE1, v smeri sever-jug. Širina obstoječega jarka mora biti vsaj 1 meter v dnu ter mora imeti brežine z naklonom 1:2. Višinske kote dna obstoječega jarka je treba ohraniti na približno obstoječih kotah. Prečkanja poti jarka je treba izvesti s premostitvami, ki ne segajo v svetli prerez jarka. Odprti ali zacevljeni melioracijski jarki niso del javne kanalizacije. Odprte aglomeracijske jarke je treba označiti z obvestilnimi tablam.

Za zmanjšanje konic hipnih odtokov z območja OPPN, se v čim večji meri predvidi zadrževanje lastnih vod pred iztokom v odvodni jarek. Zadrževanje je treba dimenzionirati ob upoštevanju 2 letnega naliva za javne površine. Za interne površine, kjer je predvidena trgovska dejavnost, je treba dimenzionirati zadrževanje ob upoštevanju 5 letnega naliva (standard SIT EN 752). Zadrževanje se lahko predvidi na manjših posameznih zaključenih območjih, na enem mestu pred iztokom iz

območja OPPN ali kombinacijo teh dveh pristopov. Za nove stavbe na območju je v primeru stavb z ravnimi strehami, treba urediti zelene strehe. Zelene strehe je treba urediti tudi na strehah z naklonom, če računsko ni dokazano, da je možno padavinsko vodo zadrževati na terenu ali z drugimi načini zadrževanja.

Izdelati je treba projektno nalogo, ki bo preverila in prikazala celostno rešitev odvoda padavinske vode na širšem območju Sibirije in Barjanske ceste. Ugotovitve in pogoji projektne naloge morajo biti upoštevani v nadaljnjih fazah projektne dokumentacije DGD.

Za nadaljnjo načrtovanje je treba za vse stavbe znotraj območja OPPN upoštevati predpisane kote pritličja stavb, ki so v prostorski enoti PE1: 291.60 m na severozahodnem vogalu območja, 291.40 m na severovzhodnem vogalu območja, 291.05 m na jugozahodnem vogalu in 290.10 na jugovzhodnem vogalu območja; ter v prostorski enoti PE2: 291.60 m. Vsi bivalni prostori morajo biti načrtovani tako, da upoštevajo nevarnost preplavitve do predlagane dovolj varne kote pritličja, in da na njih ne pride do trajne škode v primeru preplavitve do te kote. Izvesti je treba tudi zaščito pred vdorom poplavne vode v stavbo prek cevovodov meteornih in kanalizacijskih vodov.

Podzemne garaže na območju so dopustne ob upoštevanju vseh tehničnih rešitev za preprečevanje poplavne nevarnosti. V nadaljnjih fazah načrtovanja je treba načrtovanju garaž skupaj z uvoznimi rampami posvetiti posebno pozornost iz vidika odpornosti na vdor poplavne vode ter dokazati odpornost ob upoštevanju takratnega vedenja o poplavni nevarnosti na območju OPPN.

Zunanje ureditve je treba načrtovati tako, da so kote vhodov v posamezen stavbe višje od najnižjih kot poti med stavbami oziroma drugih najnižjih delov zunanje ureditve za najmanj 15,00 cm. Vsi padci terena utrjenih in neutrjenih površin okrog stavb naj ohranjajo generalni padec proti jugu.

Kote terena znotraj koridorja za poplavne vode ni dopustno nadvišati, dopustno pa je ponižanje.

V čim večji meri je treba ohranjati razpoložljiv volumen, ki ga lahko zasedejo poplave povratne dobe Q100. Če posamezne zazidalne ali zunanje ureditve zmanjšujejo razpoložljiv volumen, ki ga lahko zasedajo poplavne vode pri poplavi Q100, je potrebno ta volumen nadomestiti. Volumen je treba nadomestiti znotraj območja OPPN. Izvedba nadomestnega volumna s ponižanjem terena ne sme segati pod najnižjo koto obstoječe površinske odvodnje.

#### **7.4.4 Varstvo zraka**

Odvod dimnih plinov in umazanega zraka je treba speljati nad strehe stavb. Vsi izpusti snovi v zrak (ogrevanje, prezračevanje) morajo ustrezati zakonskim zahtevam. V času gradnje je treba preprečiti nekontrolirano prašenje.

#### **7.4.5 Varstvo tal**

V osrednjem delu območja OPPN je načrtovana ureditev otroškega igrišča z zelenimi, tlakovanimi in utrjenimi površinami.

Do začetka postopka presoje vplivov na okolje je treba zagotoviti:

- izvedbo geološko-geomehanskih raziskav in opredeliti podrobnejši obseg in razporeditev umetnega nasutja s prisotnostjo gradbenih odpadkov. Izvedba preliminarnih analiz tal kot neizkopanega nasutja, ki naj se vrednotijo skladno s predpisi o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh;
- izvedbo preliminarnih analiz tal kot odpadka ter ovrednotenje nevarnih lastnosti skladno s predpisi o odpadkih;



- izvedbo ocene predvidenih količin izkopanega zemeljskega materiala ter odpadkov in sklenitev načelnega dogovora z registriranimi zbiralci/predelovalci/odstranjevalci odpadkov glede prevzema ocenjenih količin odpadkov in viškov zemeljskega materiala.

Na podlagi rezultatov geološko-geomehanskih preiskav in analiz tal je treba pred ali sočasno z izvedbo drugih gradbenih del zagotoviti izkop umetnega nasutja in izločitev vseh gradbenih odpadkov iz naravnih tal. V primeru, da se s preliminarnimi analizami tal ugotovijo presežene mejne/opozorilne/kritične vrednosti onesnaževal v tleh se pred izkopom materiala načrtovan prostor za začasno skladiščenje izkopanega materiala prekrije s polivinilno folijo. Potencialno nevarno in onesnaženo zemljinno ter druge potencialne nevarne odpadke, določene na podlagi vizualnega opazovanja ter določanja z drugimi razpoložljivimi mobilnimi analizami se takoj po izkopu izloči iz preostalega izkopa in ločeno skladišči v pokritih zabojnikih, tako da do odpadkov ne dostopa voda in da ni možno izcejanje nevarnih snovi v tla. Dodatno se izkoplje in ločeno skladišči ter analizira zemljo in kamenje v okolici najdenih potencialno nevarnih odpadkov (radij 1 m). Zagotoviti je treba vse potrebne ukrepe, da se pri tem zaščiti zdravje delavcev in onemogoči onesnaževanje okolja.

Po izvedbi izkopov in pred nadaljnjim ravnanjem z nastalimi odpadki je treba za izkopani material zagotoviti izdelavo ustrezne dokumentacije skladno s predpisi o odpadkih (dodelitev številke odpadka, vrednotenje nevarnih lastnosti odpadka, razvrstitev kot nevaren ali nenevarni odpadek). Odpadek, ki se mu lahko pripiše oznaka za nevaren in nenevarni odpadek, se šteje za nevaren odpadek, dokler niso njegove nevarne lastnosti ovrednotene. Redčenje ali mešanje odpadkov, s čimer se zaradi uvrstitve nevarnega odpadka med nenevarne zniža začetna koncentracija nevarnih snovi pod mejo, pri kateri se odpadek opredeli kot nevaren, je prepovedano. Izločene, ločeno skladiščene gradbene odpadke in morebitno onesnaženo zemljinno se glede na dodeljeno številko odpadka preda registriranim zbiralcem/predelovalcem/odstranjevalcem.

Sestoje dresnika (*Fallopia* sp.) se pred posegom pokosi. Pokošene dele rastlin se odloži na trajno deponijo. V času izvajanja posega se mesta pojavljanja dresnika zastira s črnim geotekstilom, katerega rob mora segati vsaj 1 meter preko rastišča. Mlade poganjke se redno, mesečno, fizično odstrani s košnjo. Zemljinno nastalo pri posegu, v kateri so prisotni podzemni deli dresnika, se odloži na trajno deponijo (poseben način vgradnje). S krošnjo se nadaljuje tudi v času po koncu gradnje. Po potrebi se na mestih pojavljanja dresnika njegova razrast omejuje z uporabo mreže iz nerjavečega jekla, katere odprtine ne presegajo 10 mm. Mesta pojavljanja rozge (*Solidago* sp.) se med gradnjo zakrije z geotekstilom. Po koncu gradnje se na zelenih površinah zagotovi stabilno travno rušo in vzpostavi red in pogost režim košnje.

Zemljinno, nastalo ob izkopih, v kateri so prisotne invazivne tujerodne rastline, se obravnava kot odpadek, ki ga je treba ustrezno deponirati. Po koncu gradnje se na zelenih površinah zagotovi stabilno travno rušo in vzpostavi red in pogost režim košnje.

#### **7.4.6 Varstvo pred hrupom**

Območje OPPN je v skladu z OPN MOL ID opredeljeno kot območje III. stopnje varstva pred hrupom. Vrednosti hrupa na območju OPPN so za predpisano stopnjo presežene skoraj preko celotnega območja, pretežno pa od avtoceste v notranjost.

Stavbe v območju je treba zaščititi z aktivno protihrupno zaščito. Če bodo obremenitve s hrupom na novih stavbah, kljub predlagani aktivni protihrupni zaščiti prekomerne, je za vse stavbe treba dodatno predvideti tudi pasivno protihrupno zaščito in mehansko prezračevanje prostorov.

Ob južnem robu območja OPPN, ki meji na južno avtocesto, je predvidena gradnja protihrupnih ograj v višini 4 metre do 5 metrov za zaščito obstoječih stavb. Za potrebe aktivne protihrupne zaščite predvidene novogradnje je treba izvesti dodaten ukrep in zagotoviti dozidavo protihrupne ograje do

višine 5,5 metrov. Dozidavo protihrupne ograje financira investitor, izvedba dozidave pa se izvede skladno z dogovorom med DARS in investitorjem. Dodatno prekomerno obremenitev s hrupom je treba odpraviti s pasivno protihrupno zaščito na način, da se vgradi ustrezna protihrupna okna in ustrezno prezračevanje varovanih prostorov. Podrobnosti pasivne protihrupne zaščite se določi v okviru Elaborata pasivne protihrupne zaščite, ki je sestavni del Dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja (DGD). Protihrupni ukrepi morajo biti izvedeni pred izdajo uporabnega dovoljenja za predvidene stavbe.

Izvedba vseh dodatnih ukrepov za zaščito novih stavb in območja je obveznost investitorja oz. lokalne skupnosti. DARS d. d. ne bo zagotavljal dodatnih ukrepov varstva pred hrupom za stavbe in njegove funkcionalne površine.

Prezračevalne naprave morajo biti nameščene tako, da njihov hrup ne bo povzročal dodatne obremenitve stanovanjskih stavb v bližini, še posebej v nočnem času. Vse prostore, v katerih bodo hrupnejši agregati in naprave, je treba protihrupno izolirati.

Pred začetkom urejanja posamezne faze ali etape gradnje je treba izdelati načrt izvajanja del, ki mora biti pripravljen tako, da bo ob njegovem izvajanju začasna obremenitev s hrupom na dovoljeni ravni.

V fazi gradnje je treba izvajati ukrepe za zmanjševanje hrupa. V času izvajanja gradbenih del morajo biti prebivalci v bližini pravočasno in natančno obveščeni o poteku in trajanju izvajanja najbolj hrupnih del, da se hrupu po možnosti lahko izognejo.

#### **7.4.7 Osončenje**

Stavbam v območju OPPN je treba v naslednjih prostorih: dnevna soba, bivalni prostor s kuhinjo, bivalna kuhinja in otroška soba zagotoviti naravno osončenje v času od sončnega vzhoda do sončnega zahoda

- dne 21. 12. najmanj 1 uro,
- dne 21. 3. in 21. 9. najmanj 3 ure.

#### **7.4.8 Ravnanje z odpadki**

Skupna zbirna in prevzemna mesta za ločeno zbiranje komunalnih odpadkov in zbiralnice ločenih frakcij so predvidena kot deli objektov ob predvidenih cestah in intervencijskih površinah. Zbirna in prevzemna mesta je dopustno urediti tudi v ločenih stavbah znotraj območja OPPN. Urejeni morajo biti v skladu s predpisi o javni službi zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov.

Prevzemno mesto mora biti določeno tako, da izvajalcu javne službe omogoča prevzem in odvoz komunalnih odpadkov. Za odpadke iz dejavnosti je treba zagotoviti dovolj prostora do datuma prevzema.

Zbirno mesto za ločeno zbiranje komunalnih odpadkov je treba urediti tako, da je zagotovljena higiena in da ni negativnih vplivov na javno površino ali sosednje stavbe. Posode na zbirnem mestu morajo biti zavarovane pred vremenskimi vplivi tako, da zaradi njih ne pride do onesnaženja okolice in poškodovanja posod.

Odpadke iz papirja, kovine, plastike in stekla je treba zbirati ločeno. Ločeno je treba zbirati tudi odpadke, za katere je vzpostavljen sistem ločenega zbiranja v skladu s posebnim predpisom, ki ureja ravnanje s posameznim tokom ali vrsto odpadkov.

Pred začetkom urejanja posamezne faze OPPN morajo biti zagotovljeni ukrepi in rešitve za ravnanje z odpadki, ki bodo nastali pri urejanju območja, če to zahtevajo predpisi, ki urejajo področje ravnanja z odpadki.

#### **7.4.9 Svetlobno onesnaženje**

Postavitev in jakost svetilk pri osvetljevanju objektov in zunanjih površin morata biti v skladu s predpisi, ki urejajo mejne vrednosti svetlobnega onesnaževanja okolja.

Objekte in okolico se osvetljuje z oranžnimi (amber) LED svetili ali belimi LED s filtrom, ki ne prepušča modre svetlobe pod 500 nm. Delež svetlobe, ki gre v nebo, naj bo 0%.

Prepovedana je uporaba svetlobnih snopov kakršne koli vrste ali oblike, mirujočih ali premikajočih, če so usmerjeni proti nebu ali površinam, ki bi jih lahko odbijale proti nebu.

Interna osvetlitev zunanjih površin ob stavbah in skupnih površin v območju OPPN mora biti zadostna, enakomerna in nebleščeča.

### **7.5 REŠITVE IN UKREPI ZA OBRAMBO TER VARSTVO PRED NARAVNIMI IN DRUGIMI NESREČAMI, VKLJUČNO Z VARSTVOM PRED POŽAROM**

#### **7.5.1 Ukrepi za varstvo pred naravnimi nesrečami**

Območje OPPN se nahaja v območju potresne mikrorajonizacije 0,653 pospeška tal (g) s povratno dobo 475 let. Območja potresne nevarnosti so zgolj opozorilna. Pri projektiranju stavb je treba predvideti ustrezne ukrepe za potresno varnost.

Stavbe morajo biti grajene potresno odporno v skladu s predpisi glede na cono potresne nevarnosti, geološko sestavo in namembnostjo objekta. Pri načrtovanju novogradenj je treba predvideti ojačitve prve plošče nad kletjo tako, da zdrži rušenje objektov nanjo.

#### **7.5.2 Ukrepi za varstvo pred požarom**

Za zaščito pred požarom je treba zagotoviti:

- pogoje za varen umik ljudi in premoženja,
- odmike med objekti oziroma ustrezno požarno ločitev objektov,
- prometne in delovne površine za intervencijska vozila,
- vire za zadostno oskrbo z vodo za gašenje,
- ukrepe za zajem onesnažene požarne vode,
- ukrepe požarne varnosti glede na vrsto in količino požarno nevarnih snovi v skladu z veljavnimi predpisi.

V fazi izdelave projektne dokumentacije je treba za stavbe, če to zahtevajo predpisi, ki urejajo požarno varnost, izdelati zasnovo požarne varnosti za požarno manj zahtevne objekte oziroma študijo požarne varnosti za požarno zahtevne objekte.

Intervencijske poti in površine: dovoz intervencijskih vozil je določen po Cesti dveh cesarjev. V območju OPPN je treba zagotoviti ureditev dostopov in površin za delovanje intervencijskih vozil. Intervencijska vozila dostopajo do stavb v območju OPPN po predvidenih cestah C1 in C2 ter po intervencijskih poteh na severu in jugu. Intervencijske poti in površine, namenjene intervencijskim vozilom, morajo biti projektirane skladno z veljavnimi standardi. V območju intervencijskih poti ne sme biti grajenih ali drugih nepremičnih ovir.

Voda za gašenje je predvidena z zunanjim hidrantnim omrežjem. Notranje hidrantno omrežje se predvidi glede na koncept požarne varnosti za objekt, ki je predmet kasnejše projektne faze. V kolikor

se predvidi notranje hidrantno omrežje, mora ta zagotoviti ustrezen pretok glede na namembnost objekta, pri tlaku 2,5 bar na ročniku.

Odmiki: z izbranimi materiali in odmiki je treba preprečiti možnost širjenja požara z objektov na sosednja zemljišča ali objekte. Odmiki morajo biti utemeljeni v projektni dokumentaciji v skladu s predpisi s področja požarne varnosti.

## 7.6 SEZNAM PARCEL IN KOORDINAT LOMNIH TOČK V OBMOČJU OPPN

Območje OPPN obsega zemljišča s parcelnimi številkami: 706/2, 711/2, 719/2, 746/2, 746/3, 735/3, 751/2, 735/2 ter dele zemljišč s parcelnimi številkami 664/1, 698/1, 1699/15, 743/5, 698/3, 743/2, 730/1, 730/14, 730/15, 730/2, 730/17, 730/19, 730/16, 730/18, 799/9, 730/12, 730/13 in 743/1, vse v katastrski občini (1722) Trnovsko predmestje.

### Površine, namenjene javnemu dobru

Površine, namenjene javnemu dobru, so parcele, namenjene ureditvi dela Ceste dveh cesarjev z oznako C3 in C4 ter parcelam, namenjenim ureditvi načrtovanih cest z oznako C1 in C2. Površine, namenjene javnemu dobru, merijo skupaj 6.979 m<sup>2</sup>.

Površine, namenjene javnemu dobru, obsegajo dele zemljišč s parcelnimi številkami 664/1, 698/1, 698/3, 730/1, 730/2, 730/12, 730/13, 730/16, 730/17, 730/18, 730/19, 743/1, 743/2, 743/5, 799/9 in 1699/15, vse v katastrski občini (1722) Trnovsko predmestje.

### Seznam koordinat lomnih točk

Zakoličbene točke mej območja OPPN, funkcionalnih enot in parcel:

| Štev. | E         | N        |    |           |          |     |           |          |  |
|-------|-----------|----------|----|-----------|----------|-----|-----------|----------|--|
| 1     | 460147,78 | 99020,31 | 41 | 460407,32 | 98949,47 | 82  | 460489,88 | 98875,14 |  |
| 2     | 460153,47 | 99018,90 | 42 | 460400,38 | 98951,67 | 83  | 460486,71 | 98874,86 |  |
| 3     | 460174,83 | 99013,67 | 43 | 460402,11 | 98957,67 | 84  | 460484,13 | 98872,98 |  |
| 4     | 460198,12 | 99007,97 | 44 | 460419,26 | 98953,33 | 85  | 460484,49 | 98865,57 |  |
| 5     | 460202,98 | 99006,77 | 45 | 460424,85 | 98951,90 | 86  | 460485,36 | 98856,40 |  |
| 6     | 460223,38 | 99001,78 | 46 | 460429,70 | 98950,66 | 87  | 460488,36 | 98825,04 |  |
| 7     | 460244,79 | 98996,53 | 47 | 460433,99 | 98949,57 | 88  | 460491,44 | 98792,86 |  |
| 8     | 460273,23 | 98989,43 | 48 | 460437,40 | 98948,72 | 89  | 460496,11 | 98759,91 |  |
| 9     | 460299,90 | 98982,90 | 49 | 460442,80 | 98947,45 | 90  | 460497,90 | 98747,22 |  |
| 10    | 460298,44 | 98976,92 | 50 | 460447,75 | 98946,46 | 91  | 460500,21 | 98729,90 |  |
| 11    | 460293,70 | 98977,97 | 51 | 460450,49 | 98946,00 | 92  | 460498,89 | 98729,72 |  |
| 12    | 460280,37 | 98980,60 | 52 | 460453,48 | 98945,56 | 93  | 460501,49 | 98711,09 |  |
| 13    | 460267,77 | 98982,59 | 53 | 460457,13 | 98945,15 | 94  | 460475,94 | 98714,00 |  |
| 14    | 460256,10 | 98984,45 | 54 | 460461,04 | 98944,83 | 95  | 460463,75 | 98717,24 |  |
| 15    | 460244,80 | 98986,87 | 55 | 460463,29 | 98944,70 | 96  | 460444,92 | 98722,23 |  |
| 16    | 460230,49 | 98990,31 | 56 | 460468,29 | 98944,55 | 97  | 460420,86 | 98728,64 |  |
| 17    | 460216,70 | 98993,69 | 57 | 460469,55 | 98944,53 | 98  | 460418,77 | 98729,08 |  |
| 18    | 460212,37 | 98992,30 | 58 | 460478,01 | 98944,38 | 99  | 460387,64 | 98737,45 |  |
| 19    | 460216,09 | 98991,42 | 59 | 460481,00 | 98944,74 | 100 | 460326,16 | 98753,93 |  |
| 20    | 460214,93 | 98987,01 | 60 | 460487,73 | 98946,04 | 101 | 460304,69 | 98760,11 |  |
| 21    | 460207,34 | 98952,13 | 61 | 460491,04 | 98946,76 | 102 | 460300,40 | 98761,34 |  |
| 22    | 460279,48 | 98936,74 | 62 | 460493,43 | 98947,27 | 103 | 460297,78 | 98762,09 |  |
| 23    | 460286,27 | 98934,93 | 63 | 460496,05 | 98947,89 | 104 | 460278,96 | 98772,32 |  |
| 24    | 460321,32 | 98927,39 | 64 | 460497,49 | 98948,25 | 105 | 460268,00 | 98778,00 |  |
| 25    | 460362,07 | 98918,73 | 65 | 460500,37 | 98949,03 | 106 | 460256,75 | 98783,27 |  |
| 26    | 460447,13 | 98900,59 | 66 | 460504,68 | 98950,35 | 107 | 460245,30 | 98788,09 |  |
| 27    | 460458,92 | 98899,64 | 67 | 460508,96 | 98951,85 | 108 | 460233,74 | 98792,43 |  |
| 28    | 460473,89 | 98898,40 | 68 | 460511,56 | 98952,84 | 109 | 460177,29 | 98812,33 |  |
| 29    | 460472,94 | 98930,69 | 69 | 460515,05 | 98954,28 | 110 | 460182,08 | 98836,20 |  |
| 30    | 460472,56 | 98932,72 | 70 | 460517,19 | 98955,17 | 111 | 460178,40 | 98837,86 |  |
| 31    | 460471,10 | 98934,39 | 71 | 460520,82 | 98956,85 | 112 | 460169,59 | 98839,77 |  |
| 32    | 460468,97 | 98935,04 | 72 | 460527,37 | 98959,91 | 113 | 460202,93 | 98993,06 |  |
| 33    | 460466,60 | 98935,08 | 73 | 460543,75 | 98967,76 | 114 | 460202,98 | 98994,52 |  |
| 34    | 460461,87 | 98935,26 | 74 | 460546,56 | 98961,89 | 115 | 460201,69 | 98996,89 |  |
| 35    | 460456,40 | 98935,67 | 75 | 460538,77 | 98957,91 | 116 | 460199,98 | 98997,80 |  |
| 36    | 460450,63 | 98936,37 | 76 | 460523,33 | 98949,37 | 117 | 460180,67 | 99002,54 |  |
| 37    | 460442,93 | 98937,72 | 77 | 460519,32 | 98947,15 | 118 | 460167,97 | 99006,02 |  |
| 38    | 460437,51 | 98939,15 | 78 | 460519,36 | 98944,60 | 119 | 460155,47 | 99010,14 |  |
| 39    | 460432,44 | 98940,63 | 79 | 460520,01 | 98894,57 | 120 | 460147,08 | 99013,02 |  |
| 40    | 460414,20 | 98947,08 | 80 | 460520,25 | 98875,74 | 121 | 460146,06 | 99013,28 |  |
|       |           |          | 81 | 460520,25 | 98869,64 | 122 | 460184,66 | 98847,82 |  |

|            |           |          |
|------------|-----------|----------|
| <b>123</b> | 460186,10 | 98846,22 |
| <b>124</b> | 460186,28 | 98844,08 |
| <b>125</b> | 460192,15 | 98842,68 |
| <b>126</b> | 460193,29 | 98846,20 |
| <b>127</b> | 460193,37 | 98847,26 |
| <b>128</b> | 460193,74 | 98851,13 |
| <b>129</b> | 460190,73 | 98853,88 |
| <b>130</b> | 460186,70 | 98857,23 |
| <b>131</b> | 460491,28 | 98728,69 |
| <b>132</b> | 460490,88 | 98731,67 |
| <b>133</b> | 460489,31 | 98734,96 |
| <b>134</b> | 460486,45 | 98737,21 |
| <b>135</b> | 460477,58 | 98740,47 |
| <b>136</b> | 460475,01 | 98741,13 |
| <b>137</b> | 460476,51 | 98746,94 |
| <b>138</b> | 460481,11 | 98745,75 |
| <b>139</b> | 460485,32 | 98746,02 |
| <b>140</b> | 460488,55 | 98748,84 |
| <b>141</b> | 460487,32 | 98757,79 |
| <b>142</b> | 460482,52 | 98791,55 |
| <b>143</b> | 460481,48 | 98802,46 |
| <b>144</b> | 460479,69 | 98821,18 |
| <b>145</b> | 460478,97 | 98828,71 |
| <b>146</b> | 460475,51 | 98864,92 |
| <b>147</b> | 460474,11 | 98893,86 |
| <b>148</b> | 460517,50 | 98943,57 |
| <b>149</b> | 460515,59 | 98942,51 |
| <b>150</b> | 460514,21 | 98941,93 |
| <b>151</b> | 460512,92 | 98941,41 |
| <b>152</b> | 460511,61 | 98940,98 |
| <b>153</b> | 460506,28 | 98939,60 |
| <b>154</b> | 460502,65 | 98938,77 |
| <b>155</b> | 460499,52 | 98938,13 |
| <b>156</b> | 460495,33 | 98937,37 |
| <b>157</b> | 460492,71 | 98936,95 |
| <b>158</b> | 460490,08 | 98936,58 |
| <b>159</b> | 460487,77 | 98936,31 |
| <b>160</b> | 460485,37 | 98936,16 |
| <b>161</b> | 460484,17 | 98936,14 |
| <b>162</b> | 460480,34 | 98935,87 |
| <b>163</b> | 460480,39 | 98932,84 |
| <b>164</b> | 460480,74 | 98910,55 |

|            |           |          |
|------------|-----------|----------|
| <b>165</b> | 460481,43 | 98897,77 |
| <b>166</b> | 460481,93 | 98887,40 |
| <b>167</b> | 460483,41 | 98883,74 |
| <b>168</b> | 460486,85 | 98881,79 |
| <b>169</b> | 460210,85 | 98946,85 |
| <b>170</b> | 460232,01 | 98942,24 |
| <b>171</b> | 460219,37 | 98884,15 |
| <b>172</b> | 460198,21 | 98888,76 |
| <b>173</b> | 460207,26 | 98884,24 |
| <b>174</b> | 460228,32 | 98879,66 |
| <b>175</b> | 460221,22 | 98847,07 |
| <b>176</b> | 460200,21 | 98851,85 |
| <b>177</b> | 460246,02 | 98938,93 |
| <b>178</b> | 460268,40 | 98934,07 |
| <b>179</b> | 460255,76 | 98875,97 |
| <b>180</b> | 460233,38 | 98880,84 |
| <b>181</b> | 460245,66 | 98875,40 |
| <b>182</b> | 460268,62 | 98870,40 |
| <b>183</b> | 460260,53 | 98833,23 |
| <b>184</b> | 460237,64 | 98838,57 |
| <b>185</b> | 460285,28 | 98930,29 |
| <b>186</b> | 460308,69 | 98925,20 |
| <b>187</b> | 460296,04 | 98867,11 |
| <b>188</b> | 460272,64 | 98872,20 |
| <b>189</b> | 460282,89 | 98867,31 |
| <b>190</b> | 460304,19 | 98862,67 |
| <b>191</b> | 460295,46 | 98822,56 |
| <b>192</b> | 460274,16 | 98827,20 |
| <b>193</b> | 460322,74 | 98922,29 |
| <b>194</b> | 460344,53 | 98917,55 |
| <b>195</b> | 460331,89 | 98859,46 |
| <b>196</b> | 460310,10 | 98864,20 |
| <b>197</b> | 460319,85 | 98859,42 |
| <b>198</b> | 460341,16 | 98854,78 |
| <b>199</b> | 460330,15 | 98804,21 |
| <b>200</b> | 460308,85 | 98808,85 |
| <b>201</b> | 460372,85 | 98908,93 |
| <b>202</b> | 460396,54 | 98903,77 |
| <b>203</b> | 460383,90 | 98845,68 |
| <b>204</b> | 460360,20 | 98850,84 |
| <b>205</b> | 460374,78 | 98844,70 |
| <b>206</b> | 460396,42 | 98839,99 |

|            |           |          |
|------------|-----------|----------|
| <b>207</b> | 460386,06 | 98792,35 |
| <b>208</b> | 460364,41 | 98797,06 |
| <b>209</b> | 460412,71 | 98902,81 |
| <b>210</b> | 460437,13 | 98897,50 |
| <b>211</b> | 460424,49 | 98839,41 |
| <b>212</b> | 460400,06 | 98844,72 |
| <b>213</b> | 460417,34 | 98838,30 |
| <b>214</b> | 460440,36 | 98833,29 |
| <b>215</b> | 460427,71 | 98775,20 |
| <b>216</b> | 460404,70 | 98780,21 |
| <b>217</b> | 460451,65 | 98894,34 |
| <b>218</b> | 460474,27 | 98889,47 |
| <b>219</b> | 460461,62 | 98831,33 |
| <b>220</b> | 460439,00 | 98836,25 |
| <b>221</b> | 460455,40 | 98830,02 |
| <b>222</b> | 460477,83 | 98825,14 |
| <b>223</b> | 460465,18 | 98767,05 |
| <b>224</b> | 460442,76 | 98771,93 |
| <b>225</b> | 460489,34 | 98932,13 |
| <b>226</b> | 460512,13 | 98932,95 |
| <b>227</b> | 460513,69 | 98889,47 |
| <b>228</b> | 460490,90 | 98888,66 |
| <b>229</b> | 460210,66 | 98947,14 |
| <b>230</b> | 460354,69 | 98915,80 |
| <b>231</b> | 460330,34 | 98803,92 |
| <b>232</b> | 460302,68 | 98809,94 |
| <b>233</b> | 460260,10 | 98830,61 |
| <b>234</b> | 460197,36 | 98852,86 |
| <b>235</b> | 460204,28 | 98884,67 |
| <b>236</b> | 460197,39 | 98886,17 |
| <b>237</b> | 460368,26 | 98915,11 |
| <b>238</b> | 460474,20 | 98892,06 |
| <b>239</b> | 460475,51 | 98864,92 |
| <b>240</b> | 460478,97 | 98828,71 |
| <b>241</b> | 460479,69 | 98821,18 |
| <b>242</b> | 460481,48 | 98802,46 |
| <b>243</b> | 460481,89 | 98798,17 |
| <b>244</b> | 460474,61 | 98764,74 |
| <b>245</b> | 460406,77 | 98779,50 |
| <b>246</b> | 460342,75 | 98797,92 |