

OKOLJSKO POROČILO

**ZA OBČINSKI PODROBNI PROSTORSKI
NAČRT ZA OBMOČJE ŠPORTNO
REKREACIJSKEGA PARKA STOŽICE**

Št.: 100907-dn

Ljubljana, 15.10.2007

NASLOV NALOGE: **OKOLJSKO POROČILO ZA OBČINSKI PODROBNI
PROSTORSKI NAČRT ZA OBMOČJE ŠPORTNO
REKREACIJSKEGA PARKA STOŽICE**

DATUM IZDELAVE: **15.10.2007**

ŠTEVILKA NALOGE: **100907-dn**

NAROČNIK: **MESTNA OBČINA LJUBLJANA – ODDELEK ZA
URBANIZEM
Poljanska 28, 1000 Ljubljana**

IZDELOVALEC: **E-NET OKOLJE d.o.o.
Kajuhova ulica 17, 1000 Ljubljana**

Direktor: **mag. Jorg Hodalič, univ.dipl.biol.**

Odgovorna nosilec naloge: **Domen Novak, dipl.san.inž.**

Sodelavci: **Margita Žaberl, univ.dipl.biol.
mag. Petra Pavšič Mikuž, univ.dipl.biol.**

PODIZVAJALEC: **ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO MARIBOR
podnebne spremembe in
kakovost zraka,
podzemne in površinske vode,
hrup
**Inštitut za varstvo okolja
Prvomajska 1, 2000 Maribor****

Odgovorni nosilec podizvajalca: **mag. Benjamin Lukan, univ.dipl.fiz.**

Sodelavec: **Mihael Žiger, univ.dipl.fiz.
Matjaž Roter, inž.gradb.
Uroš Lešnik, univ.dipl.inž.prom.**

KAZALO

1.	PODATKI O PLANU	6
1.1	SPLOŠNO	6
1.2	NAMEN POROČILA	6
1.3	VSEBINA OKOLJSKEGA POROČILA	7
1.4	VPLIVI IZVEDBE PLANA NA OKOLJE IN NJIHOVO VREDNOTENJE	7
1.5	NAMENSKA RABA PROSTORA	8
1.6	IME, CILJI IN KRATEK OPIS PLANA	9
1.6.1	Strokovne podlage za pripravo OP	10
1.7	URBANISTIČNA IN ARHITEKTURNA ZASNOVA	10
1.7.1	Opredelitev širšega in ožjega območja	10
1.7.2	Arhitekturne, krajinske in oblikovalske rešitve prostorskih ureditev	11
1.7.2.1	Namembnost	11
1.7.2.2	Zazidalna zasnova (povzeto po osnutku odloka OPPN)	11
1.7.3	Pogoji za oblikovanje (povzeto po osnutku odloka OPPN)	14
1.7.3.1	Pogoji za gradnjo enostavnih objektov	14
1.7.3.2	Pogoji za oblikovanje objektov	14
1.7.3.3	Pogoji za oblikovanje zunanjih površin	15
1.7.3.4	Lokacijski pogoji in usmeritve za projektiranje in gradnjo	15
1.7.4	Načrt parcelacije	17
1.7.4.1	Površine namenjene javnemu dobru	17
1.7.5	Posegi v obstoječe objekte	18
1.8	KOMUNALNA IN ENERGETSKA INFRASTRUKTURA	19
1.9	ODNOS DO DRUGIH PLANOV	29
1.10	UREDITVENO OBMOČJE OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA	29
1.11	PREDVIDENO OBDOBJE IZVAJANJA OPPN	33
1.12	POTREBE PO NARAVNIH VIRIH	33
1.13	PREDVIDENE EMISIJE, ODPADKI IN RAVNANJE Z NJIMI	33
1.13.1	Odpadki	35
1.13.1.1	Obstoječe stanje	35
1.13.1.2	Vplivi plana na okolje	36
1.13.1.3	Omilitveni ukrepi	38
1.13.1.4	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	39
2.	VSEBINJENJE	41
2.1	PRIKAZ VARSTVENIH, VAROVANIH, ZAVAROVANIH, DEGRADIRANIH IN DRUGIH OBMOČIJ, NA KATERIH JE ZARADI VARSTVA OKOLJA, OHRANJANJA NARAVE, VARSTVA NARAVNIH VIROV ALI KULTURNE DEDIŠČINE PREDPISAN POSEBEN PRAVNI REŽIM	43
2.2	POVZETEK VELJAVNIH PRAVNIH REŽIMOV NA VAROVANIH OBMOČJIH ALI NJIHOVIH DELIH, PODATKI O PRIDOBITVI NARAVOVARSTVENIH SMERNIC OZIROMA DRUGIH SMERNIC ZA PRIPRAVO PLANA TER STROKOVNIH PODLAG IN STOPNJO NJIHOVEGA UPOŠTEVANJA V PLANU, ZLASTI GLEDE OMILITVENIH UKREPOV	44
3.	PRIKAZ STANJA OKOLJA, PODATKI O OKOLJSKIH CILJIH PLANA, MERILIH VREDNOTENJA IN METODAH ZA UGOTAVLJANJE IN VREDNOTENJE VPLIVOV PLANA, POTREBNI OMILITVENI UKREPI IN OPREDELITEV UGOTOVLJENIH POMEMBNIH VPLIVOV PLANA	50
3.1	IZHODIŠČA ZA PRIPRAVO OKOLJSKEGA POROČILA	50
3.2	PODNEBNE SPREMEMBE IN KAKOVOST ZRAKA	51

3.2.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	51
3.2.1.1	Način določitve okoljskih ciljev.....	51
3.2.1.2	Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana	51
3.2.2	Obstoječa kakovost zraka.....	57
3.2.3	Klimatske značilnosti	58
3.2.3.1	Temperature zraka	58
3.2.3.2	Padavine	60
3.2.3.3	Vetrne razmere.....	60
3.2.4	Vplivi plana na okolje	61
3.2.5	Omilitveni ukrepi	62
3.2.5.1	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	63
3.2.6	Viri	63
3.3	VODE.....	64
3.3.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	64
3.3.1.1	Način določitve okoljskih ciljev.....	64
3.3.1.2	Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana	64
3.3.2	Obstoječa kakovost voda	66
3.3.2.1	Površinske vode.....	66
3.3.2.2	Vodovarstvena območja	66
3.3.2.3	Ocena onesnaženosti podzemnih vod.....	68
3.3.3	Vplivi plana na okolje	69
3.3.4	Omilitveni ukrepi	70
3.3.4.1	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	71
3.3.5	Viri	71
3.4	KMETIJSKE POVRŠINE	72
3.4.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	72
3.4.1.1	Način določitve okoljskih ciljev.....	72
3.4.1.2	Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana	72
3.4.2	Obstoječe stanje.....	74
3.4.3	Vplivi plana na okolje in okoljske cilje.....	74
3.4.3.1	Opredelitev skupnih vplivov izvedbe plana.....	74
3.4.3.2	Vplivi na okoljske cilje	74
3.4.4	Omilitveni ukrepi	74
3.4.5	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	75
3.4.6	Viri	75
3.5	HRUP	76
3.5.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	76
3.5.1.1	Način določitve okoljskih ciljev.....	76
3.5.1.2	Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana	76
3.5.2	Obstoječe stanje obremenjenosti območja s hrupom	79
3.5.2.1	Stopnja varstva pred hrupom	79
3.5.2.2	Obstoječe stanje hrupa	79
3.5.3	Vplivi plana na okolje	82
3.5.4	Omilitveni ukrepi	87
3.5.4.1	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	88
3.5.5	VIRI.....	88
3.6	ELEKTROMAGNETNO SEVANJE	89

3.6.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	89
3.6.1.1	Način določitve okoljskih ciljev.....	89
3.6.1.2	Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana	89
3.6.2	Obstoječe stanje.....	91
3.6.2.1	Opis obstoječega izhodiščnega stanja	91
3.6.3	Vplivi plana na okolje	93
3.6.4	Omilitveni ukrepi	93
3.6.5	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	93
3.6.6	Viri	94
3.7	KRAJINA IN VIDNA KAKOVOST OKOLJA.....	95
3.7.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	95
3.7.1.1	Način določitve okoljskih ciljev.....	95
3.7.1.2	Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana	95
3.7.2	Krajinska in vidna kakovost okolja	98
3.7.2.1	Opis krajinskih in vidnih značilnosti	98
3.7.3	Vplivi plana na okolje	100
3.7.4	Omilitveni ukrepi	100
3.7.4.1	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	100
3.7.5	Viri	100
3.8	KULTURNA DEDIŠČINA	102
3.8.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	102
3.8.1.1	Način določitve okoljskih ciljev.....	102
3.8.1.2	Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana	102
3.8.2	Obstoječe stanje.....	104
3.8.3	Vplivi plana na okolje	104
3.8.4	Omilitveni ukrepi	105
3.8.5	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	106
3.8.6	Viri	106
3.9	VPLIVI IZVEDBE (PO ČASOVNI, PROSTORSKI IN KUMULATIVNI/SINERGIJSKI KOMONENTI)	107
4.	UGOTOVITVE V PRIMERU PREVERITVE ALTERNATIVNIH REŠITEV, NAVEDBA PREVERJENIH REŠITEV IN RAZLOGI ZA IZBOR PREDLAGANE ALTERNATIVE.....	108
5.	PREDSTAVITEV UGOTOVITEV, KI SE NANAŠAJO NA VAROVANA OBMOČJA.....	108
6.	POLJUDEN POVZETEK.....	109
6.1	SKLEPNA OCENA	114
7.	PRILOGE.....	115

Priloga 1	Območje OPPN (1:4000)
Priloga 2	Ureditvena situacija OPPN (1:4200)
Priloga 3	Dejanska raba zemljišč na območju OPPN (1:4000)

1. PODATKI O PLANU

1.1 SPLOŠNO

Za dele območij urejanja BR3/3, BR 4/1, BT 3/2, BT 4/1, BK 3/1-1, BK 3/1-2, BK 3/1-3, se pripravlja občinski podrobni prostorski načrt (OPPN), s katerim se bo v obravnavanem območju omogočila gradnja novih objektov z zunanjo ureditvijo ter gradnja prometne, energetske in komunalne infrastrukture.

Prostorski načrt nosi ime občinski podrobni prostorski načrt za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (*v nadaljevanju: OPPN*)

Na območju OPPN so predvideni naslednji objekti:

- športno rekreacijski park s stadionom,
- večnamenska športna dvorana,
- trgovsko – poslovni objekt,
- objekti prometne infrastrukture,
- objekti komunalne ureditve.

Do vseh objektov bodo zagotovljeni dostopi z obstoječega cestnega omrežja in novozgrajenega cestnega omrežja (Štajerska cesta) tako, kot je prikazano v grafičnem delu OPPN in situaciji, ki je v prilogi 2 okoljskega poročila (*v nadaljevanju: OP*).

Celotno območje v OP obravnavanega osnutka OPPN obsega približno 28ha 92ar 17m².

1.2 NAMEN POROČILA

V skladu s 40. členom Zakona o varstvu okolja /ZVO-1-UPB1/ (UL RS, št. 39/06) in v skladu z Odločbo Ministrstva za okolje in prostor št. 35409-327/2006, z dne 06.12.2006, je v postopku priprave OLN (OPPN v skladu z novim ZPNačrt) potrebno izvesti postopek celovite presoje njegovih vplivov na okolje.

Iz mnenja Zavoda RS za varstvo narave št. 3-III-169/4-O-07/AG, z dne 10.04.2007, izhaja, da za predvideno prostorsko ureditev ni potrebno izvesti presoje sprejemljivosti plana, ker se predlagana prostorska ureditev nahaja izven zavarovanih območij ali posebnih varstvenih območij ter ne more pomembno vplivati na ta območja.

Okoljsko poročilo je strokovno gradivo, v katerem se opredelijo, opišejo in ovrednotijo pričakovani vplivi izvedbe plana na okolje. Opišejo se tudi možne alternative ter ob upoštevanju ciljev in geografskih značilnosti območja, na katerega se plan nanaša, poda sklepna ocena.

Okoljsko poročilo mora biti pripravljeno ob upoštevanju vsebine in natančnosti plana. Imeti mora tekstualni in kartografski del, ki mora biti prilagojen merilu izdelave plana, na katerega se nanaša. Pri njegovi izdelavi morajo biti uporabljeni tisti kazalci stanja okolja, ki skupaj z izbranimi metodami ob določitvi najprimernejših ciljev celovite presoje zagotavljajo optimalno doseganje okoljskih ciljev na območju obravnave plana.

Z okoljskim poročilom je potrebno ugotoviti pričakovane vplive izvedbe OPPN in oceniti njihovo sprejemljivost, kar vključuje oceno morebitnih alternativnih rešitev in v primeru ugotovljenih pričakovanih škodljivih vplivov tudi predlog in oceno ustreznih omilitvenih ukrepov.

1.3 VSEBINA OKOLJSKEGA POROČILA

Sestavni deli okoljskega poročila so:

- 1 podatki o planu,
- 2 vsebinjenje,
- 3 prikaz stanja okolja, podatki o okoljskih ciljih plana, merilih vrednotenja in metodah za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana, potrebni omilitveni ukrepi in opredelitev ugotovljenih pomembnih vplivov plana,
- 4 ugotovitve v primeru preveritve alternativnih rešitev, navedba preverjenih rešitev in razlogi za izbor predlagane alternative,
- 5 predstavitev ugotovitev, ki se nanašajo na varovana območja,
- 6 poljuden povzetek,
- 7 priloge.

1.4 VPLIVI IZVEDBE PLANA NA OKOLJE IN NJIHOVO VREDNOTENJE

V okoljskem poročilu so opredeljeni in ovrednoteni pomembni vplivi plana na okolje.

V okoljskem poročilu ugotovljeni vplivi so lahko:

- neposredni,
- daljinski,
- kumulativni in
- sinergijski.

lahko so:

- kratkoročni,
- srednjeročni in dolgoročni,
- trajni in
- začasni.

Vplivi izvedbe plana se vrednotijo na podlagi posledic plana na okoljske cilje plana z uporabo meril vrednotenja, predpisanih z Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (UL RS, št. 73/05).

Ocena vplivov izvedbe plana na cilje celovite presoje je sestavljena iz podocen vsake od posledic izvedbe plana na uresničevanje okoljskih ciljev plana.

V primeru škodljivih vplivov načrtovanega plana je preverjena možnost omilitve škodljivih vplivov ter navedeni ustrezni omilitveni ukrepi, kot tudi razlogi za konkreten izbor omilitvenega ukrepa.

Oceno posledic učinkov izvedbe plana na uresničevanje ciljev celovite presoje smo ugotavljali v skladu z Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (UL RS, št. 73/05) v naslednjih velikostnih razredih:

- A – ni vpliva/pozitiven vpliv
- B – nebitven vpliv
- C – nebitven vpliv pod pogoji (ob izvedbi omilitvenih ukrepov)
- D – bitven vpliv
- E – uničujoč vpliv

X – ugotavljanje vpliva ni možno.

Ocene posledic izvedbe plana velikostnega razreda A, B in C pomenijo, da so vplivi izvedbe plana na uresničevanje okoljskih ciljev sprejemljivi. Ocenil posledic izvedbe plana velikostnega razreda D in E pomenita, da vplivi izvedbe plana za uresničevanje okoljskih ciljev niso sprejemljivi.

Osnovo za določitev obsega in vsebine predmetnega OP predstavljajo smernice, ki temeljijo na relevantnih zakonskih določilih. Smernice za predlagani plan so predstavljene v nadaljevanju, v poglavju 2.2 (...podatki o pridobitvi naravovarstvenih smernic oziroma drugih smernic za pripravo plana...). Na podlagi analize smernic, strokovnih podlag in strokovnega mnenja smo izvedli vsebinjenje (scoping) in z njim določili segmente, ki se obravnavajo v okoljskem poročilu:

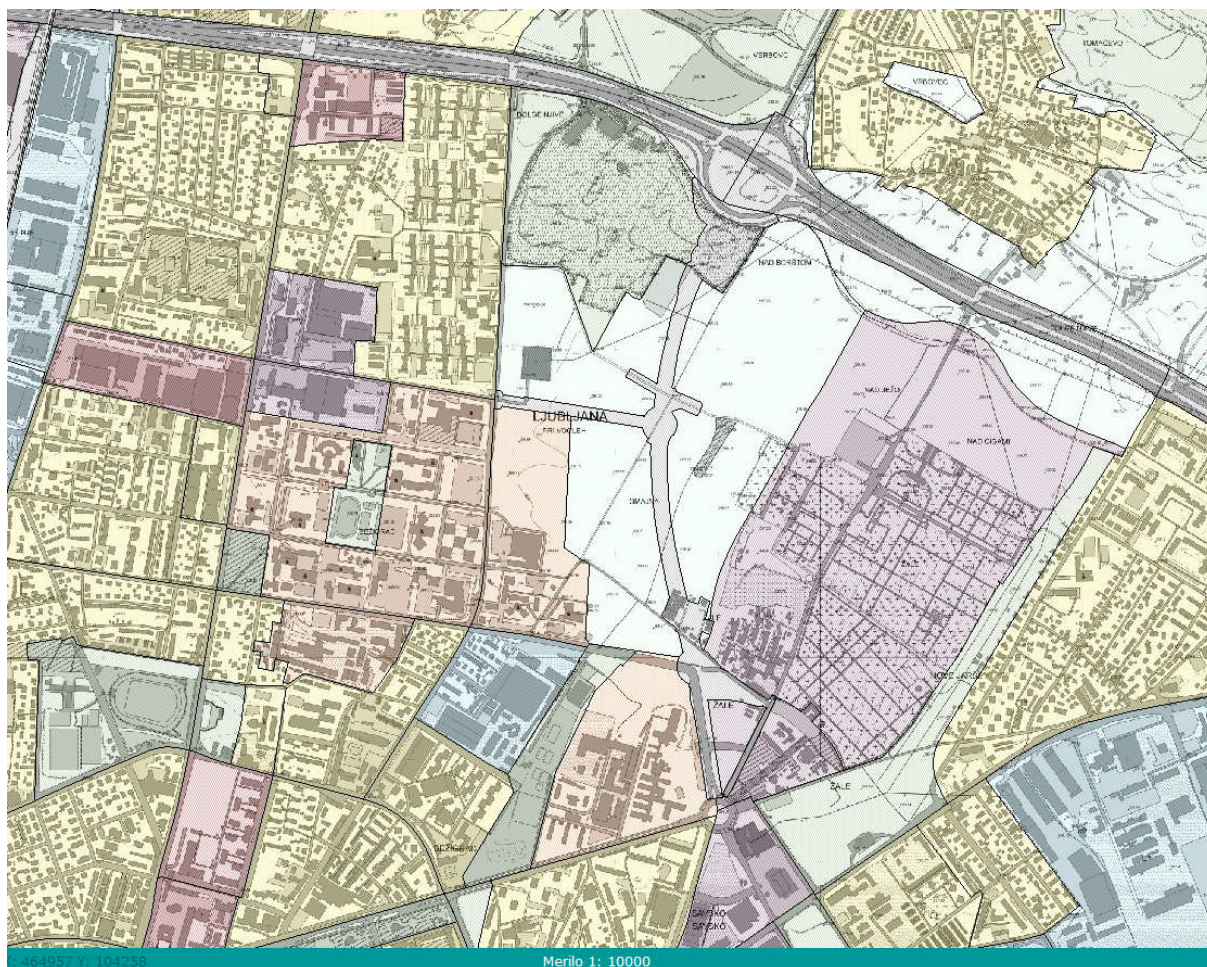
- podnebne spremembe in kakovost zraka,
- voda (podzemna),
- hrup,
- kmetijske površine,
- elektromagnetno sevanje,
- krajina in vidna kakovost okolja,
- kulturna dediščina,

Segment vpliv na zdravje ljudi bo v okoljskem poročilu obravnavan posredno. Človeško zdravje je povezano z ohranjanjem kakovosti bivalnega okolja, torej predvsem z vplivi na kakovost zraka, vode, obremenjevanje s hrupom in elektromagnetnim sevanjem.

Metodologija ugotavljanja in vrednotenja pomembnih vplivov na posamezne segmente okolja je predstavljena v pregledni tabeli za vsak obravnavan segment posebej.

1.5 NAMENSKA RABA PROSTORA

Območje OPPN je po dolgoročnem planu namenjeno parkovnim, športnim in rekreacijskim površinam, površinam za promet. Obravnavano območje je urejeno z Odlokom o prostorskih ureditvenih pogojih za plansko celoto B3 Savsko naselje (Uradni list SRS, št. 27/87, 15/89, in Uradni list RS, št. 27/92, 63/99), z Odlokom o prostorskih ureditvenih pogojih za plansko celoto B4 Stožice - Tomačevo (Uradni list SRS, št. 27/87, 15/89 in Uradni list RS, št. 27/92, 49/95, 63/99), z Odlokom o prostorskih ureditvenih pogojih za območji urejanja BS 4/2 Stožice in BK4/2 kmetijske površine (Uradni list RS, št. 5/94, 11/94, 34/96), z Odlokom o prostorskih ureditvenih pogojih za del območja urejanja BS 2/5 Nove Stožice (Uradni list RS, št. 37/00) in z Odlokom o lokacijskem načrtu za Stajersko cesto med severno mestno obvoznico in Linhartovo cesto - BT 3/1 (Uradni list RS, št. 72/98).



Površine za promet

Parkovne, športne in rekreacijske površine

Slika 1: Namenska raba prostora - Odlok o spremembah in dopolnitvah dolgoročnega plana občin in mesta Ljubljane za obdobje 1986-2000 (vir: Urbinfo, MOL oddelek za urbanizem, LUZ d.d.)

1.6 IME, CILJI IN KRATEK OPIS PLANA

Pripravlja se plan z naslovom: Občinski podrobni prostorski načrt za območje Športno rekreacijskega parka Stožice

Občinski podrobni prostorski načrt bo vseboval:

- ureditveno območje občinskega podrobnega prostorskega načrta,
- umestitev načrtovane ureditve v prostor,
- zasnove projektnih rešitev prometne, energetske, vodovodne in druge komunalne infrastrukture ter obveznost priključevanja nanjo,
- rešitve in ukrepe za varstvo okolja, ohranjanje narave, varstvo kulturne dediščine ter trajnostno rabo naravnih dobrin,
- rešitve in ukrepe za obrambo ter varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami,
- načrt parcelacije,
- etapnost izvedbe prostorske ureditve ter druge pogoje in zahteve za izvajanje občinskega lokacijskega načrta,
- program opremljenja.

Program priprave občinskega lokacijskega načrta (po novem zakonu OPPN) za ureditveno območje športno-rekreativnega parka Leona Štuklja je bil sprejet 23. marca 2007 in objavljen v UL RS 32/2007.

Občinski podrobni prostorski načrt določa prostorske ureditve v območju OPPN, pogoje za odstranitev obstoječih objektov in gradnjo novih objektov stadiona, športne dvorane, trgovsko-poslovnega objekta, pripadajoče zunanje ureditve ter pogoje za gradnjo prometne, energetske in komunalne infrastrukture.

1.6.1 Strokovne podlage za pripravo OP

Pri izdelavi OP se upoštevajo že izdelane strokovne podlage:

- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007),
Osnutek občinskega podrobnega prostorskega načrta za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007).

1.7 URBANISTIČNA IN ARHITEKTURNA ZASNOVA

1.7.1 Opredelitev širšega in ožjega območja

Območje OPPN se razteza ob rondoju Tomačevo severne ljubljanske obvoznice in Koželjevo ulico na jugu območja. Leži med pretežno kmetijskimi površinami. Območje na jugovzhodni strani meji na dobov gozdiček, ki predstavlja poleg trase POT-i edini kompleks visokorasle vegetacije na območju. Brežine gramoznice obrašča nizka grmovna vegetacija. Preko Vojkove ceste na zahodu je naselje BS 3, za katerega sta značilni gruči stolpnic, ki z ošiljenimi in proti severu rastočimi trikotnimi vrhovi zaokrožujeta značilni obris soseske BS-3, in sta najbolj razpoznaven kompleks tega severnega ljubljanskega predela. Vzhodno od območja OPPN se nahajajo obdelovane kmetijske površine; neposredno ob gramoznici so prisotni neurejeni vrtički in več črnih odlagališč odpadkov. Na območju je tudi enota kulturne dediščine in sicer trasa POT-i. Južno od območja preko Koželjeve ulice je več javnih objektov (POP TV, Zavod za rehabilitacijo invalidov, Mobitel d.d....). V neposredni bližini območja se nahaja tudi mestno pokopališče Žale (vzhod) in RTP Bežigrad (zahod).



Slika 2: Območje OPPN

1.7.2 Arhitekturne, krajinske in oblikovalske rešitve prostorskih ureditev

1.7.2.1 Namembnost

Območje je namenjeno ureditvi športno rekreacijskega parka s stadionom, večnamensko športno dvorano, trgovsko-poslovnim objektom, zunanjo ureditvijo zelenih in utrjenih površin, otroškim in športnim igriščem, parkirnimi površinami ter prometnim in komunalnim ureditvam.

Na območju OPPN so dopustne:

- športne in rekreacijske dejavnosti,
- trgovske dejavnosti,
- poslovne dejavnosti,
- storitvene dejavnosti,
- gostinske dejavnosti,
- kulturno-razvedrilne dejavnosti in
- parkiranje.

Vse dejavnosti so lahko umeščene v objektu stadiona, in športne dvorane, trgovsko-poslovni objekt in pod površine zunanje ureditve.

1.7.2.2 Zazidalna zasnova (povzeto po osnutku odloka OPPN)

Območje OPPN je sestavljeno iz štirih prostorskih enot. Prostorska enota P1 je osrednja prostorska enota, ki obsega vse načrtovane objekte, parkirne površine pod in ob njih ter zunanjo ureditev.

Prostorska enota C1 je zahodno od prostorske enote P1 in zajema območje dela Vojkove ulice od POT-i pa do križišča s servisno cesto Severne obvozne ceste.

Prostorska enota C2 je severno od prostorske enote P1 in zajema servisno cesto Severne obvozne ceste.

Prostorska enota C3 je vzhodno od prostorske enote P1 in zajema del Štajerske in Baragove ceste s krožnim križiščem in POT-jo.

Prostorska enota P1

Znotraj prostorske enote P1 bo stadion postavljen na severovzhodno stran prostorske enote P1 v vogal med servisno cesto Severne obvozne ceste in Štajersko cesto. V vogalu med Vojkovo ulico in servisno cesto Severne obvozne ceste bo locirana športna dvorana in parkirna hiša severozahodno od športne dvorane. Osrednji prostor med športno dvorano in stadionom bo zapolnjeval trgovsko-poslovni objekt s parkirnimi mesti pod njim.

Stadion

Na vzhodni strani območja je načrtovan stadion velikosti za 16.000 gledalcev. Nogometni stadion bo zasnovan in oblikovan po standardih UEFA in FIFA.

Igralno površino bodo obdajale tribune s sedeži in prostori za gledalce, ki so pod streho. Streha bo ozelenjena, delno transparentna in delno pohodna.

Tribune bo obkrožal širok hodnik, iz katerega bo dostop do sedežev. Pod zahodnimi tribunami bo lociran ves potreben program za zagotavljanje delovanja objekta, kot so prostori za medije, program zdravstvenega centra, wellnes, fitnes, varovanje ter ostalo, kar je potrebno za organizacijo najpomembnejših športnih in drugih prireditev. Na zahodni tribuni na nivoju terena bo prostor za VIP obiskovalce z recepcijo, restavracijo in gospodarskimi ložami. Gospodarske lože se bodo lahko uporabljale kot poslovni prostori ob posebnih priložnostih pred in po tekmi, lahko pa tudi ob drugih priložnostih.

V 1. kletni etaži bo ob tribunah obodni prostor, preko katerega se vstopa na tribune. V 2. kletni etaži bo stadion povezan s parkirnimi prostori. Tu bodo locirani glavni prometni dostopi do objekta stadiona.

Stadion bo imel štiri glavne vhode, oziroma izhode, ki bodo enakomerno razporejeni po obodu stadiona.

Obiskovalci, razen medijev in VIP, bodo dostopali v objekt preko parka na nivoju 1. kletne etaže. Vse glavne poti in dostopi do stadiona bodo ločeni od dostopov ter poti za obiskovalce ostalega trgovsko-poslovnega programa športnega parka ter servisnih poti za dostavo, kuhinjo, varovanje in medije.

Stadion bo z ostalimi programi v območju povezan na nivoju terena in v kletnih etažah.

Zasnova stadiona nima predvidene možnosti fazne povečave objekta.

Športna dvorana

V severozahodnem delu prostorske enote P1 je načrtovana športna dvorana v velikosti do 12.000 gledalcev.

V objektu bodo pod tribunami organizirani vsi programi, potrebni za delovanje programa športne dvorane in dodatni spremljajoči programi.

Servisni in tehnični prostori bodo organizirani v 1. in 2.kleti. V 2. kleti so tudi parkirne površine zaposlenih.

Dostopi do športne dvorane bodo organizirani iz parkirnih prostorov v kletnih etažah.

Športna dvorana bo z ostalimi programi v območju povezana na nivoju terena in v kletnih etažah

Trgovsko - poslovni objekt

V prvi kleti med športno dvorano in stadionom bo lociran trgovsko-poslovni objekt, ki bo povezovalni objekt med stadionom in športno dvorano.

Program trgovsko-poslovnega objekta bo organiziran pretežno v eni etaži v 1. kleti in delno v medetažah med parkovnimi površinami zunanje ureditve ter podzemnimi parkirnimi površinami. Notranje pokrite osrednje javne površine trgovsko-poslovnega objekta bodo organizirane v treh glavnih smereh, ki se bodo stekale v sredino območja, kjer bodo oblikovani trije atriji - svetlobniki. Trgovsko-poslovni objekt se bo preko atrijev navezoval navzgor na parkovne površine zunanje ureditve in navzdol na parkirne površine v kletnih etažah. Atriji bodo element naravne osvetlitve podzemnih etaž. Trgovsko-poslovne dejavnosti bodo nanizane ob osrednjih javnih površinah.

Vstop v trgovsko-poslovni objekt z nivoja terena bo preko dveh vhodnih paviljonov z Vojkove ulice z zahoda in servisne ceste Severne obvozne ceste s severa ter atrijev. Dovoz v objekt za motorni promet bo z obodnih cest v podzemne etaže, kjer bodo parkirne površine. Parkirne etaže bodo s trgovsko-poslovnim objektom povezane z vertikalnimi komunikacijami.

Parkirni prostori

Parkirne površine za obiskovalce in zaposlene so predvidene v več podzemnih etažah in medetažah na celotnem območju OPPN.

Parkirne površine so načrtovane:

- v dveh nivojih pod trgovsko-poslovnim objektom med stadionom in športno dvorano za osebne avtomobile,
- v parkirni hiši v štirih nivojih pod zunanjo ureditvijo med Vojkovo ulico in servisno cesto Severne mestne obvoznice za osebne avtomobile,
- v 2. podzemni etaži severno od stadiona za avtobuse,
- dostava za vse programe je predvidena v 2. podzemni etaži.

Zunanja ureditev

Zunanja ureditev bo povezovala vse programe v območju. Na nivoju Vojkove ulice in POT-i bodo urejene parkovne površine z zasaditvami dreves in grmičevja, s tlakovanimi površinami, z otroškimi in športnimi igrišči, s paviljoni in z vodnimi površinami. Skozi park bosta vodili dve krožni kolesarski poti, ki bosta lahko uporabljeni tudi za rolanje, rolanje in BMX. Peš dostopi bodo urejeni iz vseh smeri.

Dostopi

Vsi dostopi za pešce bodo urejeni s hodnikov za pešce obodnih cest in POT-i. Vsi dovozi za motorni promet so predvideni z obodnih cest, to je Vojkove ceste, Štajerske ceste in Servisne ceste ob Severni obvozni cesti.

Prostorske enote C1, C2, C3

Objekte v prostorski enoti P1 bodo na vzhodu, severu in zahodu obdajale obodne ceste, ki bodo namenjene motornemu prometu, kolesarjem in peščem, na jugu pa POT, ki bo namenjena kolesarjem in peščem.

Prostorska enota C1 bo obsegala del Vojkove ulice, ki bo namenjena motornemu in javnemu potniškemu prometu z ločenimi kolesarskimi in peščevimi hodniki.

Prostorska enota C2 bo obsegala Servisno cesto Severne obvozne ceste, ki bo namenjena motornemu prometu.

Prostorska enota C3 bo obsegala del Štajerske in Baragove ceste, ki bosta namenjeni motornemu prometu z ločenimi kolesarskimi in peščevimi hodniki ter del POT-i.

1.7.3 Pogoji za oblikovanje (povzeto po osnutku odloka OPPN)

1.7.3.1 Pogoji za gradnjo enostavnih objektov

V ureditvenem območju OPPN je dovoljena postavitev enostavnih objektov:

- Začasnih objektov namenjenih sezonski turistični ponudbi in objektov namenjenih prireditvam:
 - sezonski gostinski vrtovi brez nadstreškov in nosilnih konstrukcij in ograj,
 - pokrit prireditveni prostor,
 - tribuna za gledalce na prostem,
 - prodajni ali reklamni kiosk.
- Vadbene objekti:
 - igrišče za šport in rekreacijo na prostem,
 - sankališče,
 - kolesarska steza,
 - sprehajalna pot,
 - trim steza.
- Spominska obeležja:
 - kip oziroma spomenik,
 - spominska plošča.
- Urbana oprema:
 - oprema za kontrolo dostopa (dvižne rampe, količki...),
 - skulpture ali druge prostorske inštalacije,
 - vodnjaki in okrasni bazeni,
 - skulptura in druga prostorska inštalacija,
 - otroško igrišče,
 - montažna sanitarna enota.

1.7.3.2 Pogoji za oblikovanje objektov

Stadion

Tribune stadiona bodo obdajale travnato nogometno igrišče, pokrite bodo s streho in bodo imele do 16.000 sedežev za gledalce. Streha bo izvedena kot zeleni lok v jekleni konstrukciji s tankimi jeklenimi podporami. Streha bo delno pohodna in ozelenjena ter delno transparentna za boljšo osvetlitev stadiona in travnatih površin. Streha bo v pohodnem delu, v času, ko ni prireditev, dostopna za obiskovalce parka. Osvetlitev stadiona bo izvedena ob robu strehe.

Športna dvorana

Športna dvorana v velikosti do 12.000 gledalcev bo imela obliko monolita, katerega obliko določa geometrija sedlaste konstrukcije kot konstruktivnega elementa z lahko strešno in fasadno opno, sestavljeno iz netransparentnih in transparentnih polnil z zunanjimi senčilnimi elementi.

Tribune so načrtovane kot fiksne in delno pomične glede na možnost oblikovanja različnih športnih igrišč. Njihova konfiguracija se bo lahko spreminjala glede na vrsto športa in velikosti športne površine, oziroma za namen drugih nešportnih prireditev.

Trgovsko - poslovni objekt

Oblikovanje trgovsko-poslovnega objekta sledi ideji oblikovanja osrednjega skupnega javnega prostora, ki je načrtovan ob treh atrijih kot vertikalni povezavi med podzemnim delom raznolikih spremljajočih dejavnosti in nadzemnim parkovnim delom. V osrednji del bodo vodile tudi tri glavne javne pešpoti, ob katerih bodo nanizani posamični prostori različnih rab. Oba vhoda v trgovsko-poslovni objekt bosta poudarjeno oblikovana kot vertikalna paviljona, ki bosta služila tudi kot elementa za označevanje programov v trgovsko-poslovnem objektu.

Preboji strehe podzemnega trgovsko-poslovnega objekta za potrebe naravnega prezračevanja ter požarnih stopnišč so načrtovani tako, da je del obodnih sten v transparentni izvedbi za naravno osvetlitev podzemnih etaž.

1.7.3.3 Pogoji za oblikovanje zunanjih površin

Poudarek pri oblikovanju zunanji površine je umeščanje zelenih površin na strešne konstrukcije objektov v območju. Na strešni konstrukciji podzemnega trgovsko-poslovnega objekta in podzemne parkirne hiše je v ta namen predvideno nasutje zunanjega tlaka oziroma prsti za ozelenitev parkovnih površin v višini od 40 do 100 cm.

Glavne poti do intenzivnih športnih programov, kot so vhodi v stadion in športno dvorano, bodo tlakovane. Poti po parku bodo omogočale operativno gibanje, ki najhitreje vodi k cilju. Opremljene bodo z linijami stebrih svetil, ki delujejo kot optična vodila tudi podnevi.

Dve krožni kolesarski poti, ki bosta namenjeni rolanju, rolkanju, kolesarjem, pešcem, pozimi tudi tekačem na smučeh, bosta v tlaku ločeni od ostalih pohodnih površin. Na severu se bosta ti dve poti uporabljali kot dvosmerna kolesarska pot, ki bo vodila od severnega zaključka Vojkove ulice do rondoja na vzhodni strani območja. Na tem delu se bo pot ustrezno razširila.

Ob krožni poti bodo ob otroškem igrišču, ob atrijih in ob svetlobniku nad obodno cesto locirane klančine in ostali elementi za rolanje, rolanje in BMX poligon, ki se bodo navezovali na zračnike namenjene prezračevanju podzemnih etaž.

Na treh mestih ob krožnih poteh okoli stadiona in dvorane bodo locirane tri BMX proge, največja na severnem delu.

Paviljoni bodo postavljeni ob stopnišča, ki bodo tvorili mrežo vertikalnih povezav iz etaž pod parkom. Lahko bodo pritlični ali pritlični z enim nadstropjem, od koder bo mogoč pogled na parkovno zunanjo ureditev. Paviljoni bodo grajeni iz lahkih konstrukcij, ob njih so tlakovane površine za vrtno terase.

Na zahodni strani kompleksa ob avtobusni postaji ob Vojkovi cesti bosta urejeni otroško igrišče in balinišče. Balinišče bo peščeno. Otroško igrišče bo urejeno in tlakovano z materiali primernimi za varno igro otrok.

V parku bodo v bližino atrijev umeščeni vodni elementi – jezerca.

Razpršeni programi bodo osvetljeni z drugačno svetlobo kot ob kolesarski poti in bolj točkovno.

Raščen teren bo zasajen z vegetacijo (travo, grmovjem, nižjim drevjem). Drevje v parku bo postavljeno tako, da poleti senči odprte fasadne odprtine.

Postavitev ograje bo dovoljena le okoli stadiona in za primere varovanja pešcev na strmih brežinah.

Zunanja ureditev bo oblikovana tako, da bo primerna za funkcionalno ovirane ljudi.

1.7.3.4 Lokacijski pogoji in usmeritve za projektiranje in gradnjo

Tlorisni gabariti

Stadion

Nogometno igrišče je olimpijskih dimenzij.

- 2. klet: 145,00 m x (155,00 m + 30,00 m)
- 1. klet: 215,00 m x 180,00 m
- pritličje: 225,00 m x 180,00 m
- 1. nadstropje: 125,00 m x 25,00 m
- streha: 192,50 m x 165,00 m

Športna dvorana

- 2. klet: 170,00 m x 105,00 m
- 1. klet: 170,00 m x 105,00 m
- pritličje: 170,00 m x 107,50 m
- streha: 170,00 m x 120,00 m

Trgovsko - poslovni objekt

- 1. klet: 80.000 m²

Parkirni prostori v osrednjem delu med športno dvorano in stadionom

- 2. klet: 106.700 m²
- medetaža v 2. kleti: 34.000 m²

Parkirna hiša

- 2. klet: 192,50 m x 107,50 m
- medetaža v 2. kleti: 192,50 m x 107,50 m
- 1. klet: 192,50 m x 190,00 m
- medetaža v 1. kleti: 192,50 m x 102,50 m

Zunanja ureditev

- Posamezen paviljon: max. 300 m²
- Vsi paviljoni skupaj: max. 3.000 m²
-
- Otroško igrišče: 5.000 m²
- Balinišče: 1.000 m²
-
- BMX poligon na severu: 2.000 m²
-
- Vodne površine skupaj: 500 m²
-
- Posamično območje z elementi za rolanje: 150 m²
- Skupaj vsa območja z elementi za rolanje: 2.000 m²

Višinski gabariti

Stadion

- etažnost stadiona: 2K+P+1N+streha
- višina tribun: od -10,00 m do -2,50 m od kote terena (vhod: -5,00m)
- višina ozelenjena strehe: maksimalno +15,00 m od kote terena

Športna dvorana

- etažnost dvorane: 2K+P+5N
- višina strehe: maksimalno +30,00 m od kote terena

Trgovsko - poslovni objekt

- etažnost:
 - 1. klet na nivoju -5,00 m od kote terena z možnostjo medetaže

Parkirne površine v osrednjem delu med športno dvorano in stadionom

- etažnost:
 - 2. klet z medetažo (parkirišča na višini -11,0 m od kote terena,
 - medetaža na višini -8,00 m od kote terena; možnost tretje kletne medetaže na -14 m

Parkirna hiša

- etažnost:
 - 1. klet z medetažo (-5,0 m in -2,5 m od kote terena) ter
 - 2. klet z medetažo (-10,0 m in -7,5 m od kote terena)

Zunanja ureditev

- Nivo terena:
 - izhodiščna kota - 300,00 m.n.v.
 - ureditve od +298,00 m.n.v. do +303,00 m.n.v.

Zunanja ureditev bo prilagojena terenu in višinskim potekom obodnih cest. Absolutne višinske kote terena so m.n.v.

1.7.4 Načrt parcelacije

Gradbena parcela GP1 športne dvorane s parkirno hišo obsega zemljišča s parcelnimi številkami:

v katastrski občini Stožice: 516/2, 517/3, 517/4, 517/5, 518/2, 519/2, 968/1, 969/1, 984/1, 985/1, 986/1, 987/1, 988/1, 988/2, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 1004/1, 1004/2, 1005, 1006, 1007/1, 1008/1, 1008/2, 1023/1, 1023/2, 1023/3, 1024/1, 1024/2, 1025/1, 1025/2, 1026/1, 1026/3, 1027/1, 1027/2, 1028/1, 1029/1, 1029/3, 1030/1, 1031/1, 1031/2, 1031/3, 1031/4, 1031/5, 1031/6, 1031/7, 1031/8, 1031/9, 1032/1, 1032/2, 1032/3, 1032/4, 1033/1, 1033/2, 1033/3, 1033/4, 1034/1, 1035/1, 1036/1, 1039/1, 1039/2, 1039/5, 1044/1, 1092/1, 1092/2, 1092/3, 1100/1, 1100/3, 1100/4, 1100/5, 1100/6, 1100/8, 1100/9, 1100/10, 1100/11, 1100/12, 1100/13, 1100/14, 1100/15, 1100/16, 1100/18, 1100/19, 1100/20, 1100/21, 1100/22, 1100/23, 1100/26, 1100/28, 1103, 1104, 1105/1, 1105/3, 1105/4, 1105/6, 1105/7, 1105/8, 1106/1, 1106/2, 1106/3, 1106/4, 1112/1, 1112/2, 1810/10, 1810/15, 1810/16, 1810/17, 1810/22, 1810/23, 1810/24, 1810/26, 1813/1, 2667/1, 2667/2, 2667/3, 2667/4, 2667/5, 2667/6, 2667/7, 2667/11.

Površina GP1 je 15.1742 m².

Gradbena parcela GP2 stadiona s trgovsko-poslovnim objektom in podzemnimi parkirnimi površinami pod trgovsko-poslovnim objektom obsega zemljišča s parcelnimi številkami:

v katastrski občini Stožice: 542, 559/4, 591/1, 591/6, 959/1, 959/13, 960/1, 960/9, 961/1, 962/1, 963, 964, 965/1, 965/2, 966, 967/1, 968/1, 969/1, 970/1, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 1100/1, 1100/3, 1100/4, 1100/5, 1100/7, 1100/17, 1100/18, 1100/24, 1100/25, 1100/26, 1100/27, 1813/1, 1813/3, 1813/5, 1813/7.

Površina GP2 je 41.551 m².

1.7.4.1 Površine namenjene javnemu dobru

Površine namenjene javnemu dobru so deli cest Vojkova ulica (C1), severna obvozna cesta (C2), Rondo Tomačevo (del C3) in Štajerska cesta (del C3), ki obsegajo zemljišča:

v katastrski občini Stožice: 517/3, 517/4, 517/5, 517/7, 518/2, 518/5, 519/2, 519/5, 532/3, 543, 545/1, 545/2, 547/5, 549/2, 558/9, 559/4, 591/5, 591/6, 956/1, 958/1, 958/3, 959/1, 959/3, 959/4, 959/10, 959/11, 959/12, 959/13, 960/1, 960/3, 960/8, 961/1, 961/3, 962/1, 962/3, 963, 967/1, 967/3, 968/1, 968/3, 969/1, 969/3, 970/1, 970/3, 971/1, 984/1, 984/4, 984/5, 985/1, 985/4, 986/1, 986/4, 987/1, 987/2, 988/1, 988/2, 988/3, 1031/2, 1033/3, 1033/4, 1039/2, 1039/3, 1039/4, 1039/5, 1044/1, 1044/2, 1044/3, 1044/4, 1045/2, 1045/4, 1045/5, 1046/1, 1046/3, 1046/4, 1047/1, 1047/3, 1047/4, 1048/1, 1048/3, 1048/4, 1049/1, 1049/3, 1049/4, 1050/4, 1050/5, 1051/3, 1051/4, 1052/3, 1052/4, 1054/1, 1055/1, 1056/1, 1056/3, 1057/1, 1057/3, 1058/1, 1058/3, 1059, 1060/1, 1072/8, 1072/9, 1074/4, 1074/5, 1074/6, 1100/18, 1106/3, 1810/15, 1813/1, 1813/4, 1813/5, 1815/3, 1815/9, 1815/10, 1815/11, 2667/4, 2667/5, 2667/6, 2667/7, 2667/8, 2667/9, 2667/10, 2667/11, 2667/12, 2667/13, 2667/14, 2667/15, 2667/16, 2667/17, 2667/18, 2667/19, 2667/20, 2667/21, 2667/22, 2667/23, 2667/24, 2667/25, 2667/26, 2667/27, 2667/28, 2667/29, 2667/30, 2667/31, 2667/32, 2667/33, 2667/34, 2667/35, 2667/36, 2667/37, 2667/38, 2667/39, 2667/40, 2667/41, 2667/42, 2667/43, 2667/44, 2667/45, 2667/46, 2667/47, 2667/48, 2667/49, 2667/50, 2667/51, 2667/52, 2667/53, 2667/54, 2667/55, 2667/56, 2667/57, 2667/58, 2667/59, 2667/60

v katastrski občini Brinje I: 487/1, 488/1, 488/2, 489/2, 490/1, 491/1, 491/2, 491/7, 492/1, 492/4, 493/1, 493/2, 494/1, 494/5, 494/9, 494/14, 494/16, 537/1, 540/3, 541/2, 542/1, 542/2, 542/3, 542/4, 543/2, 543/6, 544/1, 545/1, 545/2, 546/1, 546/2, 547/1, 547/2, 547/3, 548/1, 548/3, 549/1, 549/2, 550/1, 550/2, 551/1, 551/2, 552/1, 552/2, 553/1, 553/2, 554, 555, 556/1, 556/2, 567/1, 567/2, 567/3, 568/1, 568/2, 573/2, 581/1, 583, 595, 596/1, 1080/21, 1080/22, 1080/23, 1080/24, 1080/25, 1080/26, 1080/27, 1080/28, 1080/29, 1080/30, 1080/31, 1080/32, 1080/33, 1080/34, 1080/35, 1080/36, 1080/37, 1080/38, 1080/39, 1080/40, 1080/41, 1080/42, 1080/43, 1080/44, 1080/45, 1080/46, 1080/47, 1080/48, 1080/49, 1080/50, 1080/51, 1080/52, 1080/53, 1080/54, 1080/55, 1080/56, 1080/57, 1080/58, 1080/59, 1080/60, 1080/61, 1080/62, 1080/63, 1080/64, 1080/65, 1080/66, 1080/67, 1080/68, 1080/69, 1080/70, 1080/71, 1080/72, 1080/73, 1080/74, 1080/75, 1080/76, 1080/77, 1080/80, 1080/81, 1080/82, 1080/83, 1080/85, 1080/87, 1080/89, 1080/101, 1080/102, 1080/105, 1080/106;

v katastrski občini Bežigrad: 2240/2, 2240/3.

Površina: 95.924 m².

Vse površine zunanje ureditve so javne površine.

1.7.5 Posegi v obstoječe objekte

V območju OPPN je predvidena odstranitev 23 objektov v celoti: upravnih objektov, proizvodnih objektov, skladišč, silosov ter tehnoloških objektov in nadstrešnic nekdanje betonarne.

Tabela 1: Objekti predvideni za odstranitev

Oznaka objekta	BTP m2
1	950,40
2	714,70
3	790,26
4	431,10
5	42,29
6	150,00
7	2354,74
8	120,50
9	35,04
10	13,45
11	6,24
12	200,86
13	70,88
14	48,96
15	466,87
16	silos
17	87,76
18	101,80
19	260,95
20	223,60
21	73,20
22	331,12
23	316,00

1.8 KOMUNALNA IN ENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Pogoji za komunalno in energetska urejanje

Splošni pogoji za potek in gradnjo komunalne, energetske in telekomunikacijske infrastrukture v ureditvenem območju so:

- za načrtovano gradnjo komunalne, energetske in telekomunikacijske infrastrukture na obravnavanem območju je potrebno pri posameznih upravljalcih predhodno izdelati idejne zasnove (programske rešitve);
- vsi objekti znotraj obravnavanega območja morajo biti priključeni na obstoječe in predvideno komunalno, energetska in telekomunikacijsko infrastrukturo omrežje, in sicer kanalizacijsko, vodovodno, plinovodno, vročevodno, elektroenergetsko in telekomunikacijsko omrežje po pogojih posameznih upravljalcev komunalnih vodov;
- praviloma morajo vsi sekundarni in primarni vodi potekati po javnih (prometnih in intervencijskih) površinah oz. površinah v javni rabi tako, da je omogočeno vzdrževanje infrastrukturnih objektov in naprav;
- v primeru, ko potek v javnih površinah ni možen, mora lastnik prizadetega zemljišča omogočiti izvedbo in vzdrževanje javnih komunalnih vodov na njegovem zemljišču, upravljavec posameznega komunalnega voda pa mora za to od lastnika pridobiti služnost;

- trase komunalnih, energetskih in telekomunikacijskih vodov, objektov in naprav morajo biti medsebojno usklajene z upoštevanjem zadostnih medsebojnih odmikov in odmikov do ostalih naravnih ali grajenih struktur;
- gradnja komunalnih in energetskih naprav ter objektov 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 in začasne ureditve, ki morajo biti v skladu s programi upravljavcev komunalnih vodov in morajo biti izvedene tako, da jih bo možno vključiti v končno fazo ureditve posameznega komunalnega voda po izdelanih idejnih rešitvah za to območje;
- obstoječe komunalne, energetske in telekomunikacijske vode, ki se nahajajo v območju, je dopustno zaščititi, predstavljati, obnavljati, dograjevati in jim 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;
- v primeru, da bo izvajalec del pri izvajanju del opazil neznano komunalno, energetsko ali telekomunikacijsko infrastrukturo, mora takoj ustaviti dela ter o tem obvestiti upravljavce posameznih infrastrukturnih vodov.

Poleg z odlokom določenih ureditev komunalne opreme je dovoljena tudi gradnja drugih podzemnih linijskih vodov lokalne gospodarske javne infrastrukture in priključkov nanjo, v kolikor jih je treba zgraditi zaradi potreb predmetnega območja ali sistemskih potreb infrastrukture na širšem območju pod pogojem, da dodatne ureditve ne onemogočajo izvedbe ureditev po tem odloku. Gradnja nadzemnih komunalnih vodov, objektov in naprav ni dovoljena. Gradnja pomožnih energetskih, telekomunikacijskih in komunalnih objektov je dovoljena le, če je možno te objekte izvesti v kletnih etažah v območju.

Na jugovzhodni strani obravnavanega območja je predvidena gradnja Štajerske ceste kot nove mestne vpadnice, ki bo služila za dostop do predvidenih novih objektov v obravnavanem območju. Poleg ureditev v tem odloku se ob gradnji Štajerske ceste izvede tudi vse druge ureditve infrastrukturnega značaja, določene z ostalimi prostorskimi akti, da kasneje ne bo prišlo do poseganja v novozgrajeno cesto.

Dopustna je uporaba vseh obnovljivih virov energije v skladu s predpisi, ki urejajo to področje.

Vodovod

Za oskrbo predvidene novogradnje s pitno in požarno vodo bo potrebno dograditi javno vodovodno omrežje.

Po Štajerski cesti med severno obvoznico in Kranjčevo ulico je treba zgraditi primarni vodovod dimenzije 400 mm, ki se bo na severu priključeval na primarni vodovod dimenzije 600 mm, ki poteka po južnem robu severne obvoznice zahodno od Tomačevskega rondoja, in na jugu na primarni vodovod dimenzije 500 mm po Kranjčevi ulici. Novi vodovod bo povezoval vodarno Hrastje s centrom Ljubljane.

Po severnem obodu obravnavanega območja je treba južno od severne obvoznice od sekundarnega vodovoda dimenzije 200 mm po Vojkovi cesti do predvidnega primarnega vodovoda dimenzije 400 mm po predvideni Štajerski cesti zgraditi sekundarni vodovod dimenzije 200 mm za zagotavljanje protipožarne zaščite. Predvideni vodovod bo potekal po delu servisne obvozne ceste in po intervencijski poti ob stadionu ter se po prečkanju Stajerke ceste v podvozu pod Štajersko

cesto zaključil s priključkom na predvideni vodovod dimenzije 400 mm po Štajerski cesti. Vodovod bo opremljen z ustreznim številom hidrantov.

Za napajanje predvidene novogradnje je iz primarnega vodovoda dimenzije 400 mm po Štajerski cesti predviden odcep dimenzije 200 mm. Dodatno se predvidi še napajanje iz obstoječega vodovoda dimenzije 200 mm po Vojkovi cesti. Vodomerni jaški morajo biti locirani na zunanjem obodu območja ali v objektih tik ob zunanjih zidovih objektov. Pred vodomernimi jaški se na zunanjih površinah preveri možnost postavitve hidrantov.

Vso ostalo vodovodno omrežje, ki bo predvidoma potekalo v kletih znotraj obravnavanega območja, bo internega značaja.

Vse javne vodovode se bo opremilo s hidranti praviloma nadzemne izvedbe. Pri tem se upošteva ustrezna zakonska določila in predpise. Hidrantno omrežje znotraj območja obdelave se zagotovi iz internega vodovodnega omrežja in ni del javnega omrežja. Del potrebne vode za zagotavljanje požarnega varstva objektov se lahko zagotovi tudi iz požarnih bazenov v sklopu načrtovanih objektov.

Pri nadaljnjem projektiranju je treba upoštevati idejno zasnovo vodovodnega omrežja na obravnavanem območju, ki jo je izdelalo JP Vodovod – Kanalizacija.

Pri načrtovanju, gradnji ter obratovanju in vzdrževanju vodovodov morajo biti upoštevana vsa določila, ki jih vsebujejo veljavni predpisi in predvsem podzakonski akti, ki urejajo oskrbo s vodo. Vodovod in pripadajoči objekti morajo biti izvedeni tudi v skladu z Internim dokumentom JP Vodovod – Kanalizacija d.o.o.: TIDD01 – projektiranje, tehnična izvedba in uporaba javnega vodovodnega sistema.

Kanalizacija

Za ureditev odvoda komunalne odpadne vode iz novo predvidenih objektov in padavinske vode iz utrjenih površin je treba v obravnavanem območju zgraditi javno kanalizacijsko omrežje.

Po predvidnem podaljšku Baragove ulice in po predvideni Štajerski cesti, od križišča podaljška Baragove ulice s predvideno Štajersko cesto do obstoječega zbiralnika A8 dimenzije 1400 mm po Kranjčevi ulici, je predvidena gradnja zbiralnika dimenzije 600 - 1100 mm po podaljšku Baragove ulice oziroma dimenzije 500 - 800 mm po predvideni Štajerski cesti. Zbiralnik bo služil odvajanju komunalne odpadne vode iz območij ob novi Štajerski cesti, razbremenjevanju obstoječega kanalizacijskega omrežja po Vojkovi cesti ter odvodnjavanju cestišč (predvideni podaljšek Baragove ulice in južni del Štajerske ceste). Za odvod presežne vode je treba pred predvidnim krožnim križiščem Štajerske ceste in podaljška Baragove ulice zgraditi razbremenilnik, iz katerega se bo voda razbremenjevala na predvideni kanal za padavinske vode dimenzije 1200 mm po Štajerski cesti.

Odpadne komunalne vode iz predvidene novogradnje se bodo priključevale na predviden kanal za odpadne komunalne vode dimenzije 400 mm po severnem delu predvidene Štajerske ceste, ki se bo priključeval na predviden zbiralnik v predvidenem krožnem križišču Štajerske ceste in podaljška Baragove ulice.

Priključevanje objektov je možno z direktnim priključkom samo za odtoke iz pritličij in nadstropij. Odtok iz kleti je možen le preko črpališč. Ostale pogoje priključevanja določi upravljavec kanalizacijskega omrežja.

V predvideni Štajerski cesti je predvidena gradnja kanala za odvajanje odpadne padavinske vode, ki se priključuje na kanalizacijo za odvajanje odpadne padavinske vode v severni obvoznici dimenzije 2100 mm preko predvidenega združitvenega objekta. Dimenzija predvidenega padavinskega kanala je 600 - 800 mm do predvidnega krožnega križišča Štajerske ceste in podaljška Baragove ulice oziroma 1200 mm od tega krožišča proti severni obvoznici dalje. Na

mestu priključitve predvidenega kanala za padavinsko vodo po Štajerski cesti na padavinski kanal po severni obvoznici je predviden združitveni objekt. Predvideni kanal za odvajanje padavinske po Štajerski cesti vode bo služil za odvajanje padavinske vode iz cestišča celotnega severnega dela in dela južnega dela predvidene Štajerske ceste, odvajanju padavinske vode iz prometnih površin novih pozidanih območij ob novi Štajerski cesti ter za razbremenjevanje deževnega odtoka zbiralnika po podaljšku Baragove ulice.

Na podlagi Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS št. 120/04, 07/06) leži obravnavano območje delno v ožjem vodovarstvenem območju z manj strogim vodovarstvenim režimom z oznako VVO II B, delno pa v ožjem vodovarstvenem območju z strogim režimom z oznako VVO II A. Ponikanje v VVO II B območju je možno ob upoštevanju, da mora biti dno ponikovalnice vsaj 1 m nad najvišjo gladino podzemne vode.

Padavinske vode iz strešin in utrjenih površin, ki niso namenjene za vožnjo z motornimi vozili, se bodo praviloma ponikale v podzemlje, delno pa se te vode lahko uporabi za zalivanje zelenih površin znotraj obravnavanega območja, zato je treba znotraj območja predvideti prostor za zadrževanje ustrezne količine padavinske vode. Večje razpoložljive površine za ponikanje padavinske vode so na skrajnem južnem delu območja. Vsa kanalizacija za zbiranje padavinske vode iz strešin in utrjenih površin, ki niso namenjene za vožnjo z motornimi vozili, je internega značaja.

Padavinske vode iz povoznih in manipulacijskih površin, namenjenih motornim vozilom, iz območja VVO IIA, se bodo zbirale in preko lovilca olj odvajale v padavinski kanal v severni obvoznici dimenzije 2100 mm. V ta namen je treba zgraditi kanal dimenzije 500 mm, ki se bo priključeval na predviden kanal za odvajanje padavinske vode po predvideni Štajerski cesti dimenzije 1200 mm. Padavinske vode iz povoznih in manipulacijskih površin, namenjenih motornim vozilom, iz območja VVO IIB se bodo zbirale in preko lovilca olj ponikale na obravnavanem območju, vendar izven območja VVO IIA.

Na skrajnem severovzhodnem delu območja predvidena novogradnja tangira kanal za odvajanje odpadne padavinske vode iz krožnega krožišča Tomačevo. Potrebno je preveriti višinski potek obstoječega kanala ter zagotoviti, da se ga v primeru potrebe zaščiti oz. ustrezno prestavi.

Vso ostalo kanalizacijsko omrežje, ki bo potekalo v kletih znotraj obravnavanega območja, bo internega značaja.

Pri nadaljnjem projektiranju je treba upoštevati idejno zasnovo kanalizacijskega omrežja na obravnavanem območju, ki jo je izdelalo JP Vodovod – Kanalizacija.

Pri načrtovanju, gradnji ter obratovanju in vzdrževanju kanalizacije morajo biti upoštevana vsa določila, ki jih vsebujejo veljavni predpisi in pravilniki o oskrbi z vodo in kanalizacijo ter o odvajanju komunalnih odpadnih in padavinskih odpadnih voda.

Upoštevati je potrebno interni dokument JP Vodovod – Kanalizacija, d.o.o.: TIDD01 – projektiranje, tehnična izvedba in uporaba javnega kanalizacijskega sistema.

Plinovod

Predvideno novogradnjo na obravnavanem območju je možno za potrebe kuhanja in tehnologije priključiti na obstoječe nizekotlačno plinovodno omrežje dimenzije 200 mm po Vojkovi cesti. Razvod znotraj območja predvidene novogradnje je predviden v drugi kleti. Ogrevanje objektov bo zagotovljeno iz vročevodnega omrežja.

Za napajanje širšega območja med Vojkovo cesto in predvideno Štajersko cesto je treba zgraditi napajalni plinovod dimenzije 200 mm. Ta plinovod ni potreben za potrebe napajanja obravnavanega območja, ampak zaradi zagotovitve hkratne gradnje komunalne opreme v novi Štajerski cesti Trasa predvidenega plinovoda bo potekala od že načrtovanega plinovoda dimenzije 200 mm po predvidenem podaljšku Baragove ulice, ki se priključuje na obstoječi plinovod dimenzije

200 mm po Vojkovi cesti, in po predvideni Štajerski cesti do obstoječega plinovoda dimenzije 200 mm na krožnem križišču na Linhartovi cesti.

Vročevod

Predhodni pogoj za priključitev predvidene novogradnje na vročevodno omrežje je izgradnja vročevodnega omrežja dimenzije 500 mm od Vojkove ceste do krožnega križišča na Linhartovi cesti.

Za napajanje predvidene novogradnje in širšega območja je potrebno dograditi glavno vročevodno omrežje 500 mm po vzhodni polovici podaljška Baragove ulice in po južnem delu Štajerske ceste od predvidenega vročevoda na zahodni polovici podaljška Baragove ulice do obstoječega vročevoda dimenzije 900 mm na krožnem križišču na Linhartovi cesti.

Iz predvidenega glavnega vročevoda dimenzije 500 mm je treba po zahodni strani Štajerske ceste od krožnega križišča Štajerske ceste in Baragove ulice do predvidene novogradnje zgraditi nov vročevod dimenzije 250 mm. Razvod znotraj območja predvidene novogradnje je predviden v drugi kleti.

Elektroenergetsko omrežje

Predvidena novogradnja se bo napajala iz RTP Bežigrad. Za zagotovitev dodatnega napajanja je potrebno izvesti povezavo med RTP Bežigrad in RTP Žale. Nova elektroenergetska kabelska kanalizacija bo potekala po predvidnem podaljšku Baragove ulice in po celotni trasi predvidene Štajerske ceste od RTP Žale do severne obvoznice.

Elektroenergetsko omrežje do predvidne novogradnje bo izvedeno iz smeri Vojkove ceste in iz smeri predvidne Štajerske ceste.

Za oskrbo načrtovanih objektov je treba zgraditi transformatorske postaje, ki bodo locirane v 2. kleti obravnavanega območja in sicer v sklopu tehničnih oz. pomožnih prostorov stadiona, športne dvorane in trgovsko-poslovnega objekta. Število transformatorskih postaj in transformatorjev v njih se določi glede na potrebe posameznega objekta in locira tako, da bodo upoštevana zakonska določila glede elektromagnetnega sevanja.

Predvidena novogradnja na obravnavanem območju tangira 2 x 35 kV daljnovod Kleče - Tomačevo - Polje - Vevče in 20 kV daljnovod Črnuče - Grosuplje iz RTP Črnuče. Oba daljnovoda je potrebno pokablit in sicer od obstoječih stebrov severno od severne obvoznice preko severne obvoznice in nato po kabelski kanalizaciji južno od severne obvoznice in v podvozu pod predvideno Štajersko cesto. Na vsaki strani pokablenega dela se izvede prehodne stebra za prehod iz podzemnega kabla v nadzemni vod.

Čez območje predvidene gradnje Štajerske ceste poteka 2 x 110 kV daljnovod Kleče - Bežigrad - Toplarna. Izvesti je potrebno višinsko preveritev na mestu prečkanja z načrtovano Štajersko cesto ter v skladu z ugotovitvami ustrezno urediti stanje.

Telekomunikacijsko omrežje

Predvidena novogradnja na obravnavanem območju se priključi na obstoječe telekomunikacijsko omrežje po Vojkovi cesti. Za potrebe obrambe je po Vojkovi cesti od telekomunikacijskega omrežja ob severni obvoznici do jaška pri križanju Vojkove ceste s POT-jo predvidena gradnja telekomunikacijske kabelske kanalizacije, v kateri je potrebno zagotoviti najmanj 2 cevi za potrebe obrambe. Znotraj obravnavanega območja se predvidi gradnja nove telefonske centrale.

Zaradi širitve telekomunikacijskega omrežja na širšem območju se lahko ob gradnji Štajerske ceste po vzhodni polovici podaljška Baragove ceste in ob celotni trasi predvidne Štajerske ceste od severne obvozne ceste do krožnega križišča Žale zgradi telekomunikacijska kabelska kanalizacija.

Ob severnem delu Vojkove ceste predvidena novogradnja tangira obstoječe telekomunikacijsko omrežje, zato ga je potrebno prestaviti v novo kabelsko kanalizacijo po Vojkovi cesti.

Na fasadi stadiona oz. športne dvorane se lahko namesti antene baznih postaj mobilne telefonije tako, da bodo vključene v fasadne elemente objektov in ne bodo vizualno izpostavljene. Antene se locira tako, da bodo upoštevana zakonska določila glede elektromagnetnega sevanja. Objekt baznih postaj je treba izvesti v sklopu tehničnih oz. pomožnih prostorov stadiona oz. športne dvorane.

Javna razsvetljava

Po sredini celotne predvidene trase Štajerske ceste, od krožnega križišča Tomačevo do krožnega križišča na Linhartovi cesti, je predvidena gradnja javne razsvetljave, ki se na severu priključi na obstoječe prižigališče javne razsvetljave na krožnem križišču Tomačevo in na jugu na obstoječe prižigališče javne razsvetljave na krožnem križišču na Linhartovi cesti.

Na predvidenem krožnem križišču podaljška Baragove ulice in predvidene Štajerske ceste je predvideno novo prižigališče javne razsvetljave.

Vse javne povozne, parkirne, pohodne in manipulativne površine znotraj obravnavanega območja je treba opremiti z javno razsvetljavo. Svetlobna telesa morajo biti skladna u usmeritvami glede energetske učinkovitosti in varstva pred vsiljeno svetlobo.

Osvetlitev zunanjih površin objekta orientiranih k javnim površinam mora biti zadostna, enakomerna in nebleščeča.

Sistem javne razsvetljave bo priključen na predvideno omrežje javne razsvetljave po predvideni Štajerski cesti. Dodatno napajanje se bo izvedlo iz predvidenih transformatorskih postaj.

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

Za izvedbo javne razsvetljave se uporabijo tipski in odobreni elementi, kar omogoča enostavno vzdrževanje.

Na severovzhodnem delu obravnavanega območja predvidena novogradnja tangira obstoječe vode javne razsvetljave, ki jih je potrebno prestaviti. Nova javna razsvetljava poteka po kolesarski in pešpoti znotraj obravnavanega območja.

Ureditev cestne infrastrukture

Prometno napajanje območja poteka preko obstoječe Vojkove ulice, preko servisne ceste južno od Severne obvozne ceste ter preko novozgrajene Štajerske ceste. Vse površine vozišč za motorni promet so asfaltirane.

Vzhodni dostop bo izveden preko predvidene Štajerske ceste, 100 metrov jugozahodno od Tomačevskega rondoja. Za priključkom na Štajersko cesto bo izvedeno krožno križišče pod nivojem terena.

Severni dostop bo izveden iz servisne ceste Severne obvozne ceste po sistemu desno-desno. Dovoz iz servisne ceste bo priključen na krožno križišče, na katerega so priključene zbirne ceste v garažni hiši.

Zahodni dostop bo izveden iz obstoječe Vojkove ulice. Na mestu priključka Maroltove ulice bo izvedeno štirikrako semaforizirano križišče. Na severni in na južni strani križišča bo izveden pas za leve zavijalce. Na Maroltovi ulici in na priključku v območje bo samo en izvozni pas.

Po obodu celotnega območja bo v drugi podzemni etaži enosmerna servisna cesta širine 5,0 m, na katero bodo priključene dovozne poti parkirnih površin ob parkirni hiši ter dovozne poti parkirnih površin v osrednjem delu.

Štajerska cesta

Odsek med Kranjčevo cesto in severno mestno obvozno cesto se izvede v loku. Podaljšek Baragove ceste se izvede v premi v isti osi kot jo ima obstoječa Baragova cesta. Priključka Baragove in Tomačevske ceste s Štajersko se izvedeta s krožnima križiščema.

POT bo prečkala Štajersko cesto z mostno konstrukcijo. Širina mostne konstrukcije bo znašala 4,0 metra, dolžina pa 58,0 metra. Namenjena bo pešcem in kolesarjem. Kota spodnjega dela konstrukcije bo 301,10 metra.

Vzdolžni potek Štajerske ceste med krožnim križiščem s priključkom Kranjčeve in krožnim križiščem s priključkom Baragove ceste bo potekal v smeri stacionaže prvih 270 metrov v vzponu z naklonom 0,06 %, nato pa se bo spuščal z naklonom 0,53 % do krožnega križišča z Baragovo cesto do kote 297,16 metra. Štajerska cesta bo tudi severno od krožnega križišča z Baragovo cesto potekala v padcu. Kota vozišča pod mostno konstrukcijo POT-i bo znašala 296,60 metra. Od nadhoda POT-i se bo niveleta Štajerske ceste še naprej spuščala v naklonu 0,16 %, in se na Tomačevsko krožno križišče priključila na koti 295,00 metra. Normalni profil Štajerske ceste bo imel naslednje elemente:

Tabela 2: Normalni profil Štajerske ceste (od Tomačevskega rondoja do Baragove ulice)

vozišče	4 x 3,25 m =	13,0 m
vmesni ločilni pas	1 x 5,00 m	5,00 m
skupaj		18,0 m

Tabela 3: Normalni profil Štajerske ceste (od Baragove ulice do Kranjčeve ulice)

vozišče	4 x 3,25 m =	13,0 m
vmesni ločilni pas	1 x 5,00 m =	5,00 m
zelenica	2 x 2,00 m =	4,00 m
dvosmerna kol. steza	1 x 2,50 m =	2,50 m
enosmerna kol. steza	1 x 2,00 m =	2,00 m
zelenica	1 x 2,00 m =	2,00 m
hodnik	1 x 2,00 m =	2,00 m
hodnik	1 x 1,50 m =	1,50 m
skupaj		32,0 m

Tabela 4: Normalni profil podaljška Baragove ulice

vozišče	2 x 3,50 m =	7,00 m
stranska zelenica	2 x 2,00 m =	4,00 m
kolesarska steza	2 x 2,00 m =	4,00 m
hodnik	2 x 2,00 m =	4,00 m
skupaj		19,0 m

Tabela 5: Normalni profil ulice (od Trebinjske ulice do Severne obvozne ceste)

sredinski vozni pas	1 x 3,00 m =	3,00 m
vozišče	2 x 3,25 m =	6,50 m
zelenica vzhod	1 x 2,00 m =	2,00 m
hodnik vzhod	1 x 2,00 m =	2,00 m
zelenica zahod	1 x 3,00 m =	3,00 m
dvosmerna kol.steza	1 x 2,50 m =	2,50 m
hodnik zahod	1 x 2,50 m =	2,50 m
skupaj		21,50 m

Vse novonačrtovane ceste bodo izvedene v asfaltni utrditvi in bodo imele strešni prečni nagib, usmerjen proti zunanjemu robu vozišča.

Med priključkom v športno rekreacijski park in Tomačevskim krožnim križiščem se bo v severni smeri izvedel pospeševalni pas širine 3,50 m in dolžine 60 m. Za izvoz iz športno rekreacijskega parka je predviden v smeri proti jugu pospeševalni pas širine 3,50 m in dolžine 160 m.

Štajerska cesta bo zajemala območje krožnega križišča z Baragovo ulico in del krožnega križišča z Kranjčevo cesto.

Novonačrtovana krožna križišča bodo imela notranji premer 20 m in dva vozna pasova širine 5 m. Vozišče bo na območju krožnih križišč nagnjeno navzven, prečni profil vozišča v krožnem križišču je 2,5 %.

Uvozi na gradbene parcele oziroma na dovozne poti se bodo izvedli preko poglobljenih robnikov. Robnik mora biti poglobljen v dolžini najmanj 4 m.

Preko poglobljenih robnikov bodo izvedeni tudi priključki poljskih poti v krožno križišče Štajerske in Baragove ceste.

Za varno odvijanje kolesarskega in peš prometa se bo vzdolž dela Štajerske ceste zgradila kolesarska steza in hodnik za pešce.

Na delu Štajerske ceste med Kranjčevo ulico in Baragovo ulico bo na zahodni strani ceste dvosmerna kolesarska steza širine 2,50 m in hodnik za pešce širine 2,0 m. Na vzhodni strani bo enosmerna kolesarska steza širine 2,0 m in hodnik za pešce 1,50 m.

Na delu med Baragovo ulico in Tomačevskim krožnim križiščem hodnika za pešce in kolesarskih pasov ne bo.

Na podaljšku Baragove ceste bo na vsaki strani ceste enosmerna kolesarska steza širine 2,0 m, ter na vsaki strani tudi hodnik za pešce širine 2,0 m.

Za varen dovoz do kmetijskih površin se bo vzdolž Štajerske ceste na njeni vzhodni strani speljala poljska pot širine 3,50 m, ki bo nadomestila obstoječe prekinjene povezave.

V križišču z Baragovo ulico bo avtobusno postajališče na vzhodni strani postavljeno severno od mostne konstrukcije, preko katere POT prečka Štajersko cesto. Širina avtobusne niše bo 3,0 m.

Na Štajerski cesti bo postavljena vsa potrebna prometna in ostala oprema. Hitrost bo s prometnimi znaki omejena na celotni trasi od Žalskega do Tomačevskega krožnega križišča.

Vzdolž zahodne stranice Štajerske ceste bo zasajen dvojni drevored večjih dimenzij v pasu stranskih zelenic širine dveh metrov. Drevesa bodo zasajena na razdalji od 8 do 10 metrov. Drevored bo v območju krožnih križišč zaokrožen. Izbor drevesnih vrst in način sajenja bo upošteval ukrepe za zaščito podtalnice.

Vzdolž Baragove ceste bo zasajen dvojni drevored večjih dimenzij v pasu zelenic. Drevesa bodo zasajena na razdalji 8 - 10 metrov.

Ureditve odseka POT-i nad Štajersko cesto bodo izvedene po posebnem načrtu. Za vse zasaditve bo v okviru projekta za gradbeno dovoljenje izdelan zasaditveni načrt.

Južno od severnega dela krožnega križišča Štajerske ceste in Kranjčeve ulice velja Odlok o lokacijskem načrtu za Štajersko cesto med severno mestno obvoznico in Linhartovo cesto - BT3/1, ki ga je 17.9.1998 sprejel Mestni svet Mestne občine Ljubljana (UL RS 78/98).

Križišča

Izvedena bodo tri križišča za prometno napajanje območja. Na vzhodnem delu se bo območje prometno napajalo preko novozgrajene Štajerske ceste, ob kateri bo na območju parkirnih površin v podzemnih etažah v osrednjem delu med stadionom in športno dvorano izvedeno krožno križišče zunanjega premera 32 m z enojnim krožnim voziščem širine 6,0 m. Krožno križišče bo na koti +289,0 m. Premer otoka bo 20 m, s širino povoznega dela 2,0 m. Dostop do krožnega križišča bo izveden s Štajerske ceste v smeri proti severu preko priključka v obliki desne trobente. Horizontalni radij prometnih pasov v trobenti je 30,0 m, širina voznih pasov bo 5,0 m. Krožno križišče bo pod nivojem Štajerske ceste, zato bo s priključka na Štajerski cesti v smeri proti jugu izvedena klančina širine 5,0 metra, ki se bo z horizontalnim radijem 32,5 m priključevala na krožno križišče v osrednjem delu med stadionom in športno dvorano. Izhod v smeri proti jugu na Štajersko cesto bo potekal po priključni klančini širine 5,0 m in dolžine 150 m.

50,0 m južno od servisne ceste na severni strani območja bo krožno križišče z zunanjim premerom 40,0 m ter širino krožnega vozišča 7,0 m. Širina povoznega dela otoka bo 2,0 m. Krožno križišče bo na koti +289,0 m. Dostop bo urejen preko servisne ceste ob Severni obvozni cesti po sistemu desno-desno.

Na Vojkovi ulici je ob priključku Maroltove ulice štirikrako semaforizirano križišče. S tega križišča bo izveden priključek na spiralno klančino z horizontalnim radijem 12,0 m ter širino vozišča 5,0 m. Klančina se bo navezovala na servisno cesto v 2. podzemni etaži parkirne hiše.

Križišče Vojkove ceste in servisne ceste bo preurejeno tako, da bo omogočeno kanalizirano zavijanje z Vojkove ceste desno na servisno cesto mimo križišča. Širina pasu za desno zavijanje ob prometnem otoku bo 6,0 m.

Kolesarski in peš promet

Kolesarski in peš promet se bo v območju obdelave vodil na nivoju terena. Na servisni cesti ob Severni obvozni cesti bo obstoječa kolesarska pot ukinjena. Povezava med Vojkovo cesto in Štajersko cesto bo potekala po kolesarski stezi v območju na nivoju +300,0 m. Tudi peš promet se bo vodil v območju po nivoju +300,0 m. Pod Štajersko cesto bo izveden podvoz za pešce in kolesarje na višinski koti +291,50 m.

V območju obdelave na vzhodni strani Vojkove ulice bo za kolesarje urejena dvosmerna kolesarska pot širine 2,50 metra. Za pešce bo ob kolesarski stezi izveden hodnik širine 2,50 metra.

Na Štajerski cesti bo na zahodni strani ceste do križišča z Baragovo cesto izvedena dvosmerna kolesarska steza širine 2,50 m, ob njej pa hodnik za pešce širine 2,0 m.

Na severni strani območja bo preko severne obvozne ceste izveden most za pešce in kolesarje.

Na jugovzhodnem delu območja bo POT preko nadhoda prečkala Štajersko cesto. POT bo v tem delu potekala v premi. Zahodno od Štajerske ceste in za njo bo POT potekala po obstoječi trasi tako v situativnem kot v vzdolžnem smislu. Nad Štajersko cesto bo izvedena mostna konstrukcija za pešce in kolesarje, ki se v konveksnem loku razteza nad Štajersko cesto. Dostopnih brežin do mostne konstrukcije ne bo, ker bosta začetek in konec mostne konstrukcije na koti terena 299,80 m. Kota spodnjega roba konstrukcije mostu bo znašala +301,10 m. Dimenzije konstrukcije mostu bodo znašale 4 x 58 m.

Mirujoči promet

Za vse predvidene objekte in programe bodo zagotovljene zadostne parkirne površine pod nivojem terena.

Na severozahodnem delu območja bo parkirna hiša pod zunanjo ureditvijo med športno dvorano in Vojkovo ulico v dveh kletnih etažah z dvema medetažama. Za vertikalno komunikacijo med etažami bo izvedena spiralna klančina širine 5,0 m z horizontalnim radijem 10,0 m. V garažni hiši bo v skupaj štirih nivojih skupno 1852 parkirnih mest za osebna vozila ter 100 parkirnih mest za invalide. Dovoz do te parkirne hiše bo izveden iz Vojkove ceste ter iz servisne ceste Severne obvozne ceste.

Podzemne parkirne površine v osrednjem delu med stadionom in športno dvorano bodo imele 2640 parkirnih mest za osebne avtomobile, 142 parkirnih mest za invalide, 88 parkirnih mest za avtobuse ter 33 parkirnih mest za tovorna vozila. Dostop do teh parkirnih mest bo zagotovljen tudi iz Štajerske ceste.

V osrednjem delu med športno dvorano in stadionom je načrtovano podzemno parkiranje s 3038 parkirnimi mesti za osebne avtomobile, 40 parkirnimi mesti za invalide, 131 parkirnimi mesti za avtobuse ter 35 parkirnimi mesti za tovorna vozila za dostavo. Dostop do teh parkirnih mest bo zagotovljen tudi iz Štajerske ceste.

Intervencijske poti

Intervencijska pot do objektov bo potekala po nivoju terena na koti +300,0 m. Širina intervencijske poti bo znašala 3,0 m v premi ter 5,0 m v krivini. Ob intervencijski poti je predvidenih 20 platojev za gašenje dimenzije 12,0 m x 7,0 m.

Intervencijska pot se bo z Vojkove ceste proti obravnavanemu območju odcepila trikrat, na vmesni razdalji 200 m. Prikluček intervencijske poti bo tudi na Štajerski cesti ob Tomačevskem krožnem križišču.

Vse vozne intervencijske poti bodo utrjene za vožnjo motornih vozil do 10 ton osnega pritiska.

Dopustna odstopanja od načrtovanih rešitev (povzeto po osnutku odloka OPPN)

Florisni gabariti objektov

Florisni gabariti športne dvorane lahko odstopajo dimenzijsko navzdol za 15%.

Florisni gabariti stadiona lahko odstopajo do $\pm 5,00$ m.

Florisni gabariti trgovsko-poslovnega objekta lahko odstopajo do $\pm 10\%$.

Izven gabarita stavb lahko segajo nadstreški nad vhodi in oblikovni poudarki posamezne fasade, ki ne presegajo 5% njene površine.

Višinski gabariti objektov

Dopustna so odstopanja od maksimalne višine strehe stadiona in športne dvorane navzdol.

Dopustna so odstopanja vertikalnega gabarita trgovsko-poslovnega objekta do $\pm 2,00$ m.

Višinska regulacija terena

Višinska regulacija terena je idejna in se lahko prilagaja projektnim rešitvam prometne in komunalne infrastrukture ter rešitvam arhitekture.

Dopustna je postavitve medetaže znotraj višine trgovsko-poslovnega objekta.

Dovoljena je izvedba dodatnih kletnih etaž parkirnih površin do nivoja +286,00 m.n.v.

Komunalni vodi, objekti in naprave

Dopustne so spremembe tras posameznih komunalnih vodov, objektov in naprav ter priključkov zaradi ustrežnejše oskrbe in racionalnejše izrabe prostora pod pogojem, da so ureditve v soglasju z njihovimi upravljavci in skladne z njihovimi programi.

1.9 ODNOS DO DRUGIH PLANOV

Posegi, ki so predvideni znotraj obravnavanega OPPN se infrastrukturno navezujejo na sosednje območje (vodovodno omrežje, kanalizacijsko omrežje, plinovodno omrežje, vročevodno omrežje, elektroenergetsko omrežje, telekomunikacijsko omrežje, omrežje javne razsvetljave, promet). Zaenkrat Mestna občina Ljubljana še nima sprejetega Občinskega prostorskega načrta, podatkov o pripravi drugih OPPN v bližini obravnavanega v fazi priprave OP ni.

1.10 UREDITVENO OBMOČJE OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA

Obseg

Površina območja OPPN znaša približno 28ha 92ar 17m².

Seznam parcel, ki so zajete v občinskem podrobnem prostorskem načrtu:

k.o. Bežigrad:

2240/2, 2240/3;

k.o. Brinje I:

487/1, 488/1, 488/2, 489/2, 490/1, 491/1, 491/2, 491/7, 492/1, 492/4, 493/1, 493/2, 494/1, 494/5, 494/9, 494/14, 494/16, 537/1, 540/3, 541/2, 542/1, 542/2, 542/3, 542/4, 543/2, 543/6, 544/1, 545/1, 545/2, 546/1, 546/2, 547/1, 547/2, 547/3, 548/1, 548/3, 549/1, 549/2, 550/1, 550/2, 551/1, 551/2, 552/1, 552/2, 553/1, 553/2, 554, 555, 556/1, 556/2, 567/1, 567/2, 567/3, 568/1, 568/2, 573/2, 581/1, 583, 595, 596/1, 1080/21, 1080/22, 1080/23, 1080/24, 1080/25, 1080/26, 1080/27, 1080/28, 1080/29, 1080/30, 1080/31, 1080/32, 1080/33, 1080/34, 1080/35, 1080/36, 1080/37, 1080/38, 1080/39, 1080/40, 1080/41, 1080/42, 1080/43, 1080/44, 1080/45, 1080/46, 1080/47, 1080/48, 1080/49, 1080/50, 1080/51, 1080/52, 1080/53, 1080/54, 1080/55, 1080/56, 1080/57, 1080/58, 1080/59, 1080/60, 1080/61, 1080/62, 1080/63, 1080/64, 1080/65, 1080/66, 1080/67, 1080/68, 1080/69, 1080/70, 1080/71, 1080/72, 1080/73, 1080/74, 1080/75, 1080/76, 1080/77, 1080/80, 1080/81, 1080/82, 1080/83, 1080/85, 1080/87, 1080/89, 1080/101, 1080/102, 1080/105, 1080/106;

k.o. Stožice:

516/2, 517/3, 517/4, 517/5, 517/7, 518/2, 518/5, 519/2, 519/5, 532/3, 542, 543, 545/1, 545/2, 547/5, 549/2, 558/9, 559/4, 591/1, 591/5, 591/6, 956/1, 958/1, 958/3, 959/1, 959/3, 959/4, 959/10, 959/11, 959/12, 959/13, 960/1, 960/3, 960/8, 960/9, 961/1, 961/3, 962/1, 962/3, 963, 964, 965/1, 965/2, 966, 967/1, 967/3, 968/1, 968/3, 969/1, 969/3, 970/1, 970/3, 971/1, 984/1, 984/4, 984/5, 985/1, 985/4, 986/1, 986/4, 987/1, 987/2, 988/1, 988/2, 988/3, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 1004/1, 1004/2, 1005, 1006, 1007/1, 1008/1, 1008/2, 1023/1, 1023/2, 1023/3, 1024/1, 1024/2, 1025/1, 1025/2, 1026/1, 1026/3, 1027/1, 1027/2, 1028/1, 1029/1, 1029/3, 1030/1, 1031/1, 1031/2, 1031/3, 1031/4, 1031/5, 1031/6, 1031/7, 1031/8, 1031/9, 1032/1, 1032/2, 1032/3, 1032/4, 1033/1, 1033/2, 1033/3, 1033/4, 1034/1, 1035/1, 1036/1, 1039/1, 1039/2, 1039/3, 1039/4, 1039/5, 1044/1, 1044/2, 1044/3, 1044/4, 1045/2, 1045/4, 1045/5, 1046/1, 1046/3, 1046/4, 1047/1, 1047/3, 1047/4, 1048/1, 1048/3, 1048/4, 1049/1, 1049/3, 1049/4, 1050/4, 1050/5, 1051/3, 1051/4, 1052/3, 1052/4, 1054/1, 1055/1, 1056/1, 1056/3, 1057/1, 1057/3, 1058/1, 1058/3, 1059, 1060/1, 1072/8, 1072/9, 1074/4, 1074/5, 1074/6, 1092/1, 1092/2, 1092/3, 1100/1, 1100/3, 1100/4, 1100/5, 1100/6, 1100/7, 1100/8, 1100/9, 1100/10, 1100/11, 1100/12, 1100/13, 1100/14, 1100/15, 1100/16, 1100/18, 1100/19, 1100/20, 1100/21, 1100/22, 1100/23, 1100/24, 1100/25, 1100/26, 1100/27, 1100/28, 1103, 1104, 1105/1, 1105/3, 1105/4, 1105/6, 1105/7, 1105/8, 1106/1, 1106/2, 1106/3, 1106/4, 1112/1, 1112/2, 1810/10, 1810/15, 1810/16, 1810/17, 1810/22, 1810/23, 1810/24, 1810/26, 1813/1,

1813/3, 1813/4, 1813/5, 1813/7, 1815/3, 1815/9, 1815/10, 1815/11, 2667/1, 2667/2, 2667/3, 2667/4, 2667/5, 2667/6, 2667/7, 2667/8, 2667/9, 2667/10, 2667/11, 2667/12, 2667/13, 2667/14, 2667/15, 2667/16, 2667/17, 2667/18, 2667/19, 2667/20, 2667/21, 2667/22, 2667/23, 2667/24, 2667/25, 2667/26, 2667/27, 2667/28, 2667/29, 2667/30, 2667/31, 2667/32, 2667/33, 2667/34, 2667/35, 2667/36, 2667/37, 2667/38, 2667/39, 2667/40, 2667/41, 2667/42, 2667/43, 2667/44, 2667/45, 2667/46, 2667/47, 2667/48, 2667/49, 2667/50, 2667/51, 2667/52, 2667/53, 2667/54, 2667/55, 2667/56, 2667/57, 2667/58, 2667/59, 2667/60.

Meja

Območje OPPN športno rekreacijskega parka Stožice, zajema dele območja urejanja BR 3/3, BR 4/1, BT 3/2, BT 4/1, BK 3/1-1, BK 3/1-2, BK 3/1-3 ter se delno nahaja v katastrski občini Stožice, Brinje I in Bežigrad.

Opis meje območja OPPN se prične na severozahodnem delu območja, v točki št. 1, ki se nahaja na parceli št. 558/9 v katastrski občini Stožice in v območju urejanja BT 4/1, od koder poteka proti vzhodu, po predvideni prometni ureditvi servisne ceste, do točke št. 7 po parceli št. 559/4. Od točke št. 7 do točke št. 13 meja območja OPPN poteka po predvideni ureditvi kolesarskega nadvoza čez severno ljubljansko obvoznico in pri tem poteka preko parcel št. 543, 545/1, 547/5, 549/2, do točke št. 9 od koder poteka po južnih mejah parcel št. 594/4, 547/3, 547/4 do točke št. 11 in po območju urejanja BR 4/1 ter v nadaljevanju preko parcel št. 547/5, 545/2 in 545/1 do točke št. 13. Od točke št. 13 meja območja OPPN znova poteka proti vzhodu po predvideni prometni ureditvi servisne ceste do točke št. 28 in pri tem poteka preko parcel št. 559/4, 1813/5, 1100/18, 1810/15, 532/3, 519/5, 518/5, 517/7, 517/5, 1106/3. Od točke št. 28 do točke št. 50 meja ureditvenega območja sledi obstoječi prometni ureditvi servisne ceste in obstoječega Tomačevskega krožišča in poteka preko parcel št. 1106/2, 1112/1, 1810/17, 1100/23, 1092/1, 1105/4, 1031/3, 1031/2, 1039/2, 1044/2, 1045/5, 1046/4, 1047/4, 1048/4, 1049/4, 1050/5, 1051/4 in območju urejanja BT 4/1 in BT 3/2. Od točke št. 50 do točke št. 138 meja območja OPPN poteka proti jugu po predvideni prometni ureditvi Štajerske povezovalne ceste, po območju urejanja BT 3/2 in BK 3/1-3 najprej po severnih mejah parcel št. 1815/11, 1074/6, 1074/5 do točke št. 52, v nadaljevanju pa preko parcel št. 1072/9, 1072/8 do točke št. 54, v nadaljevanju po južnih mejah parcel št. 2667/21, 2667/20, 2667/19, po vzhodni meji parcele št. 2667/18 in delno po vzhodni meji parcele št. 2667/27, po vzhodni meji parcele št. 2667/28, po južnih mejah parcel št. 2667/27, 2667/26, 2667/25, 2667/23, 2667/22 do točke št. 65, v nadaljevanju pa preko parcel št. 1047/1, 1048/1, 1049/1, 1052/3, 1057/3, 1058/1, 1059, 1060/1, 1815/3 do točke št. 83, po severnih mejah parcel št. 2667/54, 2667/56, 2667/58, 2667/60 in po vzhodni meji parcele št. 2667/59, vse v katastrski občini Stožice. Nadalje meja območja OPPN poteka po vzhodnih mejah parcel št. 1080/36, 1080/38, delno po vzhodni meji parcele št. 1080/39 in v nadaljevanju preko parcel št. 556/1, 556/2, 555, 554, 553/1, 552/1, 551/1, 550/2, 549/2, 548/3, 547/3, 547/2, 546/2, 543/2, 567/2, 568/2, 573/2, po vzhodni meji parcele št. 1080/65 in 1080/69, preko parcel št. 1080/70, 1080/71, 1080/72, 1080/77, 1080/106, 1080/83, 1080/85, po severovzhodni meji parcele št. 1080/105 in delno po 1080/87, ter preko parcel št. 595, 596/1, 1080/89, 1080/101, vse v katastrski občini Brinje I in preko parcele št. 2240/2 v katastrski občini Bežigrad do točke št. 138. Do točke št. 147 meja območja OPPN poteka po zunanjem robu vozišča predvidenega krožišča in po parcelah št. 2240/2 in 2240/3, obe v katastrski občini Bežigrad. V točki št. 147 meja območja OPPN spremeni smer in poteka proti severu po predvideni prometni ureditvi Štajerske povezovalne ceste delno preko in delno po parcelni meji parcele št. 2240/2 v katastrski občini Bežigrad in v nadaljevanju preko parcel št. 1080/101, 1080/69, 1080/68, 568/1, 567/1, 567/3, 543/6, 540/3, 541/2, 542/3, 542/1, 542/2, 544/1, 545/1, 546/1, 547/1, 548/1, 549/1, 550/1, 551/2, 552/2, 553/2, 1080/43, 1080/102, 537/1, 492/4, 491/7, 493/2, 494/14, 494/1, 494/9, 494/5, 1080/22, 1080/21, 1080/23, 1080/24, 1080/25, 494/16, 493/1, 492/1, 491/1, 491/2, 490/1, 489/2, 488/1, 487/1, v nadaljevanju delno po južni meji parcele št. 1080/35 do točke št. 209, po zahodnih mejah parcel št. 1080/35, 1080/36, vse v katastrski občini Brinje I in v nadaljevanju po zahodnih mejah parcel št. 2667/30, 2667/31 do točke št. 211 in nato po severnih mejah parcel št. 2667/31, 2667/33, 2667/35, 2667/38, 2667/41 in delno po severni meji parcele št. 2667/44 do točke št. 213, v nadaljevanju pa preko parcel št. 1057/1, 1056/1, 1055/1, 1054/1, 1052/4, 1045/2 do točke

št. 226 in delno po vzhodni meji parcele št. 1038 vse v katastrski občini Stožice do točke št. 230. Meja območja OPPN od točke št. 230 sledi predvideni zunanji ureditvi športno rekreativnega parka, po območju urejanja BR 3/3 in pri tem poteka po južnih mejah parcel št. 1044/1, 1039/1 in delno po vzhodni meji parcele št. 1036/1 do točke št. 239 in nadalje preko parcel št. 1036/1, 1035/1, 1034/1, 1030/1 do točke št. 241. Od točke št. 241 meja območja OPPN poteka po vzhodni meji parcele št. 1029/1 do točke št. 249 in v nadaljevanju po južnih mejah parcel št. 1029/1, 1028/1, 1026/1, 1025/1, 1024/1, 1023/1, 1004/1, 1008/1, 1007/1, 986/1, 985/1, 984/1 in preko parcel št. 984/5 in 984/4 do točke št. 269. V točki št. 269 meja območja OPPN spremeni smer in poteka proti severu po zahodni meji območja urejanja BR 3/3 in sredini Vojkove ceste, preko parcel št. 984/4, 985/4, 986/4, 987/2, 1813/4, 868/3, 969/3, 970/3, 971/1, 967/3, 962/3, 961/3, 960/3, 959/4, 959/12, 958/1, 958/3, 956/1, 591/5 in 558/9 do izhodiščne točke št. 1.

Meja poteka ureditvenega območja je razvidna iz priloge 1.



Slika 3: Območje predvidenega OPPN z obstoječimi objekti - pogled iz Z proti V (vir: Mladina, foto: Denis Sarkič)



Slika 4: Območje predvidenega OPPN (pogled iz Z proti V)



Slika 5: Obstoječi objekti znotraj območja predvidenega OPPN



Slika 6: Območje predvidenega OPPN - pogled iz S proti J

1.11 PREDVIDENO OBDOBJE IZVAJANJA OPPN

OPPN se bo začel izvajati takoj po pridobitvi vseh dovoljenj za začetek del.

Posegi v območju OPPN bodo predvidoma izvedeni v eni etapi. Dopustna je etapna gradnja po posameznih programih s pripadajočo komunalno in prometno ureditvijo.

Posegi na območju bodo končani predvidoma do leta 2010.

1.12 POTREBE PO NARAVNIH VIRIH

V območje OPPN ni predvidena umestitev dejavnosti, ki bi lahko imela večje potrebe po naravnih virih.

1.13 PREDVIDENE EMISIJE, ODPADKI IN RAVNANJE Z NJIMI

Predvidene emisije, ki bodo posledica izvedbe plana, so obravnavane v sklopu obravnave vplivov na posamezne segmente in stanja okolja v nadaljevanju, kjer je to relevantno (npr. hrup, vode, zrak itd.).

Z ozirom na zasnovo in predvidene ureditve v sklopu OPPN lahko pričakujemo:

- nastajanje emisij hrupa:
 - o zaradi rušitvenih in gradbenih del,
 - o zaradi povečanih prometnih tokov (zaposleni, obiskovalci, dostava, ...),
 - o hrup kot posledica obratovanja klimatskih in prezračevalnih naprav na fasadah, oz. strehah objektov.
- nastajanje emisij v zrak:
 - o prašenje zaradi izvajanja rušitev, zemeljskih del in transporta,
 - o emisije v zrak iz strojev in naprav, ki bodo uporabljeni med gradnjo,
 - o emisije v zrak iz vozil (zaposleni, obiskovalci, dostava...).

- nastajanje emisij odpadnih voda:
 - o komunalne odpadne vode,
 - o padavinske vode iz manipulativnih površin (parkirišča, prometne površine).
- emisije elektromagnetnega sevanja:
 - o gradnja novih transformatorskih postaj (predvidoma treh).

1.13.1 Odpadki

Osnutek OPPN sicer ne predvideva dejavnosti, ki bi bile večji povzročitelji obremenjevanja okolja z odpadki, je pa res, da se bodo po končani ureditvi območja le-ti pojavljali in sicer pretežno komunalni odpadki in odpadna embalaža. Ob začetku del z namenom ureditve v OPPN obravnavanega območja bo prišlo tudi do rušitve nekaterih objektov nekdanje betonarne, pri tem pa bodo nastale večja količine predvsem gradbenih odpadkov.

V času gradbenih del, ki bodo vključevala tudi rušitve, je torej potrebno posvetiti posebno pozornost ukrepom v okviru gradbišča, da ne bi prišlo do prekomernega obremenjevanja okolja z odpadki ter posledično onesnaženja tal in s tem posredno tudi vodonosnika Ljubljanskega polja.

Z odpadki je potrebno ravnati v skladu z zakonodajo na področju odpadkov:

- Pravilnik o ravnanju z odpadki (UL RS, št. 84/98, 45/00, 20/01, 13/03, 41/04),
- Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (UL RS, št. 84/06, 106/06),
- Uredba o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (UL RS, št. 107/06),
- Uredba o odlaganju odpadkov na odlagališčih (UL RS, št. 32/06),
- Pravilnik o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest (UL RS, št. 105/00, 41/04-ZVO-1),
- Pravilnik o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (UL RS, št. 3/03, 44/03, 41/04),
- Pravilnik o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (UL RS, št. 3/03, 41/04, 50/04, 62/04),
- Pravilnik o ravnanju z baterijami in akumulatorji, ki vsebujejo nevarne snovi (UL RS, št. 104/00, 41/04-ZVO-1),
- Pravilnik o ravnanju z odpadnimi olji (UL RS, št. 85/98, 50/01, 41/04).

1.13.1.1 Obstoječe stanje

Na območju OPPN v obstoječem stanju nastajajo pretežno komunalni odpadki in odpadna embalaža v obliki manjših črnih odlagališč, povzročitelji pa so predvsem vrtničarji na jugozahodu in zahodu ureditvenega območja. Proizvodnja dejavnost betonarne je bila že pred leti ustavljena tako, da na območju nekdanje betonarne ne potekajo nobene dejavnosti. Poleg tega je na območju možno najti več črnimi odlagališči z gradbenimi odpadki.

V obstoječem stanju na obravnavanem območju ni urejeno zbiranje in odvoz komunalnih odpadkov.

V spodnji tabeli so prikazane vrste odpadkov, ki nastajajo in so prisotni na obravnavanem območju.

Tabela 6: Seznam vrst odpadkov v obstoječem stanju s klasifikacijskimi številkami (v skladu s Pravilnikom o ravnanju z odpadki)

Klasifikacijska številka	Naziv odpadka ali skupine odpadkov
15	ODPADNA EMBALAŽA, ABSORBENTI, ČISTILNE KRPE, FILTRIRNA SREDSTVA IN ZAŠČITNE OBLEKE, KI NISO NAVEDENI DRUGJE
15 01 10*	embalaža, ki vsebuje ostanke nevarnih snovi ali je onesnažena z nevarnimi snovmi
15 01 11*	kovinska embalaža, ki vsebuje nevaren trden oklop (na primer iz azbesta), vključno s praznimi tlačnimi posodami

Klasifikacijska številka	Naziv odpadka ali skupine odpadkov
15 02 02*	absorbenti, filtrirna sredstva, čistilne krpe, zaščitne obleke, onesnaženi z nevarnimi snovmi
15 02 03	absorbenti, filtrirna sredstva, čistilne krpe in zaščitne obleke, ki niso zajeti v 15 02 02
17	GRADBENI ODPADKI IN ODPADKI PRI RUŠENJU OBJEKTOV (VKLJUČNO Z IZKOPANO ZEMLJINO Z ONESNAŽENIH KRAJEV)
17 01 01	beton
17 01 02	opeka
17 01 03	ploščice, keramika in strešna opeka
17 01 07	mešanice betona, opeke, ploščic in keramike, ki niso zajete v 17 01 06
17 02 01	les
17 02 02	steklo
17 02 03	plastika
17 03 02	bitumenske mešanice, ki niso zajete v 17 03 01
17 04 05	železo in jeklo
17 04 07	mešane kovine
17 05 06	zemeljski izkopi, ki niso zajeti v 17 05 05
17 06 01*	izolirni materiali, ki vsebujejo azbest
17 06 02*	drugi izolirni materiali, ki jih sestavljajo ali vsebujejo nevarne snovi
17 06 04	izolirni materiali, ki niso zajeti v 17 06 01 in 17 06 03
17 06 05	Gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest
17 08 02	gradbeni materiali na osnovi gipsa, ki niso zajeti v 17 08 01
17 09 03*	drugi gradbeni odpadki in odpadki pri rušenju objektov (vključno z mešanimi odpadki), ki vsebujejo nevarne snovi
17 09 04	mešani gradbeni odpadki in odpadki pri rušenju objektov, ki niso zajeti v 17 09 01, 17 09 02 in 17 09 03
20	KOMUNALNI ODPADKI IN NJIM PODOBNI ODPADKI IZ INDUSTRIJE, OBRTI IN STORITVENIH DEJAVNOSTI, VKLJUČNO Z LOČENO ZBRANIMI FRAKCIJAMI
20 03 01	mešani komunalni odpadki

* - nevarni odpadki

1.13.1.2 Vplivi plana na okolje

Med samo izvedbo plana bodo med gradnjo nastajali odpadki, predvsem gradbeni odpadki nenevarnega značaja. Glede na dejavnosti, ki so se odvijale v objektih Betonarne in glede na starost objektov obstaja možnost nastanka nevarnih odpadkov (predvsem v fazi rušenja).

Tabela 7: Seznam predvidenih vrst odpadkov v času rušenja in gradnje s klasifikacijskimi številkami (v skladu s Pravilnikom o ravnanju z odpadki)

Klasifikacijska številka	Naziv odpadka ali skupine odpadkov
13	ODPADNA OLJA (RAZEN JEDILNIH OLJ IN TISTI, KI SO ZAJETI V 05, 12 IN 19)
13 01*	Odpadna hidravlična olja
13 03*	Odpadna motorna, strojna in mazalna olja
13 07*	Odpadki tekočih goriv
15	ODPADNA EMBALAŽA, ABSORBENTI, ČISTILNE KRPE, FILTRIRNA SREDSTVA IN ZAŠČITNE OBLEKE, KI NISO NAVEDENI DRUGJE
15 01 10*	embalaža, ki vsebuje ostanke nevarnih snovi ali je onesnažena z nevarnimi snovmi
15 01 11*	kovinska embalaža, ki vsebuje nevaren trden oklop (na primer iz azbesta), vključno s praznimi tlačnimi posodami
15 02 02*	absorbenti, filtrirna sredstva, čistilne krpe, zaščitne obleke, onesnaženi z nevarnimi snovmi
15 02 03	absorbenti, filtrirna sredstva, čistilne krpe in zaščitne obleke, ki niso zajeti v 15 02 02
17	GRADBENI ODPADKI IN ODPADKI PRI RUŠENJU OBJEKTOV (VKLJUČNO Z IZKOPANO ZEMLJINO Z ONESNAŽENIH KRAJEV)
17 01 01	beton
17 01 02	opeka
17 01 03	ploščice, keramika in strešna opeka
17 01 07	mešanice betona, opeke, ploščic in keramike, ki niso zajete v 17 01 06
17 02 01	les
17 02 02	steklo
17 02 03	plastika
17 03 02	bitumenske mešanice, ki niso zajete v 17 03 01
17 04 05	železo in jeklo
17 04 07	mešane kovine
17 05 06	zemeljski izkopi, ki niso zajeti v 17 05 05
17 06 01*	izolirni materiali, ki vsebujejo azbest
17 06 02*	drugi izolirni materiali, ki jih sestavljajo ali vsebujejo nevarne snovi
17 06 04	izolirni materiali, ki niso zajeti v 17 06 01 in 17 06 03
17 08 02	gradbeni materiali na osnovi gipsa, ki niso zajeti v 17 08 01
17 09 03*	drugi gradbeni odpadki in odpadki pri rušenju objektov (vključno z mešanimi odpadki), ki vsebujejo nevarne snovi
17 09 04	mešani gradbeni odpadki in odpadki pri rušenju objektov, ki niso zajeti v 17 09 01, 17 09 02 in 17 09 03
17 06 05	Gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest
20	KOMUNALNI ODPADKI IN NJIM PODOBNI ODPADKI IZ INDUSTRIJE, OBRTI IN STORITVENIH DEJAVNOSTI, VKLJUČNO Z LOČENO ZBRANIMI FRAKCIJAMI
20 03 01	mešani komunalni odpadki

* - nevarni odpadek

V času obratovanja bo zbiranje odpadkov urejeno za vsak objekt posebej, znotraj predvidene gradbene parcele. Način odvoza in odlaganja se določi v skladu z občinskim odlokom o ravnanju z odpadki.

Z ozirom na zasnovo in predvidene ureditve v sklopu OPPN lahko pričakujemo nastajanje komunalnih odpadkov, ki so skladno s *Pravilnikom o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 84/98, 45/00, 20/01, 13/03)* uvrščeni v skupino 20.

Poleg komunalnih odpadkov bodo nastajali tudi odpadki zaradi opravljanja dejavnosti (nakupovalno središče). Pri obratovanju predvidenih objektov in izvajanju dejavnosti znotraj teh objektov lahko pričakujemo tudi nastajanje nevarnih odpadkov vendar v manjših količinah.

Tabela 8: Seznam predvidenih vrst odpadkov v času obratovanja s klasifikacijskimi številkami (v skladu s Pravilnikom o ravnanju z odpadki)

Klasifikacijska številka	Naziv odpadka ali skupine odpadkov
13	ODPADNA OLJA (RAZEN JEDILNIH OLJ IN TISTI, KI SO ZAJETI V 05, 12 IN 19)
13 05 03*	mulji iz lovilcev olj
15	ODPADNA EMBALAŽA, ABSORBENTI, ČISTILNE KRPE, FILTRIRNA SREDSTVA IN ZAŠČITNE OBLEKE, KI NISO NAVEDENI DRUGJE
15 01 01	papirna embalaža
15 01 02	plastična embalaža
15 01 03	lesena embalaža
15 01 04	Kovinska embalaža
15 01 10*	embalaža, ki vsebuje ostanke nevarnih snovi ali je onesnažena z nevarnimi snovmi
15 02 02*	absorbenti, filtrirna sredstva, čistilne krpe, zaščitne obleke, onesnaženi z nevarnimi snovmi
20	KOMUNALNI ODPADKI IN NJIM PODOBNI ODPADKI IZ INDUSTRIJE, OBRTI IN STORITVENIH DEJAVNOSTI, VKLJUČNO Z LOČENO ZBRANIMI FRAKCIJAMI
20 01 01	Papir in karton
20 01 02	steklo
20 01 08	Organski kuhinjski odpadki
20 01 21*	fluorescentne cevi in drugi odpadki, ki vsebujejo živo srebro
20 01 25	Jedilno olje in maščobe
20 01 29*	čistila (detergenti), ki vsebujejo nevarne snovi
20 01 35*	zavržena električna in elektronska oprema, ki vsebuje nevarne snovi in ni zajeta v 20 01 21 in 20 01 23
20 01 36	zavržena oprema, ki ni zajeta v 20 01 21, 20 01 23 in 20 01 35
20 01 41	odpadki, ki nastanejo pri čiščenju dimnikov
20 03 01	mešani komunalni odpadki

* - nevarni odpadki

Z ozirom na zasnovo in predvidene ureditve v sklopu OPPN ocenjujemo, da bo ob ustreznem ravnanju z odpadki vpliv na obremenjenost območja z nevarnimi in komunalnimi odpadki nebiten.

V fazi izdelave OP ni mogoče natančno opredeliti vrsto in količino odpadkov.

1.13.1.3 Omilitveni ukrepi

Omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenjenosti okolja z nevarnimi odpadki med gradnjo in med obratovanjem ne bodo potrebni.

Pri pripravi in realizaciji plana je potrebno upoštevati splošne in zakonsko predpisane ukrepe, ki ne sodijo v razred omilitvenih ukrepov.

Splošni ukrepi za zmanjšanje obremenjenosti okolja z nevarnimi odpadki med gradnjo so:

Splošni ukrepi v času gradnje se nanašajo predvsem na preprečevanje razlitja, izpiranja ali izluževanja nevarnih odpadkov v tla na območju gradbišča:

- Zagotovljen mora biti reden odvoz vseh vrst odpadkov, tako nenevarnih, kot tudi nevarnih, z območja gradbišča.
- Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke oddajo zbiralcu gradbenih odpadkov. Naročilo za prevzem gradbenih odpadkov ali njihov prevoz v predelavo ali odstranjevanje mora biti zagotovljeno pred začetkom gradnje. Investitor mora za celotno gradbišče pooblastiti enega od izvajalcev del, ki bo v njegovem imenu oddajal gradbene odpadke zbiralcu gradbenih odpadkov in ob oddaji vsake pošiljke odpadkov izpolnil predpisan evidenčni list.
- Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del odpadke hranijo ali začasno skladiščijo na gradbišču ločeno po vrstah gradbenih odpadkov iz klasifikacijskega seznama odpadkov in sicer tako, da ne onesnažujejo okolja in je omogočen dostop za njihov prevzem ali odpremo. Če hramba ali začasno skladiščenje gradbenih odpadkov ni možna na gradbišču, mora investitor zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke odlagajo neposredno po nastanku v zabojnike, ki so nameščeni na gradbišču ali ob gradbišču in so prirejeni za odvoz gradbenih odpadkov brez njihovega prekladanja.
- Nevarne odpadke je potrebno hraniti ali skladiščiti ločeno (prepovedano je mešanje nevarnih odpadkov z ostalimi odpadki) in jih oddajati oz. prepuščati pooblaščenim organizacijam za ravnanje z nevarnimi odpadki, kar mora biti ustrezno evidentirano. Začasno skladiščenje nevarnih odpadkov na gradbišču mora biti urejeno tako, da je preprečen direktni vnos, izpiranje ali izluževanje nevarnih kemikalij v tla in vode - skladiščne posode morajo biti zaprte in odporne na skladiščene nevarne odpadke ter ustrezno označene (naziv odpadka, klasifikacijska številka odpadka).
- Pri uporabi zemeljskega izkopa za vzpostavitev novega stanja tal ali zaradi zapolnjevanja izkopov je potrebno upoštevati pogoje, določene v Pravilniku o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov.
- Preprečen mora biti dostop nepooblaščenim na gradbišče in odlaganje odpadkov na območju gradbišča.
- Preprečen mora biti raznos odpadkov z območja gradbišča v vetrovnem vremenu.
- Upravljavec objekta mora za nevarne odpadke, ki bodo nastajali kot posledica rednega vzdrževanja objekta, zagotoviti, da izvajalec vzdrževalnih del z njimi ravna v skladu s predpisi, ki urejajo ravnanje z nevarnimi odpadki.
- Gostinski obrati (in druge poslovne dejavnosti, ki v tej fazi še niso znane) v načrtovanem območju morajo, poleg splošnih, upoštevati tudi vse predpise glede ravnanja s specifičnimi vrstami odpadkov, ki bodo pri teh dejavnostih nastajali, kot npr. Pravilnik o ravnanju z odpadnimi jedilnim olji in mastmi, Pravilnik o ravnanju z organskimi kuhinjskimi odpadki, Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo, itd. Odpadno embalažo, ki ni komunalni odpadek, je prepovedano prepuščati ali oddajati kot komunalni odpadek izvajalcu javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki; oddajati jo je potrebno gospodarski družbi, ki skladno s predpisi zagotavlja ravnanje z odpadno embalažo (Pravilnik o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo), kar mora biti tudi ustrezno evidentirano.

Ukrepi za zmanjšanje obremenjenosti okolja z nevarnimi odpadki med gradnjo bodo začasni in morajo biti podrobneje opredeljeni v poročilu o vplivih na okolje oz. projektu za gradbeno dovoljenje.

1.13.1.4 Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Spremljanje med gradnjo

- V času gradnje je, v smislu monitoringa (spremljanja stanja), skladno s Pravilnikom o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, potrebno zagotoviti naročilo za prevzem gradbenih

odpadkov ali njihov prevoz v predelavo ali odstranjevanje pred začetkom gradnje, zagotovljeno pa mora biti tudi ustrezno evidentiranje oddanih količin gradbenih odpadkov s predpisanimi evidenčnimi listi.

- Prav tako mora investitor v smislu monitoringa, skladno s 13.a členom Pravilnika o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, za pridobitev uporabnega dovoljenja kot sestavni del projekta izvedenih del pristojnemu upravnemu organu priložiti poročilo o gospodarjenju z gradbenimi odpadki s predpisanimi podatki, če količine posameznih vrst pri gradnji nastalih gradbenih odpadkov presegajo najmanjše količine iz tabele v 10. Členu omenjenega pravilnika (presežena bo najmanj količina zemeljskega izkopa, ki bo večja od 500 m³).

Spremljanje med obratovanjem

Monitoring (spremljanje stanja) v času obratovanja ni potreben.

2. VSEBINJENJE

V okoljskem poročilu se opredelijo, opišejo in ovrednotijo pomembni vplivi izvedbe plana na okolje, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturne dediščine. Običajno se obravnavajo teme elementi okolja (zrak, tla, voda, hrup), narava (rastlinstvo in živalstvo, naravne vrednote, območja Nature 2000 in ekološko pomembna območja), zdravje ljudi, krajina in vidna kakovost okolja ter kulturna dediščina.

V začetni fazi priprave okoljskega poročila smo izdelovalci OP na podlagi izvedenega internega vsebinjenja ali scopinga opredelili predhodno vsebino okoljskega poročila z glavnimi vprašanji, ki smo jim namenili pozornost v obravnavanem OP. Utemeljitev oziroma razlogi za obravnavo posameznih sklopov v OP so podrobneje predstavljeni v naslednji tabeli.

Tabela 9: Pregled utemeljitev za obravnavo posameznih segmentov

Tema presojanja	Ugotovitve vsebinjenja	Ugotovitve pri analizi podatkov	Ugotovitve pri analizi smernic in odločb	Izključena iz nadaljnje presoje DA ali NE
Zrak	Prisoten bo vpliv na zrak (povečani prometni tokovi, gradnja).	Gre za umestitev novih dejavnosti in novih posegov v prostor.		NE
Vode	Zaradi umestitev novih dejavnosti in novih posegov v prostor obstaja možnost vpliva na podzemne vode.	Območje leži znotraj vodovarstvenih pasov. V bližini predvidenega OPPN ni površinskih vodotokov. Nastajale bodo komunalne odpadne vode in padavinske vode.		NE
Tla	Glede na to, da so v obstoječem stanju prisotni industrijski objekti in črna odlagališča, se z odstranitvijo le-teh možnost za onesnaženje tal zmanjša. Z realizacijo OPPN se uredi degradirano območje opuščene gramoznice.	Območje predvidenega OPPN je v obstoječem stanju precej degradirano. Na območju je možno najti črna odlagališča.		DA
Kmetijske površine	Glede na obstoječe stanje se bo z realizacijo OPPN raba kmetijskih površin spremenila.	Na delu območja predvidenega OPPN se v obstoječem stanju nahajajo obdelovane kmetijske površine.		NE
Hrup	Prisoten bo vpliv na hrupno obremenjenost območja (povečani prometni tokovi, gradnja).	Gre za umestitev novih dejavnosti in novih posegov v prostor, predvidena je nova prometna ureditev.		NE
Elektromagnetno sevanje	Na območju je prisotna TP, z novogradnjo se potencialno lahko pričakuje večjo obremenjenost z elektromagnetnim sevanjem	Postavljene bodo nove TP postaje		NE
Odpadki	Z OPPN se na območju predvidevajo dejavnosti, v okviru katerih se pričakuje nastajanje predvsem komunalnih odpadkov in manjše količine nevarnih odpadkov iz dejavnosti. Z realizacijo OPPN se z območja odstranijo črna odlagališča.	Glede na navedbe v osntku OPPN, bo v času obratovanja zagotovljeno ločeno zbiranje komunalnih odpadkov in drugih odpadkov.		DA
Narava	Območje je že antropogeno spremenjeno.	V območju OLN ni prisotnih naravnih vrednot, ni območij Nature 2000 ali območij EPO. Območje OPPN predstavljajo površine, ki za naravo niso pomembne oz. imajo majhno naravovarstveno vrednost.		DA
Zdravje ljudi	Možen vpliv na zdravje ljudi bo vrednoten posredno preko segmentov: zrak, vode, hrup, EMS.	Območje OPPN je v obstoječem stanju neposeljeno.		DA
Krajina in vidna kakovost okolja	Realizacija OPPN bo spremenila krajino in vidno kakovost okolja.	OPPN predvideva umestitev novih dejavnosti in novih posegov v prostor.		NE
Kulturna dediščina	Na lokaciji OPPN je evidentirane kulturna dediščina.	Na lokaciji OPPN se nahaja enoti kulturne dediščine: EŠD 116 Ljubljana – pot POT		NE
Presoja sprejemljivosti na naravo		V območju OPPN ni prisotnih naravnih vrednot, ni območij Nature 2000	V skladu z mnenjem Zavoda RS za varstvo narave presoje sprejemljivosti na naravo ni potrebno pripraviti.	DA

Na podlagi opravljenega vsebinjenja, analize podatkov o stanju okolja in podanih smernic nosilcev urejanja prostora v okoljskem poročilu ne bomo obravnavali:

- odpadkov,
- vpliva na naravo,
- vpliva na tla,
- zdravja ljudi (oz. bo ta vpliv vrednoten posredno preko drugih segmentov).

Presoje sprejemljivosti na naravo ni potrebno izvesti.

Območje OPPN ne posega v zavarovana območja in območja pomembna za biotsko raznovrstnost. Vpliv na območja Nature 2000, območja EPO in naravne vrednote, zaradi zgoraj navedenega, ne bo presojan oziroma teh sklopov v okoljskem poročilu ne obravnavamo. Ravno tako ne bomo presojali vpliva na rastlinstvo in živalstvo, saj je predmetni OPPN na območju, ki je že antropogeno spremenjeno. Z ozirom na zbrane podatke, podatke iz literature ter ugotovitve na terenskem ogledu na območju OPPN in bližnji okolici ni prisotnih redkih živalskih in rastlinskih vrst.

Območje predvidenega OPPN je v obstoječem stanju pozidano z industrijskimi objekti, zunanje površine so večinoma neasfaltirane. Gre za precej degradirano območje.

Po mnenju Zavoda RS za varstvo narave presoje sprejemljivosti na naravo ni potrebno pripraviti.

Na podlagi internega vsebinjenja ali scopinga bodo v okoljskem poročilu obravnavane naslednje teme:

- Podnebne spremembe in kakovost zraka,
- voda (podzemna),
- kmetijske površine,
- hrup,
- elektromagnetno sevanje,
- krajina in vidna kakovost okolja,
- kulturna dediščina,

Segment vpliv na zdravje ljudi bo v okoljskem poročilu obravnavan posredno. Človeško zdravje je povezano z ohranjanjem kakovosti bivalnega okolja, torej predvsem z vplivi na kakovost zraka, vode, obremenjevanje s hrupom in elektromagnetnim sevanjem.

2.1 PRIKAZ VARSTVENIH, VAROVANIH, ZAVAROVANIH, DEGRADIRANIH IN DRUGIH OBMOČIJ, NA KATERIH JE ZARADI VARSTVA OKOLJA, OHRANJANJA NARAVE, VARSTVA NARAVNIH VIROV ALI KULTURNE DEDIŠČINE PREDPISAN POSEBEN PRAVNI REŽIM

Ureditveno območje OPPN se nahaja izven posebnih varstvenih območij (Natura 2000), zavarovanih območij in ekološko pomembnih območij (EPO).

Na ureditvenem območju se nahaja enota kulturne dediščine:

- EŠD 1116 Ljubljana – Pot POT (Odlok o razglasitvi Pot spominov in tovarištva za kulturni spomenik UL SRS 17/85).

Na podlagi Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS, št. 120/2004, 07/2006) leži obravnavano območje v ožjem vodovarstvenem območju z manj strogim vodovarstvenim režimom z oznako VVO IIB ter delno v ožjem vodovarstvenem območju s strogim vodovarstvenim režimom z oznako VVO IIA.

2.2 POVZETEK VELJAVNIH PRAVNIH REŽIMOV NA VAROVANIH OBMOČJIH ALI NJIHOVIH DELIH, PODATKI O PRIDOBITVI NARAVOVARSTVENIH SMERNIC OZIROMA DRUGIH SMERNIC ZA PRIPRAVO PLANA TER STROKOVNIH PODLAG IN STOPNJO NJIHOVEGA UPOŠTEVANJA V PLANU, ZLASTI GLEDE OMILITVENIH UKREPOV

Pripravljalci OPPN so pridobili sledeče smernice nosilcev urejanja prostora:

- JP Vodovod - Kanalizacija, d.o.o. (Področje oskrbe z vodo, Področje odvajanja odpadnih voda),
- Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Območna enota Ljubljana,
- Zavod RS za varstvo narave, Območna enota Ljubljana,
- MOL, MU Oddelek za gospodarjenje z zemljišči,
- RS, Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje (Urad za okolje, Urad za upravljanje z vodami),
- JP Elektro Ljubljana d.d., PE Elektro Ljubljana mesto,
- JP Energetika Ljubljana p.o. (Oskrba s plinom, Daljinska oskrba s toplotno energijo),
- RS, Ministrstvo za obrambo (Inšpektorat RS za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami, Uprava RS za zaščito in reševanje, Direktorat za obrambne zadeve - Sektor za civilno obrambo),
- Telekom Slovenije d.d.,
- RS, Ministrstvo za promet, Direkcija RS za ceste,
- Javna razsvetljava d.d.,
- JP Snaga,
- Komunalno podjetje Ljubljana d.d..

V nadaljevanju podajamo določene usmeritve, ki so pomembne **z vidika varovanja okolja** in ugotavljamo, kako so upoštevane pri pripravi OPPN.

JP Vodovod – Kanalizacija, d.o.o.

Ob izdelavi projektne dokumentacije obravnavanega območja je za gradnjo javnih vodovodov potrebno pridobiti projektno nalogo, ki jo izdela JP Vodovod - Kanalizacija d.o.o. Pri tem mora biti upoštevano obstoječe stanje, novopredvideni posegi in nove dejavnosti ter predvideni potek in faznost posegov v prostor na posameznih delih obravnavanega območja.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernico je potrebno upoštevati pri projektiranju in izvedbi objektov.

Upoštevana morajo biti vsa določila, ki jih vsebujejo javni predpisi in pravilniki ter še posebej Odlok o oskrbi z vodo (UL RS, št 17/06), ki velja za območje ljubljanskih občin in Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (UR. list RS, št 14/06).

Ugotovitev izdelovalcev OP: Smernica je upoštevana v osnutku OPPN; potrebno jo je upoštevati tudi pri projektiranju in izvedbi objektov.

Upoštevati je potrebno interni dokument JP Vodovod – Kanalizacija: TIDD01 – projektiranje tehnična izvedba in uporaba javnega vodovodnega sistema, projektiranje tehnična izvedba in uporaba kanalizacijskega sistema.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernico je potrebno upoštevati pri projektiranju in izvedbi objektov.

Vodovodi in kanalizacija naj potekajo v dostopnih (po možnosti) javnih površinah in intervencijskih poteh, tako da je omogočeno vzdrževanje omrežja in priključkov.

Ugotovitev izdelovalcev OP: Smernica je upoštevana v osnutku OPPN; potrebno jo je upoštevati tudi pri projektiranju in izvedbi objektov.

Posebno pozornost je treba posvetiti racionalni oskrbi z vodo. Pri načrtovanju izrabe prostora je treba za obstoječe in predvidene javne vodovode na območju tras vodovodov zagotoviti predpisane varovalne pasove oz. odmike od ostalih objektov in naprav

Ugotovitev izdelovalcev OP: Smernica je upoštevana v osnutku OPPN; potrebno jo je upoštevati tudi pri projektiranju in izvedbi objektov.

Na podlagi Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS, št. 120/2004, 07/2006) leži obravnavano območje v ožjem vodovarstvenem območju z manj strogim vodovarstvenim režimom z oznako VVO IIB ter delno v ožjem vodovarstvenem območju s strogim vodovarstvenim režimom z oznako VVO IIA. Pri gradnji novih objektov je potrebno upoštevati vse omejitve, ki valjajo za posamezno vodovarstveno območje, VVO IIB oz. VVO III.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernica je bila že upoštevana pri oblikovanju osnutka OPPN, saj so bila v natečajni rešitvi in tudi v prvotnem osnutku OPPN na vodovarstvenem območju VVO IIA predvidena parkirišča, ki so se naknadno (po posvetovanju izdelovalcev OP in pripravljavcev osnutka OPPN) umaknila s tega območja in preselila v garaže na območju VVO IIB. Poleg tega je bil na območju OPPN predviden heliport, ki se je naknadno (po posvetovanju izdelovalcev OP in pripravljavcev osnutka OPPN) umaknil iz osnutka OPPN. V fazi izdelave OP smo izdelali tudi Analizo tveganja za onesnaženje vodnega telesa. Smernico je potrebno upoštevati tudi pri projektiranju in izvedbi objektov.

Tehnološke odpadne vode, ki vsebujejo mastne, strupene, vnetljive ali agresivne snovi, se morajo pred priključkom na javno kanalizacijo očistiti do dovoljene stopnje onesnaženosti po Uredbi o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (UL RS 45/2007) ter po Uredbah za posamezne dejavnosti.

Ugotovitev izdelovalcev OP: tehnološke odpadne vode niso predvidene.

Pri odvajanju padavinske vode iz utrjenih površin je potrebno upoštevati Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode iz javnih cest (UL RS 47/2005).

Ugotovitev izdelovalcev OP: Smernica je upoštevana v osnutku OPPN; potrebno jo je upoštevati tudi pri projektiranju in izvedbi objektov.

Posebno pozornost je potrebno posvetiti racionalnem odvodu odpadnih in padavinskih voda.

- Členitev urbane površine naj bo taka, da omogoča smotrno zasnovo kanalizacijskih naprav in njihovo vzdrževanje.
- Zasnova funkcionalnih enot naj omogoča optimalno izkoriščanje kanalizacijskih sistemov in objektov.
- Pri načrtovanju izrabe prostora je potrebno upoštevati ustrezne odmike od sekundarnih kanalov.

Ugotovitev izdelovalcev OP: Smernica je upoštevana v osnutku OPPN; potrebno jo je upoštevati tudi pri projektiranju in izvedbi objektov.

Na obravnavanem območju predvidenega Športno - rekreativnega parka kanalizacijsko omrežje za odvod komunalne odpadne in padavinske vode še ni zgrajeno.

V Vojkovi cesti poteka kanal v mešanem sistemu za odvod komunalne odpadne in padavinske vode dimenzije DN 300 do DN 500 mm in odvaja odpadno vodo preko zbiralnikov na CČNL v Zalog.

V Severni obvoznici poteka kanal za odvod padavinske vode dimenzije DN 2100 mm, ki odvaja padavinske vode iz severne obvoznice preko lovilca olj v reko Savo.

Za ureditev odvoda komunalne odpadne vode iz Športno - rekreativnega parka je potrebno zgraditi kanalizacijsko omrežje ločenega sistema za odvod komunalne odpadne in padavinske

vode. Odpadne vode se bodo odvajale v centralni kanalizacijski sistem, padavinske vode iz utrjenih površin bo potrebno odvesti v predvideno kanalizacijo za odvod padavinske vode z navezavo na padavinski kanal v severni obvoznici, padavinske vode iz streh je potrebno odvesti peko ponikalnic v podtalje.

Za ureditev odvoda komunalne odpadne vode in odvoda padavinske vode iz novo predvidenih objektov je potrebno dograditi kanalizacijsko omrežje, za kar je potrebno ob izdelavi lokacijskega načrta izdelati projektno nalogo.

V predvideni Štajerski cesti, ureditveno območje BT 3/2, je predvidena gradnja kanalizacije za odvod padavinske vode iz predvidene Štajerske ceste z navezavo na padavinski kanal v severni obvoznici ter podaljšanje zbiralnika z oznako A8, ki bo potekal v podaljšku Baragove ulice do križišča s Štajersko cesto, nato v predvideni Štajerski cesti v smeri proti jugu do križišča s Kranjčevo cesto, kjer se bo priključil na obstoječi zbiralnik z oznako A8, dimenzije DN 1800 mm. Za predvideno izgradnjo kanalizacije za odvod komunalne odpadne in padavinske vode je bil izdelan PGD, PZI projekt št. 40-093-00/99-K z naslovom »Kanalizacija za področje Štajerske ceste«, julij 1999, izdelovalca Hidroinženiring d.o.o.

Predvidena in obstoječa projektna dokumentacija mora biti navedena v tekstualnem delu obrazložitve lokacijskega načrta ter obvezno upoštevana pri nadaljnji obravnavi ureditvenega območja. Predvidene trase kanalov morajo biti prikazane v grafični prilogi obravnavanega lokacijskega načrta.

V grafičnem prikazu poteka javne kanalizacije na območju, ki ga pokriva predmetni akt, morajo biti prikazani priključki na javno kanalizacijo za vsak objekt posebej.

Ugotovitev izdelovalcev OP: Smernica je upoštevana v osnutku OPPN; potrebno jo je upoštevati tudi pri projektiranju in izvedbi objektov.

Priključevanje objektov je možno z direktnim priključkom samo za odtoke s pritličij in nadstropij. Odtok iz kleti je možen le preko črpališč.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernico je potrebno upoštevati pri projektiranju in izvedbi objektov.

Zavod za varstvo kulturne dedščine Slovenija

Na ureditvenem območju se nahaja enota kulturne dedščine:

- EŠD 1116 Ljubljana – Pot POT (Odlok o razglasitvi Pot spominov in tovarištva za kulturni spomenik UL SRS 17/85).

Potrebna je ohranitev trase POT-i in vse grajene ter vegetacijske prvine, ki sooblikujejo kulturni spomenik, zato je potreben za morebitne posege zadosten odmik (približno 7 metrov) od koridorja POT-i. Ob koridorju ni dopustno postavljati netransparentnih objektov in naprav. Trasa POT-i ne sme biti prekinjena, poglobljena oz. prevozna za namen načrtovanega stadiona ali ceste. Zemljišča predvidenega posega v prostor mora biti predhodno arheološko raziskano. Najprej je treba opraviti ekstenzivni površinski terenski pregled. Na osnovi rezultatov ekstenzivnega terenskega pregleda bosta nato izvedena intenzivni terenski pregled in nato podpovršinski terenski pregled s testnimi sondami. Na podlagi rezultatov terenskih pregledov bosta nato določena obseg in način zaščitnih arheoloških raziskav, ki morajo potekati po določilih 59. in 60. člena Zakona o varstvu kulturne dedščine. Po določilu že citiranega 59. člena mora arheološke raziskave zagotoviti investitor v okviru infrastrukturnega opremljanja zemljišča. Naročnika naprošamo, da se poveže z ZVKDS, OE Ljubljana, da že v postopku izdelave izvedbenega načrta izvedemo predhodne preglede, saj lahko v primeru izjemnih najdb zahtevamo spremembo izvedbenega projekta.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernico je potrebno upoštevati pri projektiranju in izvedbi objektov.

Mestna občina Ljubljana – Oddelek za gospodarske javne službe in promet

Za zbiranje in prevzem odpadkov, urejenost zbirnih in odjemnih mest ter dostopnost komunalnim vozilom je treba v območju urejanja urediti ustrezno število zbirnih in odjemnih mest skladno z veljavnimi predpisi. Zbirna in odjemna mesta komunalnih odpadkov za več objektov ali za posamezne objekte je treba urediti na območju gradbenih parcel povzročiteljev, prometno dostopna, locirana v objektu ali na tlakovani površini, zaščiteni z nadstrešnico ter opremljena z vodo za občasno čiščenje in urejena z odtokom, lovilec olj ter maščob.

Upoštevati je treba določila Pravilnika o ravnanju z odpadki (UL RS, št. 84/98, 45/00, 20/01, 13/03, 41/04-ZVO-1) Pravilnika o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (UL RS št. 104/00), Pravilnika o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (UL RS, št. 3/03) ter ostale predpise z področja ravnanja z odpadki.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernica je delno že upoštevana pri pripravi osnutka OPPN, upoštevati pa jo je potrebno tudi pri projektiranju in izvedbi objektov.

MOP – ARSO – Urad za upravljanje z vodami

- Glede na to, da se obravnavano območje nahaja znotraj vodovarstvenega območja za vodno telo Ljubljanskega polja, in sicer pretežno na podobmočju z manj strogim vodovarstvenim režimom WO IIB in delno tudi na podobmočju s strogim vodovarstvenim režimom WO HA, je potrebno pri pripravi OLN dosledno upoštevati vse omejitve in pogoje Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Ur.l. RS, št. 120/2004 in 7/2006).
- Gradnja nestanovanjskih stavb, parkirišč, športnih igrišč ter drugih gradbeno -inženirskih objektov za šport, rekreacijo in prosti čas je na podobmočju s strogim vodovarstvenim režimom VVO IIA prepovedana, razen izjem opredeljenih v 13. členu Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (del obravnavanega območja, ki se nahaja na podobmočju s strogim vodovarstvenim režimom VVO IIA, spada pod izjeme 13. člena - območje Ob Vojkovi - parcele navedene v Prilogi 4 te uredbe).
- Na podobmočju z manj strogim vodovarstvenim režimom VVO IIB je možna gradnja objektov pod pogojem, da se z gradnjo ne posega v območje nihanja podzemne vode v vodonosniku. Prav tako se z gradnjo ne sme zmanjšati krovna plast, če je ta upoštevana pri določanju zmanjšane obsega ali ukrepov ožjega vodovarstvenega območja.
- Na podobmočju z manj strogim vodovarstvenim režimom VVO IIB je dovoljena gradnja športnih dvoran, gostinskih in trgovskih stavb, upravnih in pisarniških stavb ter stavb za druge storitvene dejavnosti, če je za gradnjo objektov ter izvajanje gradbenih del k projektnim rešitvam iz projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja izdano vodno soglasje.
- Možnost gradnje parkirišč, garažnih stavb, športnih igrišč in drugih objektov za šport, rekreacijo in prosti čas je za podobmočje z manj s strogim vodovarstvenim režimom WO IIB opredeljeno z označbo "pp", za katere se sprejemljivost vplivov objekta na vodni režim in stanje vodnega telesa ter vplivov zaščitnih ukrepov na zmanjšanje tveganja za onesnaževanje preveri na podlagi rezultatov analize tveganja za onesnaženje. Analiza tveganja za onesnaženje zaradi gradnje na vodovarstvenem območju mora biti izdelana v obsegu, kot je določen v 50. členu Pravilnika o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (UL RS, št. 64/2004).
- Gradnja glavnih in regionalnih cest na podobmočju s strogim vodovarstvenim režimom WO IIA in na podobmočju z manj s strogim vodovarstvenim režimom VVO IIB je dovoljena v primeru, če gre za gradnjo infrastrukture v skladu z državnim ali občinskim lokacijskim načrtom, sprejetim po predpisih o urejanju prostora, in za katerega je izvedena celovita presoja vplivov na okolje ter pridobljeno soglasje v skladu s predpisi o varstvu okolja. Pri gradnji teh objektov je potrebno zagotoviti zajetje in čiščenje padavinske odpadne vode v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest.
- Gradnja lokalnih cest in javnih poti na podobmočju s strogim vodovarstvenim režimom VVO IIA in na podobmočju z manj s strogim vodovarstvenim režimom VVO IIB je dovoljena pod pogojem, da je za gradnjo objektov ter izvajanje gradbenih del k projektnim rešitvam iz projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja izdano vodno soglasje.

- Gradnja letališke steze in ploščadi (heliport) na podobmočju s strogim vodovarstvenim režimom VVO IIA in na podobmočju z manj s strogim vodovarstvenim režimom VVO IIB ni dovoljeno.
- Gradnja tipske male čistilne naprave na podobmočju s strogim vodovarstvenim režimom VVO IIA in na podobmočju z manj strogim vodovarstvenim režimom VVO IIB ni dovoljeno, razen če gre za neprepustni zbiralnik komunalne odpadne vode, iz katerega se odvaža komunalna odpadna voda in izločeno blato v čiščenje oziroma obdelavo na komunalno čistilno napravo.
- Izkopi na gradbišču niso dovoljeni, če niso izdelani več kakor 2 metra nad najvišjo gladino podzemne vode, razen v primerih, kadar je izjemoma dovoljena gradnja, če se transmisivnost vodonosnika na mestu gradnje ne zmanjša za več kakor 10 odstotkov.
- Komunalne in padavinske odpadne vode morajo biti praviloma obvezno priključene na javni kanalizacijski sistem v kolikor le-ta obstaja, oziroma mora biti zagotovljena možnost priključka komunalnih in padavinskih odpadnih voda na javni kanalizacijski sistem, takoj ko bo ta zgrajen.
- Kanalizacija mora biti projektirana v strogo ločenem sistemu. Odvajanje padavinskih odpadnih voda iz asfaltiranih manipulativnih površin oziroma dvorišča je nujno projektirati preko peskolova in ustrezno dimenzioniranega lovilca maščob in olj.
- Projektna rešitev odvajanja in čiščenja komunalnih in padavinskih odpadnih voda mora biti usklajena z Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 45/2007), Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/2005), Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 45/07), Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz malih komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS št. 103/2002) in Pravilnikom o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode (Uradni list RS, št. 105/2002, 50/2004).
- Padavinske odpadne vode s streh objektov je, v kolikor ne obstaja možnost priključitve na javni kanalizacijski sistem, potrebno ponikati (če to dovoljujejo sama tla), pri tem morajo biti ponikovalnice locirane izven vpliva povoznih in manipulativnih površin, možnost ponikanja predvidenih vodnih količin pa računsko dokazana. Dno ponikovalnice mora biti vsaj 1 m nad najvišjo gladino podzemne vode.
- Odvajanje očiščene padavinske vode z utrjenih, tlakovanih ali z drugim materialom prekritih površin objektov s ponikanjem preko lovilcev olj na podobmočju s strogim vodovarstvenim režimom VVO IIA ni dovoljeno, razen če gre za odvajanje očiščene padavinske vode v prehodnem obdobju do izgradnje javnega kanalizacijskega omrežja za padavinsko odpadno vodo ali do zagotovitve potrebnih zmogljivosti na javnem kanalizacijskem omrežju mešanega sistema. Dno ponikovalnice mora biti v tem primeru vsaj 1 meter nad najvišjo gladino podzemne vode.
- Odvajanje očiščene padavinske vode z utrjenih, tlakovanih ali z drugim materialom prekritih površin objektov s ponikanjem preko lovilcev olj na podobmočju z manj strogim vodovarstvenim režimom VVO IIB, je dovoljeno pod pogojem, da je dno ponikovalnice vsaj 1 meter nad najvišjo gladino podzemne vode in da je za gradnjo objektov ter izvajanje gradbenih del k projektnim rešitvam iz projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja izdano vodno soglasje.
- V tekstualnem in grafičnem gradivu predloženem vlogi za izdajo mnenja mora biti prikazana rešitev odvoda vseh vrst odpadnih voda s priloženimi detajli in definiranim tipom posameznih elementov (peskolovi, ponikovalnice, lovilci olj, čistilna naprava, ...).
- Vse komunalne odpadne vode in tehnološke odpadne vode morajo biti odvajane v kanalizacijske odvodne sisteme, ki morajo poleg zbirnega in prenosnega omrežja obsegati tudi naprave za ustrezno čiščenje voda pred izlitjem v odvodnike. Zaradi zagotavljanja potrebnih pogojev za nemoteno delovanje teh naprav, morajo biti posebej onesnažene torej tehnološke odpadne vode pred izpustom v sistem nevtralizirane oziroma predčiščene do tiste mere, ki jih sistem dopušča.
- Gnojenje z uporabo gnoja, gnojnice in gnojevke ter uporaba komposta z omejeno uporabo v parkih in na športnih igriščih, ki se nahajajo na podobmočju s strogim vodovarstvenim režimom VVO IIA ali na podobmočju z manj strogim vodovarstvenim režimom VVO IIB ni dovoljeno.

- Gnojenje z uporabo mineralnih gnojil, ki vsebujejo mineralni dušik, v parkih in na športnih igriščih, ki se nahajajo znotraj podobmočja s strogim vodovarstvenim režimom VVO IIA ni dovoljeno, medtem ko je na podobmočjih z manj strogim vodovarstvenim režimom VVO IIB takšno gnojenje dovoljeno v skladu s predpisom, ki ureja mejne vrednosti vnosa nevarnih snovi in gnojil v tla, če iz rezultatov monitoringa kakovosti vode izhaja, da je imela voda iz zajetja v obdobju zadnjih petih let dobro kemijsko stanje v skladu s predpisi, ki urejajo kakovost podzemnih voda.
- Uporaba komposta z neomejeno uporabo je v parkih in na športnih igriščih, ki se nahajajo na podobmočju s strogim vodovarstvenim režimom VVO IIA ali na podobmočju z manj strogim vodovarstvenim režimom VVO IIB dovoljena, če gre za kompost z neomejeno uporabo na vodovarstvenih območjih v skladu s predpisom, ki ureja mejne vrednosti vnosa nevarnih snovi in gnojil v tla.
- 22. Uporaba fitofarmacevtskih sredstev v skladu s predpisi o fitofarmacevtskih sredstvih v parkih in športnih igriščih na podobmočju s strogim vodovarstvenim režimom VVO IIA ni dovoljena, razen če gre za poseben ukrep varstva posamezne rastline s fitofarmacevtskim sredstvom v parkih in športnih igriščih in je sredstvo za tak namen registrirano oziroma je za njegovo uporabo izdano ustrezno dovoljenje.
- Uporaba fitofarmacevtskih sredstev v skladu s predpisi o fitofarmacevtskih sredstvih v parkih in športnih igriščih na podobmočju z manj strogim vodovarstvenim režimom VVO IIB je dovoljena samo na vodovarstvenih območjih za zajetja v medzrnskem vodonosniku ali na vodovarstvenih območjih za zajetja v razpoklinskem vodonosniku z značilnostmi medzrnskega vodonosnika in velja za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernice so bile že upoštevane pri oblikovanju osnutka OPPN, saj so bila v natečajni rešitvi in tudi v prvotnem osnutku OPPN na vodovarstvenem območju VVO IIA predvidena parkirišča, ki so se naknadno (po posvetovanju izdelovalcev OP in pripravljalcev osnutka OPPN) umaknila s tega območja in preselila v garaže na območju VVO IIB. Poleg tega je bil na območju OPPN predviden heliport, ki se je naknadno (po posvetovanju izdelovalcev OP in pripravljalcev osnutka OPPN) umaknil iz osnutka OPPN. V fazi izdelave OP smo izdelali tudi Analizo tveganja za onesnaženje vodnega telesa. Smernice je potrebno upoštevati tudi pri projektiranju in izvedbi objektov in tudi med obratovanjem objektov.

Elektro Ljubljana

- DV 2x35kV Kleče - Tomačevo - Polje - Vevče napaja ENP Zalog za potrebe železniške trakcije ter tovarno Vevče. Poleg omenjenega daljnovoda poteka tudi DV 20 kV iz RTP 110/20 kV Črnuče in napaja odjemalce na območju Grosupljega. Oba DV je potrebno pokablit in sicer že na strani, kjer potekata na območju BR4/1, nato preko obvoznice do območja BK4/1-2. S tem se sprostijo DV oziroma DV koridorji na severnem delu območja BR3/3. Opozoriti moramo, da je pri pokablitvi obeh DV potrebno računati z zahtevno tehnično rešitvijo, ker predmetna DV križata ljubljansko severno obvoznico.
- Na vzhodnem delu območja BR3/3 na dveh delih kriza območje obdelave OLN obstoječi DV 2x110 kV Kleče - Bežigrad - Toplarna oziroma DV koridor v širini 30 m. V točki 2.3 je navedeno, da se predmetni DV 2x110kV prav tako pokabli. Z ozirom na to moramo opozoriti, da je predmetni DV 2x110 kV potrebno pokablit od priključka na RTP Bežigrad do roba severne ljubljanske obvoznice na območju BK4/1-2.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernice je upoštevana pri pripravi OPPN; potrebno jo je upoštevati pri projektiranju in izvedbi objektov.

Snaga Javno podjetje d.o.o.

Pri pripravi OPPN potrebno upoštevati:

- Odlok o javni službi zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov (UL RS št. 102/04)
- Zakon o varstvu okolja (UL RS št. 41/04)

Ravnanje z odpadki, urejenost zbirnih in odjemnih mest ter dostopnost komunalnim vozilom mora biti urejeno v skladu z omenjenimi predpisi.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernice je potrebno upoštevati pri projektiranju in izvedbi objektov.

3. PRIKAZ STANJA OKOLJA, PODATKI O OKOLJSKIH CILJIH PLANA, MERILIH VREDNOTENJA IN METODAH ZA UGOTAVLJANJE IN VREDNOTENJE VPLIVOV PLANA, POTREBNI OMILITVENI UKREPI IN OPREDELITEV UGOTOVLJENIH POMEMBNIH VPLIVOV PLANA

3.1 IZHODIŠČA ZA PRIPRAVO OKOLJSKEGA POROČILA

Izhodišča za pripravo okoljskega poročila so smernice nosilcev urejanja prostora, okoljski cilji plana, merila vrednotenja in metodologija ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana na okolje, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturno dediščino.

Ustrezna merila vrednotenja vplivov plana na okolje, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturno dediščino so stopnje odstopanja od kazalcev stanja okolja, stopnje doseganja varstvenih ciljev in druga merila, ki zagotavljajo ustrezno vrednotenje vplivov plana.

Glede na to okoljski cilji v OP izhajajo iz:

1. nacionalnih zakonov in na njihovi podlagi izdanih podzakonskih aktov (relevantni so navedeni pri obravnavi posameznega segmenta ali stanja okolja):
 - Zakon o varstvu okolja, ZVO-1-UPB (UL RS, št.39/06, 33/07),
 - Zakon o urejanju prostora (UL RS, št. 110/02, 8/03 in 58/03; ZUreP, 33/07),
 - Zakon o prostorskem načrtovanju (UL RS, št. 33/07)
 - Zakon o ohranjanju narave, ZON-UPB2 (UL RS, št. 96/04),
 - Zakon o varstvu kulturne dediščine (UL RS, št. 7/99, 110/02-ZGO-1 in 126/03-ZVPOPKD);
 - Zakon o vodah (UL RS, št. 67/02, 110/02-ZGO-1, 2/04-ZZdl-A, 10/04-odl. US in 41/04-ZVO-1; ZV-1);
 - Zakon o gozdovih (UL RS, št. 30/93, 13/98-odl. US, 56/99-ZON, 67/02 in 115/06-ZGO-1; ZG).
2. nacionalnih strateških programov:
 - Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja (UL RS, št. 2/06);
 - Strategija prostorskega razvoja Slovenije (OdSPRS, UL RS, št. 76/04).
3. mednarodnih pogodb ratificiranih v slovenski vladi.

Okoljski cilji, vezani na vsebino posameznih obravnavanih segmentov in stanj okolja, so predstavljeni v sklopu obravnave vsakega posameznega segmenta oz. stanja okolja.

3.2 PODNEBNE SPREMEMBE IN KAKOVOST ZRAKA

3.2.1 Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana

3.2.1.1 Način določitve okoljskih ciljev

Osnutek OPPN sicer ne predvideva dejavnosti, ki bi bile večji onesnaževalci zraka, je pa realno pričakovati emisije snovi v zrak iz prometa na območju, ogrevalnih sistemov, prezračevalnih sistemov in ob gradbenih posegih.

Osnovni cilj Nacionalnega programa varstva okolja za poglavje **podnebne spremembe**, ki izhaja iz Kjotskega protokola in konvencije Združenih narodov o spremembi podnebja, je zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za 8 % do obdobja 2008-2012 glede na leto 1986. Okoljski cilj tega plana je zmanjšanje emisij toplogrednih plinov.

Izbrani kazalec je emitirana količina toplogrednih plinov, izražena z ekvivalentom CO₂, in to zaradi izvedbe plana in brez nje.

Za ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka si je potrebno prizadevati k čim manjšim emisijam onesnaževal, ki imajo lahko za posledico izboljšano kakovost zunanjega zraka. Podlaga za to leži v različnih dokumentih od Nacionalnega programa varstva okolja do ustrezne področne zakonodaje.

Izbrali smo dva okoljska cilja plana:

- 1. zmanjšanje emisij onesnaževal**
- 2. ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka z onesnaževali.**

Izbrana kazalca sta emisije onesnaževal in stopnja onesnaženosti zraka.

3.2.1.2 Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana

Toplogredne pline emitirajo predvsem promet, kurišča in industrijski viri. Po izvedbi plana bosta promet po cestnem omrežju in pridobivanje toplote za ogrevanje pomembna vira toplogrednih plinov, plan pa ne bo imel neposrednega vpliva na druge vire (na primer železniški promet, industrija, obrt) oziroma so mogoči daljinski vplivi še preveč neznani, zato v nadaljevanju obravnavamo le emisije toplogrednih plinov zaradi cestnega prometa in kurišč.

Za cestni promet določamo vrednosti kazalcev z uporabo programa HBEFA (Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, Version 2.1/28.Feb.2004). Pri tem upoštevamo vrsto vozil (osebna in tovorna, vsi s segretimi motorji), njihovo število, dolžino in vrsto cest glede na njihov potek, dovoljeno hitrost in pretočnost prometa. Izberemo toplogredne pline CO₂, CH₄, N₂O in izračunamo emisijske faktorje za izbrano leto. Te pomnožimo s številom vozil in dolžino posamezne ceste oziroma njenega odseka ter dobimo letno emitirano količino toplogrednih plinov, nato pa emisije CH₄ in N₂O preračunamo na ekvivalent CO₂ z ustreznima faktorjema.

Glede na pomanjkanje podrobnih podatkov določimo vrednosti tega kazalca za kurišča le relativno glede na predviden način ogrevanja.

Zakonske zahteve:

- Zakon o ratifikaciji Kjotskega protokola (UL št. 17/2002),
- Zakon o ratifikaciji Okvirne konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja (UL RS št. 59/1995),
- Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2005 – 2012 (UL RS št. 2/2006).

Indikativni kazalec **zmanjšanja emisij onesnaževal** v zrak so emitirane količine onesnaževal: skupni dušikovi oksidi - NO_x, hlapne organske spojine - HOS in žveplov dioksid - SO₂.

Za cestni promet določimo vrednost kazalcev z uporabo programa HBEFA (Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, Version 2.1/28.Feb.2004). Pri tem upoštevamo vrsto in število vozil, dolžino in vrsto ceste glede na njen potek (v mestu s semaforji), dovoljeno hitrost in pretočnost prometa.

Glede na pomanjkanje podrobnih podatkov določimo vrednosti tega kazalca za kurišča le relativno glede na predviden način ogrevanja.

Zakonske zahteve:

- Uredba o nacionalnih zgornjih mejah emisij onesnaževal zunanjega zraka (UL RS, št. 24/05).

Kazalec, s katerim ovrednotimo okoljski cilj **ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka**, je stopnja onesnaženosti zraka. Uredba o ukrepih za ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 52/02) za potrebe ocenjevanja onesnaženosti in ohranjanje ter izboljševanje kakovosti zraka ozemlje RS razmeji na območja, za katera se glede na dejansko stopnjo onesnaženosti zraka določi:

- I. stopnja onesnaženosti zraka, kjer raven onesnaženosti ene ali več snovi presega vsoto predpisane mejne vrednosti in vrednosti sprejemljivega preseganja ali presega mejno vrednost, če sprejemljivo preseganje za snov ni predpisano,
- II. stopnja onesnaženosti zraka, kjer je raven onesnaženosti ene ali več snovi višja od predpisane mejne vrednosti in nižja od vsote mejne vrednosti in vrednosti sprejemljivega preseganja,
- III. stopnja onesnaženosti zraka, kjer raven onesnaženosti nobene snovi ne presega predpisane mejne vrednosti.

Normativne vrednosti določajo:

- Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku (UL RS, št. 52/02, 18/03, 41/04 in 121/06)
- Uredba o benzenu in ogljikovem monoksidu v zunanjem zraku (UL RS št. 52/02),
- Uredba o ozonu v zunanjem zraku (UL RS, št. 8/03).
- Uredba o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (UL RS, št. 56/06).

Mejne vrednosti za varovanje zdravja ljudi so v tabeli 10, alarmne vrednosti pa v tabeli 11.

Tabela 10: Mejne vrednosti za varovanje zdravja ljudi

Onesnaževal	Enota	URNA mejna	DNEVNA mejna	LETNA mejna
žveplov dioksid	µg/m ³	350	125	-
dušikov dioksid	µg/m ³	200	-	40
delci PM ₁₀	µg/m ³	-	50	40
svinec	µg/m ³	-	-	0,5
benzen	µg/m ³	-	-	5
ogljikov monoksid	mg/m ³	10*	-	-
ozon	µg/m ³	120**	-	-
benzo(a)piren	ng/m ³			1***
arzen	ng/m ³			6***
kadmij	ng/m ³			5***
nikelj	ng/m ³			20***

- * osemurna mejna vrednost
- ** osemurna ciljna vrednost
- *** letna ciljna vrednost

Tabela 11: Alarmne vrednosti

Onesnaževal	Časovni interval merjenja	Alarmna imisijska koncentracija
žveplov dioksid	3 ure	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
dušikov dioksid	3 ure	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
ozon	1 ura	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Pri določitvi tega kazalca si pomagamo z izračunom koncentracij onesnaževal v okolici prometnic po MluS 02, 2005. Uporabimo dejanske prometne podatke in vrsto ceste ter hitrost vetra, slednje po /3/.

Za vse kazalce velja, da obremenitev med gradnjo ne vrednotimo. Med obratovanjem bo cestno omrežje pomemben vir onesnaževal, prav tako ogrevanje (morebiti tudi hlajenje), plan pa ne bo imel neposrednega ali daljinskega vpliva na druge vire, zato v nadaljevanju obravnavamo le emisije in kakovost zraka zaradi prometa in energetike.

Kazalca emitirana količina toplogrednih plinov in emisije onesnaževal podrobneje vrednotimo tako, da primerjamo vrednost brez izvedbe plana in z njim za določeno plansko obdobje.

Izhodišča in metodologija so zbrani v tabelah 12,13 in 14.

Tabela 12: Metodologija vrednotenja vpliva izvedbe plana na podnebne spremembe

Okoljski cilji plana	Zakonska izhodišča	Kazalec	Metodologija
Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov	Zakon o ratifikaciji Kjotskega protokola UL št. 17/2002 Zakon o ratifikaciji Okvirne konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja, UL št. 59/1995 Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2005 – 2012, UL št. 2/2006	Emitirana količina toplogrednih plinov CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, izražena v ekvivalentu CO ₂	Vrednotenje: primerjava emitiranih količin toplogrednih plinov CO₂, CH₄, N₂O, izražena v ekvivalentu CO₂, brez plana in z njim v planskem obdobju Ocenjevanje: A – ni vpliva oziroma je vpliv pozitiven: emisije zaradi plana so enake ali nižje kot brez njega B – vpliv je nebitven: emisije zaradi plana so malo višje (do 10 %) kot brez njega C – vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov: emisije zaradi plana so malo višje (do 10 %) kot brez njega D – vpliv je bistven: emisije zaradi plana so bistveno višje kot brez njega (10 % do 25 %) E – vpliv je uničujoč: emisije zaradi plana so nesprejemljivo višje kot brez njega (nad 25 %) X – ugotavljanje vpliva ni možno

Tabela 13: Metodologija vrednotenja in ocenjevanja vpliva izvedbe plana na kakovost zraka, glede na emitirane količine

Okoljski cilji plana	Zakonska izhodišča	Kazalec	Metodologija
Zmanjšanje emisij onesnaževal v zrak: SO ₂ , NO _x , HOS	Uredba o nacionalnih zgornjih mejah emisij onesnaževal zunanjega zraka, UL RS št. 24/05	Emitirane količine SO ₂ , NO _x , HOS	Vrednotenje: primerjava emitiranih količin SO₂, NO_x, HOS brez plana in z njim v planskem obdobju Ocenjevanje: A – ni vpliva oziroma je vpliv pozitiven: emisije zaradi plana so enake ali nižje kot brez njega B – vpliv je nebitven: emisije zaradi plana so malo višje (do 10 %) kot brez njega C – vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov: emisije zaradi plana so malo višje (do 10 %) kot brez njega D – vpliv je bistven: emisije zaradi plana so bistveno višje kot brez njega (10 % do 25 %) E – vpliv je uničujoč: emisije zaradi plana so nesprejemljivo višje kot brez njega (nad 25%) X – ugotavljanje vpliva ni možno

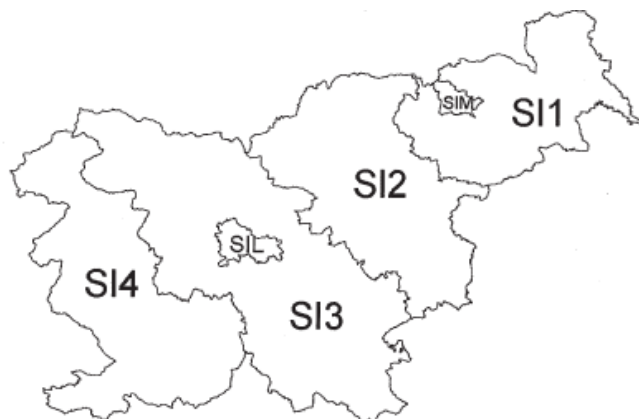
Tabela 14: Metodologija vrednotenja in ocenjevanja vpliva izvedbe plana na kakovost zraka

Okoljski cilji plana	Zakonska izhodišča	Kazalec	Metodologija
Ohranjanje in izboljšanje kakovosti zraka	Uredba o ukrepih za ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka, UL RS št. 52/02, 41/04, 121/06 Uredbi o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku, UL RS št. 52/02, 18/03, 41/04 Uredbi o benzenu in ogljikovem monoksidu v zunanjem zraku, UL RS, št. 52/02, 41/04 Uredba o ozonu v zunanjem zraku, UL RS, št. 8/03, 41/04 Sklep o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev, svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku, UL RS, št. 72/03	Stopnja onesnaženosti zraka	Vrednotenje: primerjava stopnje onesnaženosti zraka za posamezno onesnaževalo brez plana in z njim v planskem obdobju Ocenjevanje: A – pozitiven vpliv: stopnja onesnaženosti zraka je višja B – nebitven vpliv: stopnja onesnaženosti zraka je nespremenjena C – nebitven vpliv pod pogoji (ob izvedbi omilitvenih ukrepov): stopnja onesnaženosti zraka je nespremenjena zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov D – bistven vpliv: stopnja onesnaženosti zraka je nižja E – uničujoč vpliv: stopnja onesnaženosti zraka je nižja, kakovost zraka presega kritično obremenitev X – ugotavljanje vpliva ni možno

3.2.2 Obstoječa kakovost zraka

Območje OPPN je, skladno s Sklepom o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev, svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku, uvrščeno v **območje onesnaženosti SI L** (območje Mestne občine Ljubljana), za katero velja **II. stopnja onesnaženosti zraka**, kar pomeni, da je raven onesnaženosti ene ali več snovi iz priloge 3 Uredbe o ukrepih za ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka višja od predpisane mejne vrednosti in nižja od vsote mejne vrednosti in vrednosti sprejemljivega preseganja.

Meje območij onesnaženosti zraka v RS so prikazane na sledeči sliki.



Slika 7: Območja onesnaženosti zraka v RS (Sklep o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev, svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku)

Ravni koncentracij onesnaževal, na podlagi katerih je določena stopnja onesnaženosti območja, so prikazane v naslednji tabeli.

Tabela 15: Ravni koncentracij onesnaževal na poselitvenem območju SI 1 (Sklep o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev, svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku)

Območje SI 1	II. stopnja onesnaženosti						
onesnaževala	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Pb	CO	Benzen	Ozon
oznake *	5	2	2	5	5	5	1

* Pomen oznak:

- 1 = presežena mejna vrednost ali vsota mejne vrednosti in dopustnega odstopanja oziroma ciljne vrednosti, če gre za ozon (ciljna vrednost je predpisana raven onesnaženosti, ki mora biti v določenem roku dosežena, kadar je to možno, določi pa se poleg mejne vrednosti ali namesto nje z namenom, da se dolgoročneje odpravi možnost škodljivih učinkov na zdravje ljudi in okolje),
- 2 = za koncentracijo med mejno vrednostjo in dopustnim odstopanjem,
- 3 = za koncentracijo med zgornjim pragom za ocenjevanje in mejno vrednostjo,
- 4 = med spodnjim in zgornjim pragom ocenjevanja in
- 5 = pod spodnjim pragom ocenjevanja.

Objekti v obravnavanem območju so priključeni na daljinski sistem oskrbe z zemeljskim plinom. Zemeljski plin se uporablja za ogrevanje, pripravo tople sanitarne vode, kuhanje in tehnološke procese. Upravljaivec plinovodnega omrežja je JP Energetika Ljubljana.

Obstoječa celotna obremenjenost s toplogrednimi plini ni podrobno poznana, saj ni poznana poraba energije. Izbrani kazalec smo zato izračunali le za cestni promet po prometnicah, ki potekajo po ali ob območju plana. Prometne obremenitve za leto 2005 je posredoval izdelovalec prometne študije podjetje City studio d.o.o..

Emitirana količina toplogrednih plinov zaradi prometa, izražena v ekvivalentu CO₂, je v tabeli 16.

Tabela 16: Emitirana količina toplogrednih plinov v letu 2005

Podnebne spremembe	Emitirana količina toplogrednih plinov (t ekv CO ₂ /leto)
Skupna količina	4.200

Obstoječe celotno obremenjevanje zraka z onesnaževali zaradi kurišč, poslovnih in proizvodnih dejavnosti ter železniškega prometa ni podrobno poznano. Izbrani kazalec smo izračunali le za promet po območju plana. Prometne obremenitve za leto 2005 izhajajo iz Prometne obremenitve za leto 2005 je posredoval izdelovalec prometne študije podjetje City studio d.o.o.. Emitirana količina onesnaževal zaradi prometa je v tabeli 17.

Tabela 17: Emitirana količina onesnaževal v letu 2005

Emisije onesnaževal (t/leto)	SO ₂	NO _x	HOS
Skupaj	0,02	15,8	1,3

Obstoječa kakovost zraka za obravnavano območje ni podrobneje poznana, na voljo pa so podatki za celotno Ljubljano. V letu 2006 so po podatkih iz spletne strani Agencije RS za okolje na merilni postaji Ljubljana Bežigrad izmerili ustrezno kakovost zraka z žveplovim dioksidom, dušikovim dioksidom, benzenom in težkimi kovinami v delcih PM₁₀. Letna mejna vrednost za delce PM₁₀ ni bila presežena, medtem ko je bilo število prekoračitev mejne dnevne vrednosti nad dovoljenim. Vsebnost ozona v zraku je bila čezmerna, saj je bilo število prekoračitev ciljne 8-urne vrednosti nad dovoljenim; prav tako so se pojavljale prekoračitve opozorilne vrednosti. Prekoračitev alarmne vrednosti za nobeno onesnaževalo ni bilo.

S stališča podnebnih sprememb ter ohranjanja in izboljšanja kakovosti zunanjega zraka na območju plana ni območij posebnega režima.

3.2.3 Klimatske značilnosti

Za širše območje je značilno zaledno subpanonsko podnebje.

3.2.3.1 Temperature zraka

Ljubljana ima južno alpsko klimo z zmernim kontinentalnim značajem. Letno nihanje temperature zraka znaša približno 21°C, dnevne temperaturne amplitude pa se gibljejo približno od 9,5°C do slabih 11°C. Padavine povprečno nihajo v enem letu od 80 mm februarja, do 155 mm junija. Kotlinska lega mesta povzroča zelo omejeno prezračevanje, zlasti v zimski polovici leta. Pogostost brezvetrja je, odvisno od lege, zelo visoka (6-10%) in pogostokrat pospešuje meglo. V zimskem času so prisotne dvignjene inverzije zaradi velikega deleža dni z visoko meglo, dvignjene inverzije so skoraj ravno tako pogoste kot talne inverzije. Debelina mešalne plasti nad Ljubljano niha od 200 do 300 m.

Zaradi temperaturne razlike med najvišjimi vrednostmi v centru mesta in v okolici govorimo v primeru Ljubljane o enoceličnem toplotnem otoku. Najtoplejši predel se razprostira med Ljubljanskim gradom in Šišenskim hribom, na severu sega do železniške postaje, na jugu pa do Aškerčeve ceste. Intenzivnost in struktura toplotnega otoka kažeta na jasno povezanost s strukturo pozidave in gostoto pozidanosti. Južno obrobje mesta Ljubljana z Ljubljanskim barjem je v povprečju za nekaj stopinj hladnejše od mestnega središča.

V središču mesta prevladujejo talne inverzije. Najpogostejše niha debelina inverzne plasti med 200 in 400 m. V zimskem času so dvignjene inverzije pogostejše (27%), talnih pa je nekoliko manj

(43%). Vzrok je v dvigu megle oz. v preoblikovanju talnih inverzij. Preoblikovanje talne megle v dvignjeno meglo, zaradi antropogenega vnosa toplote in premešanja prizemne plasti zraka, se najprej izvrši v mestnem središču, kar je pomembno za širjenje onesnaževal v zrak, ker je debelina mešalne plasti definirana z zgornjo mejo megle oz. s spodnjo mejo dvignjene inverzije; možnosti za razredčenje onesnaženosti zraka nad Ljubljano so torej zelo omejene (200-300 m).

Glede na klimatske pogoje za onesnaženost zraka v mestu ločimo ugodno toplo polovico leta, z dobro razvitim dolinskim vetrom in zadostnim vertikalnim mešanjem zraka, in neugodno zimsko polovico, ko prevladujejo šibki vetrovi in stabilno inverzijsko vreme, ki onemogoča razprševanje onesnaževal v zrak. Posebno vlogo pri izboljšanju kakovosti zraka v mestu ima centripetalni sistem lokalnih tokov proti središču mesta (dovod čistega, neobremenjenega zraka).

Tabela 18: Klimatski podatki za Ljubljano-Bežigrad za obdobje 1991-2000 (vir: MOP-ARSO)

Ljubljana - Bežigrad	1991 - 2000												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Leto
povp. temperatura (°C)	0.8	2.3	6.8	10.8	15.7	19.2	21.0	21.0	16.0	10.8	5.5	0.8	10.9
povp. najvišja temperatura (°C)	3.8	7.3	12.0	16.3	21.4	24.8	27.0	27.4	21.7	15.2	8.4	3.4	15.7
povp. najnižja temperatura (°C)	-1.9	-2.1	2.0	5.6	10.1	13.6	15.2	15.4	11.5	7.5	3.0	-1.5	6.5
absolutna najvišja temperatura (°C)	14.2	19.7	23.9	27.8	32.4	33.3	34.2	36.5	30.2	25.2	20.3	16.0	36.5
absolutna najnižja temperatura (°C)	-14.0	-14.6	-7.0	-1.8	2.2	6.3	8.4	5.8	3.4	-5.2	-7.1	-14.0	-14.6
št. dni z najnižjo temp. $\leq 0^{\circ}\text{C}$	21.6	19.4	8.6	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	7.4	18.9	78.1
št. dni z najvišjo temp. $\geq 25^{\circ}\text{C}$	0.0	0.0	0.0	0.6	7.8	15.0	23.3	22.4	6.6	0.1	0.0	0.0	75.8
povprečni pritisk vodne pare (hPa)	5.4	5.3	6.7	8.6	11.8	14.7	16.2	16.7	13.9	10.8	8.0	5.8	10.3
povp. relativna vlaga ob 7. uri (%)	87.8	88.3	85.1	85.3	83.7	82.5	82.9	87.1	92.9	91.7	90.8	90.1	87.4
povp. relativna vlaga ob 14. uri (%)	73.0	58.4	52.8	51.1	49.6	51.8	48.6	48.0	56.9	65.3	75.7	79.6	59.3
povp. trajanje sonč. obsevanja (ure)	70	123	157	178	236	242	287	269	178	105	49	48	1942
št. jasnih dni (oblačnost $< 2/10$)	2.6	5.4	3.9	2.8	2.8	3.0	5.0	6.2	2.2	0.8	0.7	1.8	37.2
št. oblačnih dni (oblačnost $> 8/10$)	15.8	9.0	11.2	10.5	8.1	7.3	4.4	5.2	8.1	14.4	19.7	19.9	133.6
višina padavin (mm)	53	59	68	99	103	128	123	118	134	193	164	110	1352
št. dni s snežno odejo ob 7. uri	13.1	10.9	4.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	4.6	14.0	47.9
št. dni s padavinami $\geq 1\text{ mm}$	6.3	4.6	6.6	9.3	10.2	10.4	9.1	8.9	10.2	10.9	11.7	8.8	107.0

Ljubljana - Bežigrad	1991 - 2000												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Leto
št. dni z nevihto in grmenjem	0.5	0.8	1.0	3.2	5.9	8.2	8.4	7.5	5.0	3.1	2.1	0.4	46.1
št. dni z meglo	8.4	6.1	2.3	2.4	2.3	1.5	1.1	2.5	8.5	10.1	7.1	11.2	63.5

3.2.3.2 Padavine

Povprečne mesečne količine padavin za 10-letno obdobje (1993-2003) za najbližjo merilno postajo – Ljubljana Bežigrad, po podatkih ARSO, so prikazane v naslednjih tabelah. Merilna postaja je od lokacije OPPN oddaljena približno 2,5 km.

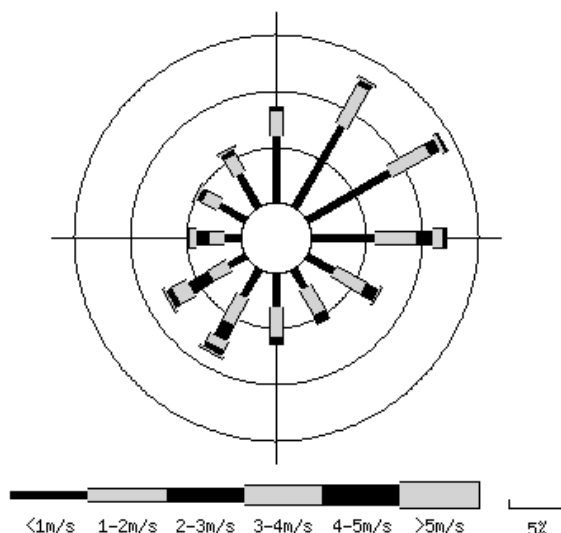
Tabela 19: Povprečne mesečne količine padavin (mm oz. l/m²) v obdobju 1993-2003 za merilno postajo Ljubljana-Bežigrad(vir: ARSO)

	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AVG	SEP	OKT	NOV	DEC
povp. mesečne količine padavin	62.7	58.1	66.9	103.9	100.5	130.5	122.7	121.1	153.0	154.0	146.7	107.8

3.2.3.3 Vetrne razmere

Zaprta kotlinska lega mesta pospešuje nastajanje lokalnih vetrov, saj se v kotlinah zrak pogosto giblje neodvisno od splošnih vetrov v višjih plasteh ozračja. Urbanizirane površine vplivajo na izoblikovanje lokalnih vetrov predvsem ob radiacijskem tipu vremena oz. kadar ni močnih vetrov in tedaj se razvije šibka lokalna cirkulacija. Temperaturne razlike, kot posledice mestnega toplotnega otoka, inicirajo rahlo stekanje zraka iz okolice proti središču mesta. Zato lahko razlikujemo med dolinskimi vetrovi po dolini Save, pobočnimi vetrovi in centripetalnim sistemom vetrov proti središču mesta ponoči.

Vetrna roža za Ljubljano-Bežigrad za desetletno obdobje je prikazana na naslednji sliki.



Slika 8: Vetrna roža za Ljubljano-Bežigrad za obdobje 1994-2003 (vir: MOP-ARSO)

3.2.4 Vplivi plana na okolje

IZHODIŠČA ZA OCENO VPLIVOV

Obravnavamo območje OPPN znotraj pravokotnega zazidalnega otoka, ki ga omejujejo na Z Vojkova ulica, na J Baragova cesta, na V bodoča Štajerska vpadnica in na S severna ljubljanska obvoznica, skupaj z obravnavanimi prometnicami.

Območje OPPN je sestavljeno iz štirih prostorskih enot:

- prostorska enota P1 je osrednja prostorska enota, ki obsega vse načrtovane objekte, parkirne površine pod in ob njih ter zunanjo ureditev;
- prostorska enota C1 je zahodno od prostorske enote P1 in zajema območje dela Vojkove ulice od POT-i pa do križišča s servisno cesto severne obvozne ceste;
- prostorska enota C2 je severno od prostorske enote P1 in zajema servisno cesto severne obvozne ceste;
- prostorska enota C3 je vzhodno od prostorske enote P1 in zajema del Štajerske in Baragove ceste s krožnim križiščem in POT-jo.

OPREDELITEV IN PRESOJA UGOTOVLJENIH POMEMBNIH VPLIVOV IZVEDBE PLANA

Emitirana količina toplogrednih plinov zaradi cestnega prometa po obravnavanem območju v času uveljavitve plana in brez njega, izražena v ekvivalentu CO₂, je v letu 2010 izračunana iz prometnih podatkov (*Prometna študija, City studio, d.o.o.*), po metodologiji iz poglavja 3.2.1.2 in prikazana v tabeli 20.

Tabela 20: Emitirana količina toplogrednih plinov v letu 2010

Podnebne spremembe	Emitirana količina toplogrednih plinov (t ekv CO ₂ /leto)
Skupna količina – brez plana	4.470
Skupna količina – s planom	4.480

Primerjava emitiranih količin v letu 2010 z obstoječim stanjem v letu 2005 kaže, da se bo zaradi povečanja prometa, delno kot posledica naraščanja prometa z leti kot zaradi novih cest in gradenj, emitirana količina toplogrednih plinov povečala. Emisije iz prometa zaradi plana pa bodo le minimalno višje, kot če se plan ne bi izvedel.

Ogrevanje novih objektov bo urejeno na vročevodno omrežje, uporabljali pa bodo tudi zemeljski plin za kuhanje in tehnologijo. Podrobnejši podatki o porabi niso na voljo, zaradi novih porabnikov bodo emisije toplogrednih plinov višje kot v obstoječem stanju.

Pri določitvi emisij toplogrednih plinov smo upoštevali vire na območju plana (promet, poraba plina) – neposredni vpliv in vire, na katere bo plan vplival (promet v vplivnem območju, daljinsko ogrevanje) – posredni ali daljinski vpliv, ki ju medsebojno ni možno ločiti, tako da ocenjujemo skupen vpliv.

Končno skupno oceno emisij toplogrednih plinov (promet in energetika) težko damo, vseeno pa smo mnenja, da bodo skupne emitirane količine nekoliko večje kot v obstoječem stanju. Skupen vpliv posega na podnebne spremembe razvrstimo v razred B – vpliv je nebitven. Izvedba plana je s stališča podnebnih sprememb ustrezna, saj je okoljski cilj plana izpolnjen.

Emitirane količine onesnaževal zaradi cestnega prometa po obravnavanem območju v času uveljavitve plana in brez njega v letu 2010 so izračunane iz prometnih podatkov (*Promet v Ljubljani 2002, 1. Del*), po metodologiji iz poglavja 3.2.1.2 in prikazane v tabeli 21.

Tabela 21: Emitirana količina onesnaževal v letu 2013

Emisije onesnaževal (t/leto)	SO ₂	NO _x	HOS
Skupna količina – brez plana	0,02	13	1,2
Skupna količina – s planom	0,02	13	1,0

Primerjava emitiranih količin v letu 2010 z obstoječim stanjem v letu 2005 kaže, da bodo emisije SO₂ leta 2010 praktično enake, medtem ko bodo emisije NO_x in HOS zaradi boljših vozil in goriv nižje. V primeru, da se plan ne bi izvedel, to ne vpliva na emisije SO₂ in NO_x, emisije HOS pa bi bile zaradi izvedbe plana nekoliko nižje. Razlog temu so nove prometne poti, ki zagotavljajo boljše prometne razmere, ter boljša vozila in goriva.

Ogrevanje novih objektov bo urejeno na vročevodno omrežje, zemeljski plin se bo uporabljal za kuhanje in tehnologijo. To pomeni neposredno in posredno nekoliko višje emisije onesnaževal, kar pa zaradi pomanjkanja podatkov ni možno podrobneje izračunati.

Pri določitvi emisij onesnaževal smo upoštevali vire na območju plana (promet, poraba plina) – neposredni vpliv in vire, na katere bo plan vplival (promet v vplivnem območju, daljinsko ogrevanje) – posredni ali daljinski vpliv, ki ju medsebojno ni možno ločiti, tako da ocenjujemo skupen vpliv.

Končno skupno oceno emisij onesnaževal (promet in energetika) težko ocenimo, vseeno pa smo mnenja, da bodo skupne emitirane količine vseh onesnaževal nekoliko večje kot v obstoječem stanju. Skupen vpliv posega na emisije onesnaževal razvrstimo v razred B – vpliv je nebitven. Izvedba plana je ustrezna, saj je okoljski cilj plana izpolnjen.

Okoljski cilj **ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanega zraka** ovrednotimo s kazalcem stopnja onesnaženosti zraka. Pri tem smo si pomagali z izračunom letnih koncentracij NO₂ in delcev PM₁₀ ob prometnicah, ki potekajo na ali ob območju plana. Izračun za stanje s planom v letu 2010, pri katerem smo uporabili prometne podatke (*Prometna študija, City studio, d.o.o.*), smo izvedli po metodologiji iz poglavja 3.2.1.2. Kakovost zunanega zraka je posledica vseh virov na obravnavanem območju ter v bližnji in daljni okolici, zato smo upoštevali tudi kakovost zraka zaradi ozadja (majhna onesnaženost srednjih mest). Program to omogoča in ima že pripravljene tipične vrednosti. Rezultati kažejo, da bo onesnaženost z NO₂ čezmerna ob severni ljubljanski obvoznici do oddaljenosti 10 m od roba zunanega voznega pasu, ob vseh ostalih prometnicah pa se preseganje ne bo pojavljalo. Kakovost zraka z delci PM₁₀ bo ustrezna ob vseh prometnicah. To pomeni, da poseg ne spreminja stopnje onesnaženosti zraka glede na obstoječe II. stopnjo.

Skupen vpliv plana je tako ocenjen kot **nebitven** – razvrstitev **v razred B**. Ugotavljamo, da je plan sprejemljiv in ustrezen, saj je okoljski cilj plana (ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanega zraka) izpolnjen.

Tabela 22: Ocene vplivov plana

Vpliv plana	Ocena vpliva plana
Emisije toplogrednih plinov (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O)	B
Emisije onesnaževal zraka (NO _x , HC, SO ₂)	B
Ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanega zraka (onesnaženost zraka z NO ₂ , PM ₁₀)	B
Skupen vpliv:	B

3.2.5 Omilitveni ukrepi

Izvajanje omilitvenih ukrepov v času obratovanja (izvedbe plana) v skladu z zakonskimi zahtevami za zmanjšanje vpliva na podnebne spremembe in kakovost zraka ni potrebno, le možnost ogrevanja oziroma ohlajanja na toplotno črpalko naj se obravnava enakovredno s predvidenim načinom (toplovodno omrežje).

3.2.5.1 Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Spremljanje stanja okolja (izdelava katastrov emisij toplogrednih plinov, izdelava katastrov emisij onesnaževal in meritve kakovosti zunanjega zraka) v času gradnje in izvedbe plana ni potrebno.

3.2.6 Viri

- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007);
- Osnutek občinskega podrobnega prostorskega načrta za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007);
- Prometni podatki posredovani po elektronski pošti, City studio, Ljubljana, z dne 02.10.2007;
- Ustne informacije pripravljalca osnutka OPPN;
- Spletna stran Agencije RS za okolje: www.arso.gov.si
- Interaktivni naravovarstveni atlas (ARSO; <http://kremen.arso.gov.si/nvatlas/>);
- prometna študija in idejna zasnova priključevanja Športno rekreacijskega parka Stožice na mestno prometno omrežje (City studio d.o.o., September 2007);
- Merkblatt über Luftverunreinigungen an Strassen ohne oder mit lockerer Randbebauung, (MLuS 02, geanderte Fassung 2005), FGSV Verlag GMBH, Köln;
- Terenski ogled lokacije (september 2007)

3.3 VODE

3.3.1 Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana

3.3.1.1 Način določitve okoljskih ciljev

Uvod

Osnutek OPPN sicer ne predvideva dejavnosti, ki bi bile večji onesnaževalci podzemnih vod, je pa res, da se bodo pojavljale komunalne in padavinske odpadne vode, ki jih bo potrebno ustrezno odvajati. Območje se nahaja znotraj vodovarstvenih območij (večinoma v območju IIB in delno v območju IIA), ki jih določa Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS, št. 120/04, 7/06), zato je potrebno v času gradbenih del posvetiti posebno pozornost ukrepom v okviru gradbišča, da ne bi prišlo do onesnaženja tal in s tem posredno tudi podtalnice Ljubljanskega polja.

Zakonske podlage

Za oceno vplivov izvedbe plana na razmere v podzemni vodi na območju OPPN so uporabljeni predpisi RS, s katerimi je opredeljeno kemijsko stanje podzemne vode:

- Zakon o vodah (UL RS, št. 67/02, 110/02-ZGO-1, 2/04-ZZdl-A, 10/04-odl. US in 41/04-ZVO-1; ZV-1),
- Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS, št. 120/04, 7/06),
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (UL RS, št. 45/07),
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske odpadne vode z javnih cest (UL RS, št. 47/05),
- Uredba o kakovosti podzemne vode (UL RS, št. 11/02, 41/04-ZVO-1),
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 35/96, 29/00, 106/01),
- Pravilnik o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode (UL RS, št. 105/02, 50/04),
- Pravilnik o monitoringu onesnaženosti podzemnih voda z nevarnimi snovmi (UL RS, št. 5/00),
- Pravilnik o imisijskem monitoringu podzemne vode (UL RS, št. 42/02).

3.3.1.2 Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana

Metodološka izhodišča temeljijo na usklajenih okoljskih ciljih, mejnih vrednostih določenih s predpisi RS ter merilih in metodologiji vrednotenja in ocenjevanja.

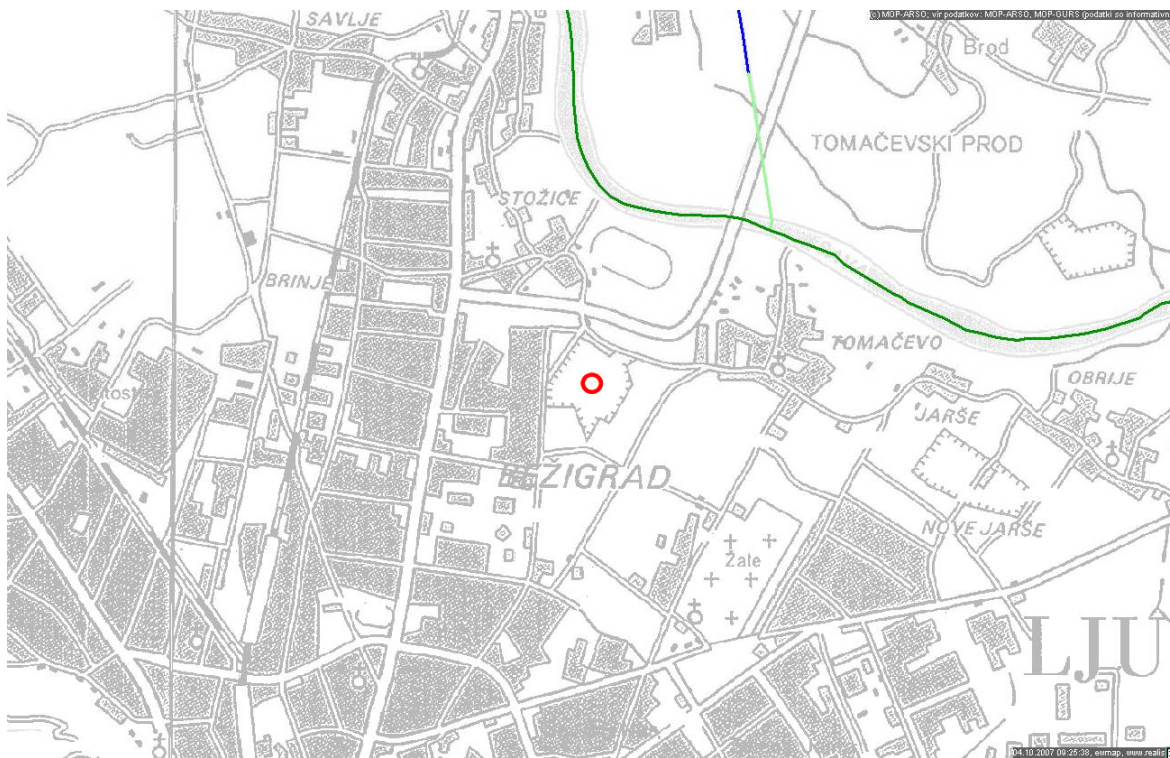
Tabela 23: Metodologija vrednotenja in ocenjevanja kakovosti podzemne vode

Okoljski cilji plana	Zakonska izhodišča	Kazalec	Metodologija
Ohranjanje dobrega kemijskega stanja podzemne vode	- Uredba o standardih kakovosti podzemne vode (UL RS št. 100/05); - Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (UL RS, št. 64/04); - Pravilnika o določitvi vodnih teles podzemnih voda (UL RS št. 63/2005); - Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS, št. 120/04, 7/06)	Ogroženost kakovosti podzemne vode	Kazalec se uporablja v primerih, ko obravnavani plan vpliva na razmere v vodnem telesu podzemne vode. V tem kazalcu so posredno zajeti tudi vplivi na zdravje prebivalcev. Vodni režim - je sklop naravnih ali po človeku povzročenih hidroloških, hidromorfoloških in hidravličnih lastnosti površinskih in podzemnih voda na določenem območju in v določenem času. Vrednotenje Vrednotenje temelji na podatkih o parametrih stanja podzemne vode po določbah Uredbe o standardih kakovosti podzemne vode (UL RS št. 100/2005), na osnovi ocene trendov kakovosti ter na sprejemljivosti posegov glede na Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (UL RS, 64/04). Ocena za vodni režim podzemnih vod je sprememba v količinskem stanju telesa podzemne vode, ki nastane zaradi posega v vodno telo, ki vodo odvaja ali dovaja. Ocenjevanje: Kategorije so bile določene na podlagi vrednotenja kakovosti podzemne vode in varovanja vodnih virov. A: Vplivov oz. učinkov plana na slabšanje stanja podzemnih voda ne bo. B: Vpliv izvedbe plana na morebitno slabšanje stanja podzemnih voda je nebitven. Mejne vrednosti za posamezne parametre (stanja podzemne vode) po določbah Uredbe o standardih kakovosti podzemne vode ne bodo presežene. C: Izvedba plana bo povzročila preseganje mejnih vrednosti za posamezne parametre opredeljene z Uredbo o standardih kakovosti podzemne vode. Vplive izvedbe plana lahko omejimo z izvedbo učinkovitih omilitvenih ukrepov. D: Izvedba plana bo povzročila preseganje mejnih vrednosti za posamezne parametre stanja in z liste prednostnih nevarnih snovi, podzemne vode po določbah Uredbe o standardih kakovosti podzemne vode. Vplive izvedbe plana lahko omejimo z izvedbo omilitvenih ukrepov, vendar kljub temu lahko pričakujemo poslabšanje kemijskega stanja podzemne vode. E: Ob izvedbi plana lahko pričakujemo uničujoč vpliv na stanje podzemnih voda. Izvedba plana ni sprejemljiva glede na določbe Uredbe o standardih kakovosti podzemne vode, prav tako ni sprejemljiva glede na določbe Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja.

3.3.2 Obstoječa kakovost voda

3.3.2.1 Površinske vode

Na območju OPPN in v njegovi bližini se ne nahajajo površinska vodna telesa. Lokaciji posega najbližje teče reka Sava, ki je oddaljen približno 650 m severno in spada v 2. razred kategorizacije vodotokov na tem območju.



Slika 9: Površinske vode v širši okolici (vir: NV atlas, MOP-ARSO)

3.3.2.2 Vodovarstvena območja

Lokacija obravnavanega OPPN **se nahaja znotraj vodovarstvenega območja** IIA in IIB, kot je prikazano na sliki spodaj.



vodonosnika oziroma na širšem območju obravnavane lokacije približno 10-20 m/dan. Naravna ranljivost podzemne vode na Ljubljanskem polju je velika, saj se padavinska voda brez večjega površinskega odtoka infiltrira preko litološko pestre nezasičene cone do razmeroma plitve gladine podzemne vode in je tako pomemben medij širjenja onesnaževal s površja v podzemno vodo vodonosnika Ljubljanskega polja.

3.3.2.3 Ocena onesnaženosti podzemnih vod

Na splošno lahko rečemo, da je kakovost podzemne vode Ljubljanskega polja slaba. Glede na fizikalno-kemijsko in mikrobiološko sliko je reka Sava na območju intenzivne infiltracije v vodonosnik Ljubljanskega polja na območju Roj v 2-3 kakovostnem razredu, vendar rezultati raziskav kažejo, da so imele doslej dejavnosti na Ljubljanskem polju celo večji vpliv na kakovost podtalnice, kot pa kakovost rečne vode, ki se precedi vanj. Glavni viri onesnaževanja podzemnih voda na širšem območju Ljubljanskega polja so:

- vrtničarstvo in kmetijske dejavnosti (pesticidi - aktivne snovi in njihovi razgradni produkti, gnojila - nitrati),
- izpusti iz industrije in obrti (neočiščene ali nezadostno očiščene odpadne vode, skladišča nevarnih snovi, manipulativne površine),
- izpusti iz individualnih hiš (prepustne greznice, območja z dotrajano kanalizacijo, nenadzorovane in neustrezne podzemne cisterne za kurilno olje),
- neurejena odlagališča odpadkov,
- motorni promet.

Ker ni na voljo podatkov o raziskavah kvalitete podzemnih vod na ožjem območju OPPN, smo za prikaz stanja uporabili rezultate monitoringa MOL podtalnice v letu 2005, ki se odvzema za oskrbo s pitno vodo v črpališču Hrastje (Monitoring podtalnice in površinskih vodotokov na območju Mestne občine Ljubljana, ZZV Maribor).

Hrastje 1A

V Hrastju je vodno zajetje, ki je vključeno v sistem za oskrbo s pitno vodo Ljubljane na Ljubljanskem polju. V letu 2005 je bilo opravljenih 12 vzorčenj, na podlagi le-teh se ugotavlja:

- osnovne značilnosti vode, temperatura, pH in električna prevodnost, so bile v preiskovanem obdobju stalne, temperatura vode, $TV=12,5\pm1,7$ °C, $pH=7,3\pm0,3$, in električna prevodnost, $\kappa=578,3\pm38$ $\mu S/cm$;
- vsebnosti amonija in TOC v podzemni vodi so na koncentracijskem nivoju meje določanja za uporabljene analitske metode;
- izmerjena vsebnost nitrata, C_{SRED} , $NO_3=24,8\pm2,2$ mg/l NO_3 ne presega vrednosti 50 mg/l NO_3 , ki je opredeljena z Uredbo o standardih kakovosti podzemne vode;
- krom se nahaja predvsem v oksidativni obliki Cr^{6+} (C_{SRED} , $Cr_{(sku)} = 13$ $\mu g/l$ Cr in C_{SRED} , $Cr^{6+} = 15,9$ $\mu g/l$ Cr). Ne glede na to, da mejna vrednost za celokupni Cr, opredeljena z Uredbo o standardih kakovosti podzemne vode ni presežena, pa so obstoječe obremenitve nesprejemljive z vidika oskrbe s pitno vodo;
- izmerjene vsebnosti atrazina in desetilatrazina so presegle kriterija za dobro kemijsko stanje podzemne vode opredeljenega z Uredbo o standardih kakovosti podzemne vode;

$C_{Srednja, ATRAZIN} = 0,139 \pm 0,021$ $\mu g/l$	$C_{Srednja, DESETILATRAZIN} = 0,137 \pm 0,023$ $\mu g/l$
$C_{Maksimalna, ATRAZIN} = 0,16$ $\mu g/l$	$C_{Maksimalna, DESETILATRAZIN} = 0,16$ $\mu g/l$

Sočasna prisotnost osnovne aktivne snovi, atrazina, in njegovega razgradnega produkta desetilatrazina, skozi daljše časovno obdobje je posledica preobremenitev tal in posledično podzemne vode v preteklosti. Obremenitve podzemne vode se zaradi številnih faktorjev, ki vplivajo na proces razpadanja atrazina, le postopoma zmanjšujejo;

- Vsebnosti 2,6 diklorobenzamida v podzemni vodi so na koncentracijskem nivoju meje določanja za uporabljene analitske metode;
- Lahkohlapne organske halogene spojine (klorirana topila) so prisotne na tem mestu vzorčenja, značilne so stalne obremenitve podzemne vode s 1,1,2,2-tetrakloroetenom in 1,1,2-trikloroetenom;

$C_{\text{Srednja, tetrakloroeten}} = 1,0 \pm 0,9 \mu\text{g/l}$	$C_{\text{Srednja, trikloroeten}} = 4,1 \pm 11,9 \mu\text{g/l}$
$C_{\text{MAKS, tetrakloroeten}} = 1,9 \mu\text{g/l}$	$C_{\text{MAKS, trikloroeten}} = 16,0 \mu\text{g/l}$

- maksimalna koncentracija vsote lahkohlapnih halogeniranih ogljikovodikov je znašala 17,3 $\mu\text{g/l}$ (meseca februarja) in presega mejno vrednost opredeljene z Uredbo o standardih kakovosti podzemne vode za »dobro kemijsko stanje«. Glede na slabo kemijsko stanje podzemne vode, ocenjujemo prisotnost organskih halogenih spojin v podzemni vodi predvsem kot posledico neprimerne rabe prostora na območju varstvenih pasov in nezadostne zaščite teh območij;

Podzemna voda ne dosega kriterije za dobro kemijsko stanje.

3.3.3 Vplivi plana na okolje

Odpadne komunalne vode iz predvidene novogradnje se bodo priključevale na predviden kanal za odpadne komunalne vode po severnem delu predvidene Štajerske ceste, ki se bo priključeval na predviden zbiralnik v predvidenem krožnem križišču Štajerske ceste in podaljška Baragove ulice.

Po predvidenem podaljšku Baragove ulice in po predvideni Štajerski cesti, od križišča podaljška Baragove ulice s predvideno Štajersko cesto do obstoječega zbiralnika A8 po Kranjčevi ulici, je predvidena gradnja zbiralnika po podaljšku Baragove ulice in po predvideni Štajerski cesti. Zbiralnik bo služil odvajanju komunalne odpadne vode iz območij ob novi Štajerski cesti, razbremenjevanju obstoječega kanalizacijskega omrežja po Vojkovi cesti ter odvodnjavanju cestišč (predvideni podaljšek Baragove ulice in južni del Štajerske ceste). Za odvod presežne vode pred predvidnim krožnim križiščem Štajerske ceste in podaljška Baragove ulice se bo zgradil razbremenilnik, iz katerega se bo voda razbremenjevala na predvideni kanal za padavinske vode po Štajerski cesti.

V predvideni Štajerski cesti je predvidena gradnja kanala za odvajanje odpadne padavinske vode, ki se priključuje na kanalizacijo za odvajanje odpadne padavinske vode v severni obvoznici preko predvidenega združitvenega objekta. Na mestu priključitve predvidenega kanala za padavinsko vodo po Štajerski cesti na padavinski kanal po severni obvoznici je predviden združitveni objekt. Predvideni kanal za odvajanje padavinske po Štajerski cesti vode bo služil za odvajanje padavinske vode iz cestišča celotnega severnega dela in dela južnega dela predvidene Štajerske ceste, odvajanju padavinske vode iz prometnih površin novih pozidanih območij ob novi Štajerski cesti ter za razbremenjevanje deževnega odtoka zbiralnika po podaljšku Baragove ulice.

Padavinske vode iz strešin in utrjenih površin, ki niso namenjene za vožnjo z motornimi vozili, se bodo praviloma ponikale v podzemlje, delno pa se bo te vode lahko uporabilo za zalivanje zelenih površin znotraj obravnavanega območja, zato je znotraj območja predviden prostor za zadrževanje ustrezne količine padavinske vode. Večje razpoložljive površine za ponikanje padavinske vode bodo na skrajnem južnem delu območja. Vsa kanalizacija za zbiranje padavinske vode iz strešin in utrjenih površin, ki niso namenjene za vožnjo z motornimi vozili, bo internega značaja.

Padavinske vode iz povoznih in manipulacijskih površin, ki bodo namenjene motornim vozilom, iz območja VVO IIA, se bodo zbiralale in preko lovilca olj odvajale v padavinski kanal v severni obvoznici. V ta namen se bo zgradil kanal, ki se bo priključeval na predviden kanal za odvajanje padavinske vode po predvideni Štajerski cesti. Padavinske vode iz povoznih in manipulacijskih

površin, namenjenih motornim vozilom, iz območja VVO IIB se bodo zbirale in preko lovilca olj ponikale na obravnavanem območju, vendar izven območja VVO IIA.

Po zagotovitvi pripravljalca osnutka OPPN industrijske odpadne vode v okviru objektov znotraj OPPN ne bodo nastajale.

Za območje OPPN je bila izdelana tudi Ocena tveganja za onesnaženje vodnega telesa, ki natančneje predpisuje ukrepe za zaščito tal in podtalnice (v času gradbenih del in v času obratovanja).

Na podlagi navedenega ocenjujemo, da v času obratovanja, ob normalnih pogojih, posegi predvideni na območju obravnavanega OPPN, ne bodo predstavljali pomembnejšega vira onesnaževanja podzemnih voda na območju.

V času gradnje obstaja potenciani vpliv na kvaliteto podzemne vode na območju, vendar zaradi gradbenih del, ob normalnih pogojih gradnje in ob upoštevanju splošnih ukrepov za organizacijo gradbišča, ne bo vpliva na vrednosti parametrov za onesnaženost podzemne vode na obravnavanem območju.

Lokacija obravnavanega OPPN se sicer nahaja znotraj vodovarstvenih območij pitne vode, ki jih določa Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (IIA in IIB), vendar ocenjujemo, da ob upoštevanju smernic, ki jih je izdal ARSO in pogojih navedenih v Analizi tveganja za onesnaženje vodnega telesa ter normalnih pogojih obratovanja, vpliva na kvaliteto podtalnice, ki bi se uporabljala kot vir pitne vode, ne bo.

Na podlagi navedenega ocenjujemo, kot (C) ne bistven vpliv pod pogoji (ob izvedbi omilitvenih ukrepov).

Tabela 24: Ocene vplivov plana

Vpliv plana	Ocena vpliva plana
Vpliv na kemijsko stanje podzemne vode	C

3.3.4 Omilitveni ukrepi

Padavinske vode iz povoznih in manipulacijskih površin, namenjenih motornim vozilom, iz območja VVO IIB se morajo zbirati in preko lovilca olj ponikati na obravnavanem območju, vendar izven območja VVO IIA.

Padavinske vode iz povoznih in manipulacijskih površin, namenjenih motornim vozilom, iz območja VVO IIA se morajo zbirati in preko lovilca olj odvajati v padavinski kanal v severni obvoznici ali v javni kanalizacijski sistem.

Pri projektiranju in izvedbi posegov je potrebno dosledno upoštevati določila Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS, št. 120/04, 7/06), ki se nanašajo na območja VVO IIB in VVO IIA.

Podtalnica se nahaja na koti +277 mnv (srednji vodostaj) in ima lahko nihanje za cca 2 m (to je do kote +279 mnv ob visokem vodostaju). Dovoljena je izvedba dodatnih kletnih etaž parkirnih površin (možnost izgradnje tretje kletne medetaže na -14.00m) do nivoja +286,00 m.n.v. Dno izkopov (za npr. temelje) ne sme preseči kote +281,00 mnv.

Pri pripravi in realizaciji plana je potrebno upoštevati splošne in zakonsko predpisane ukrepe, ki ne sodijo v razred omilitvenih ukrepov.

3.3.4.1 Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Glede na značilnosti nameravanih posegov, glede na predvidene najnižje kote objektov ter glede na to, da območje leži v prispevnem območju vodarne Hrastje ocenjujemo, da je potreben monitoring podzemne vode. Potrebno je izvesti opazovalno vrtino in sicer vzhodno t.j. dolvodno (glede na tok podtalnice) od sedaj obravnavanega območja OPPN. Opazovalno vrtino naj se izvede pred pričetkom posegov na območju. Organizira naj se nadzor kakovosti vode vsaj enkrat letno.

3.3.5 Viri

- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007),
- Osnutek občinskega podrobnega prostorskega načrta za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007),
- Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa (E-net okolje d.o.o., oktober 2007),
- Randbebauung, (MLuS 02, geanderte Fassung 2005), FGSV Verlag GMBH, Köln),
- Terenski ogled lokacije (september 2007).

3.4 KMETIJSKE POVRŠINE

3.4.1 Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana

3.4.1.1 Način določitve okoljskih ciljev

Okoljski cilji plana za segment kmetijske površine so določeni glede na okoljske cilje, ki izhajajo iz obveznosti Slovenije na osnovi sprejetih mednarodnih obveznosti (mednarodnih pogodb) in veljavnih predpisov ter se kot take odražajo v sprejetih programskih dokumentih (operativnih programih).

Glavne zahteve okoljskih ciljev so:

- da se v čim večji meri ohranja kmetijska zemljišča z boljšim pridelovalnim potencialom, oziroma zemljišča, v katera so bila v preteklosti vložena sredstva za dvig njihovega osnovnega pridelovalnega potenciala (agro in hidro melioracije),
- da poseg v najmanjši možni meri posega v komplekse trajnih nasadov,
- da se čim bolj ohranja večje strnjene komplekse kmetijskih zemljišč.

3.4.1.2 Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana

Okoljski cilj plana je, da se ob njegovi izvedbi ohranjajo kmetijske površine in njihove pridelovalne funkcije. Indikativni kazalec škodljivih vplivov obravnavanih cestnih povezav na kmetijske površine je prizadetost pridelovalne funkcije kmetijskih zemljišč ter prizadetost območij hidromelioracij.

Pri izračunih izgubljene površine je upoštevana izgubljena površina kmetijskih zemljišč zaradi izgradnje Štajerske ceste in športno rekreacijskega parka Stožice v okviru OPPN.

Metodološka izhodišča temeljijo na usklajenih okoljskih ciljih, normativnih izhodiščih, merilih in metodologiji vrednotenja in ocenjevanja, ki so podani v tabeli v nadaljevanju.

Za vrednotenje vplivov smo opravili terensko delo in uporabili naslednje digitalne podatke:

- Ureditvena situacija OPPN (Luz d.d., Ljubljana)
- dejanska raba kmetijskih zemljišč (MKGP 2005)
- digitalni podatki namenske rabe občine Ljubljana
- baza GERK na spletu – grafične enote rabe kmetijskega gospodarstva (MKGP – <http://rkg.gov.si/GERK/>)

Stopnjo vpliva posamezne variante plana na kmetijstvo smo ocenjevali glede na potek osi posamezne variante. Potek variante plana v predoru in na mostu pri tem ni bil upoštevan.

Tabela 25. Metodologija vrednotenja in ocenjevanja vpliva izvedbe OPPN na kmetijske površine

Okoljski cilj	Izhodišča	Kazalci	Metodologija
Ohranjanje kmetijskih površin, tal in njihove pridelovale funkcije	Zakon o kmetijskih zemljiščih (UL RS 55/03) Zakon o kmetijstvu (UL RS 51/06) Zakon o urejanju prostora (UL RS, št. 110/02, 8/03, 58/03) Zakon o prostorskem načrtovanju (UL RS, št. 33/07) Navodilo za določitev zemljišč, ki so temelj proizvodnje hrane (UL SRS 29/86) Obvezno navodilo za izvajanje pravilnika za ocenjevanje tal pri ugotavljanju proizvodne sposobnosti vzorčnih parcel (Republiška geodetska uprava, Ljubljana, september 1984)	Obseg izgub kmetijskih površin, in izgube posamezne rabe kmetijskih zemljišč	Vrednotenje: Na podlagi veljavnih prostorskih dokumentov in v njih opredeljene namenske rabe tal, njihove dejanske rabe ter razvrstitev kmetijskih zemljišč v območja se: identificira prisotnost kmetijskih površin in razporeditev kmetijskih površin na območja plana, oceni se prizadetost kmetijskih površin zaradi učinka izvedbe plana na celotnem območju plana v odvisnosti od kvalitete tal zemljišč. Ocenjevanje: Posledice izvedbe glavne ceste na kmetijska zemljišča kot naravnega vira razvrščamo v naslednjih velikostnih razredih: A – ni vpliva/pozitiven vpliv: kmetijske površine niso prizadete; B – nebistven vpliv: manjša prizadetost kmetijskih površin C – nebistven vpliv pod pogoji (ob izvedbi omilitvenih ukrepov): poseg posega na kmetijska zemljišča, melioracijske komplekse in na zemljišča intenzivne kmetijske rabe, vendar je poseg prilagojen oziroma se ga z omilitvenimi ukrepi ustrezno zmanjša D – bistven vpliv: izvedba hudo prizadene kmetijski prostor. Poseg v večji meri posega na območja intenzivne kmetijske rabe (trajni nasadi) in melioracijske komplekse. Možni so izravnalni ukrepi; E – uničujoč vpliv: poseg v veliki meri posega na območja intenzivne kmetijske rabe, strnjenih kompleksov ali melioracijskih območij. Izravnalni ukrepi niso izvedljivi.

3.4.2 Obstoječe stanje

Na območju OPPN se nahajajo obdelovana kmetijska zemljišča. Zaradi geografske lege so njive in travniki pravokotnih oblik in večjih površin. Kmetijske površine so omejene z Koželjevo ulico na jugu območja in Vojkovo cesto na zahodu in severozahodu območja. Prisotna kmetijska raba na območju obdelave so v večini njive in vrtovi (1100)*, travniki in pašniki (1300), in v manjši meri drevesa in grmičevje (1500), zemljišča v zaraščanju (1410) ter rastlinjaki (1190).

Grafični prikaz namenske in dejanske rabe zemljišč je v prilogi 3.

3.4.3 Vplivi plana na okolje in okoljske cilje

3.4.3.1 Opredelitev skupnih vplivov izvedbe plana

Vplivi izvedbe predvidenega plana na kmetijska zemljišča so neposredni zaradi poseganja v same kmetijske površine na območju ureditve OPPN, glede na trajanje pa so lahko trajni (sprememba rabe tal) ali začasni (zaradi ureditve manipulativnih površin gradbišč, deponij viškov zemeljskega materiala, dovoznih poti ipd).

Izračuni izgubljenih površin kmetijskih in nekmetijskih zemljišč zaradi izvedbe plana so v tabeli v nadaljevanju podani glede na dejansko rabo (digitalni podatki MKGP).

Tabela 26. Izgubljene površine kmetijskih zemljišč glede na dejansko rabo

Dejanska raba zemljišč:	m ²	ha
njive in vrtovi	47.470, 2742	4,7470
rastlinjaki	1.708, 7619	0,1709
trajni travniki in pašniki	12.003,9725	1,2004
zemljišča v zaraščanju	1.326, 9568	0,1327
drevesa in grmičevje	5.113, 8073	0,5114
Skupaj:	67.623,7727	6,7624

3.4.3.2 Vplivi na okoljske cilje

Vpliv na okoljski *cilj ohranjanje kmetijskih površin, tal in njihove pridelovale funkcije* ocenjujemo kot **nebitven ob upoštevanju omilitvenih ukrepov (C)**.

Tabela 27: Ocene vplivov plana

Vpliv plana	Ocena vpliva plana
Ohranjanje kmetijskih površin, tal in njihove pridelovale funkcije	C

* oznaka kmetijske rabe-vir GERK

3.4.4 Omilitveni ukrepi

- Deponije materialov ne smejo biti na kmetijskih zemljiščih (njivske površine).
- Vzpostavljen mora biti nemoten dostop do kmetijskih površin. Kjer bo cestni odsek oviral ali presekali dostope preko obstoječih kolovoznih poti naj se omogoči prehod kmetijske mehanizacije s poti na cesto, ki bo omogočala dostop do kmetijskih površin na drugi strani.
- Za transport v času gradnje naj se uporabljajo obstoječe transportne poti.

3.4.5 Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Spremljanje stanja uspešnosti izvajanja omilitvenih ukrepov vrši investitor v okviru svojega nadzora izvajalcev. Poseben monitoring ni potreben.

3.4.6 Viri

- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007);
- Osnutek občinskega podrobnega prostorskega načrta za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007);
- baza GERK na spletu – grafične enote rabe kmetijskega gospodarstva (MKGP – <http://rkg.gov.si/GERK/>) Javni informacijski sistem prostorskih podatkov Mestne občine Ljubljana; (<http://urbinfo.gis.ljubljana.si>)
- Interaktivni naravovarstveni atlas (ARSO; <http://kremen.arso.gov.si/nvatlas/>);
- Terenski ogled lokacije (september 2007)

3.5 HRUP

3.5.1 Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana

3.5.1.1 Način določitve okoljskih ciljev

Za oceno vplivov izvedbe plana na hrup na območju OPPN so uporabljeni sledeči predpisi RS:

- Zakon o varstvu okolja, ZVO-1-UPB (UL RS, št. 39/06),
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (UL RS, št. 121/04),
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (UL RS, št. 105/05),
- Uredba o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (UL RS, št. 73/05),
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu hrupa za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 70/96, 45/02 in 41/04),
- Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (UL RS, št. 106/02, 50/05 in 49/06).

Okoljski cilj plana je zmanjšanje obremenjenosti prebivalcev s hrupom zaradi prometa in ostalih virov. Kazalci za ta cilj so opredelitev vrednosti kazalcev hrupa glede na mejne vrednosti.

3.5.1.2 Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana

Hrup zaradi cestnega prometa določimo v skladu s smernico XPS 31-133, kakor je to predpisano z veljavno slovensko zakonodajo, s pomočjo modela za širjenje hrupa. Emisijo hrupa določimo na osnovi prometnih podatkov, maksimalno dovoljenih hitrosti za posamezen odsek, vrste prometnega toka, vzdolžnega profila in vrste obrabne plasti vozišča. Za obstoječe ceste je uporabljena maksimalno dovoljena obstoječa hitrost, značilen prometni tok, horizontalen potek in referenčno asfaltno vozišče (popravek 0 dBA). Za novo izgrajeno Štajersko vpadnico je upoštevana poglobitev po projektu pod nivo terena.

Širjenje hrupa izračunamo za raven absorpcijski teren, ob upoštevanju poteka cest po terenu, ob upoštevanju standardnih vrednosti za pogostost pojavljanja ugodnih razmer za širjenje hrupa (50% v dnevnem (06h-18h), 75% v večernem (18h-22h) in 100% v nočnem (22h-06h) času, ob upoštevanju stavb (obstoječa pozidava iz katastra stavb) kot ovir za širjenje hrupa. Izračun na kartah hrupa (slike 13 do 18) je izdelan na višini 4 m od tal. Izračunamo tudi hrup neposredno na fasadah v območju karte hrupa po vseh nadstropjih. Vrednosti kazalcev hrupa določimo za kazalec hrupa dan-večer noč in kazalec nočnega hrupa.

Število prebivalcev na stavbo je določeno s podatki iz centralnega registra prebivalstva. Število čezmerno obremenjenih prebivalcev v določeni stavbi smo določili na osnovi površine čezmerno obremenjenih fasad na tej stavbi, in sicer tako, da je v določeni stavbi čezmerno obremenjen enak delež prebivalcev, kot je razmerje med površino čezmerno obremenjenih fasad in celotno površino fasad te stavbe. Čezmerna obremenitev je ugotovljena ob upoštevanju kriterijev za III. stopnjo varstva pred hrupom po Uredbi o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, (UL RS 105/05).

Prometne podatke za obstoječe in predvidene ceste smo dobili po elektronski pošti (City studio d.o.o., dne 02.10.2007) z delitvijo PLDP-ja na 75 % v dnevnem času (06h-18h), 17 % v večernem času (18h-22h) ter 8 % v nočnem času (22h-06h) in strukturo vozil: osebna 92 %, tovorna vozila 5% in avtobusi 3%. Pri izračunu smo za vse prometnice upoštevali 6 % delež vozil z nosilnostjo na 3,5 t. Pri izračunu plana brez posega smo za povečanje prometa iz leta 2005 do 2010 smo upoštevali 2,5 % letno rast. Upoštewane hitrosti vozil za obstoječe prometnice smo pregledali na terenu, za nove prometnice pa so bile posredovane po elektronski pošti: severna obvoznica in

Črnuška vpadnica 100 km/h, Štajerska vpadnica 70 km/h, Baragova in Vojkova južno od Baragove 50 km/h in Vojkova severno od Baragove ulice ter krožišče Tomačevo 40 km/h.

S temi vhodnimi podatki smo izračunali karte hrupa in opredelili hrup na fasadah stavb za kazalec nočnega hrupa in kazalec hrupa dan-večer-noč v letu 2005 in v letu 2010 brez in z izvedbo plana.

Hrupa drugih virov oz. naprav ne upoštevamo, ker za morebitne dodatne vire na tem območju ni podatkov.

Tabela 28: Metodologija vrednotenja vpliva izvedbe plana na obremenjenost prebivalcev s hrupom

Okoljski cilji plana	Zakonska izhodišča	Kazalec	Metodologija
Zmanjšanje obremenjenosti prebivalcev s hrupom	- Direktiva 2002/49/EC - Uredba o mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju (UL RS, št. 105/2005)	Vrednosti kazalcev hrupa v okolju (kazalca L_{dvn} in $L_{noč}$)	Vrednotenje Primerjava vrednosti kazalcev hrupa z normativnimi vrednostmi Ocenjevanje A – pozitiven vpliv/ni vpliva: vrednosti kazalcev hrupa v okolju zaradi plana ne presegajo mejnih vrednosti B – nebistven vpliv: vrednosti kazalcev hrupa v okolju zaradi plana so enake mejnim vrednostim ali se hrupna obremenjenost okolja zaradi plana le malo poveča C – nebistven vpliv pod pogoji: vrednosti kazalcev hrupa v okolju zaradi plana so enake ali pod mejnimi vrednostmi zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov D – bistven vpliv: vrednosti kazalcev hrupa v okolju zaradi plana bodo presegale mejne vrednosti E – uničujoč vpliv: vrednosti kazalcev hrupa v okolju zaradi plana bodo presegale kritične vrednosti X – ugotavljanje značilnosti vpliva plana na ravni CPVO ni možno

3.5.2 Obstoječe stanje obremenjenosti območja s hrupom

3.5.2.1 Stopnja varstva pred hrupom

Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju predpisuje stopnje varstva pred hrupom glede na občutljivost za škodljive učinke hrupa. Glede na določila navedene uredbe se za vse stavbe z varovanimi prostori znotraj vplivnega območja uporabljajo kriteriji za III. stopnjo varstva pred hrupom.

III. stopnja varstva pred hrupom (III. območje) za površine podrobnejše namenske rabe prostora, na katerih je dopusten poseg v okolje, ki je manj moteč zaradi povzročanja hrupa:

- na območju stanovanj: splošne stanovanjske površine in stanovanjske površine s kmetijskimi gospodarstvi,
- na območju družbene infrastrukture: površine za vzgojo, izobraževanje, šport, zdravstvo, kulturo, javno upravo in opravljanje verskih obredov,
- na območju zelenih površin: površine za rekreacijo in šport, parki in pokopališča,
- na mešanem območju vse osrednje in mešane površine in
- na območju vodnih zemljišč vse površine razen površin vodne infrastrukture in površin na mirnem območju na prostem;

3.5.2.2 Obstoječe stanje hrupa

Obravnavano območje prostorskega načrta omejujejo na severu severna obvoznica, na vzhodu nova Štajerska vpadnica, na jugu nova Baragova ulica (vzhodni podaljšek) in na zahodu Vojkova ulica. Na severu območja so sedaj opuščena gramoznica in proizvodni objekti, na jugu pa kmetijske površine (travniki, njive) in vrtički. V vplivno območje smo vključili tudi obstoječi zahodni del Baragove ulice ter južni del Vojkove ulice.

Obstoječa celotna obremenjenost s hrupom ni podrobno poznana, zato smo za območje prostorskega načrta in za stanovanjsko naselje vzhodno od prostorskega načrta ob Vojkovi ulici iz prometnih podatkov za leto 2005 izračunali število preobremenjenih prebivalcev ter karti hrupa za kazalec nočnega hrupa (Lnoč) in kazalec hrupa za dan-večer-noč (Ldvn). Stanovanjski naselji Tomačevo, locirano SV od posega, in naselje Stožice, locirano severno čez severno obvoznico, pri oceni nismo upoštevali. Prvo je na J in Z strani zaščiteno s protihrupnih zidom in nasipom, drugo pa toliko oddaljeno, prostor med naseljem in posegom pa presekano z zelo obremenjeno severno obvoznico, da ne pričakujemo vpliva posega na njih.

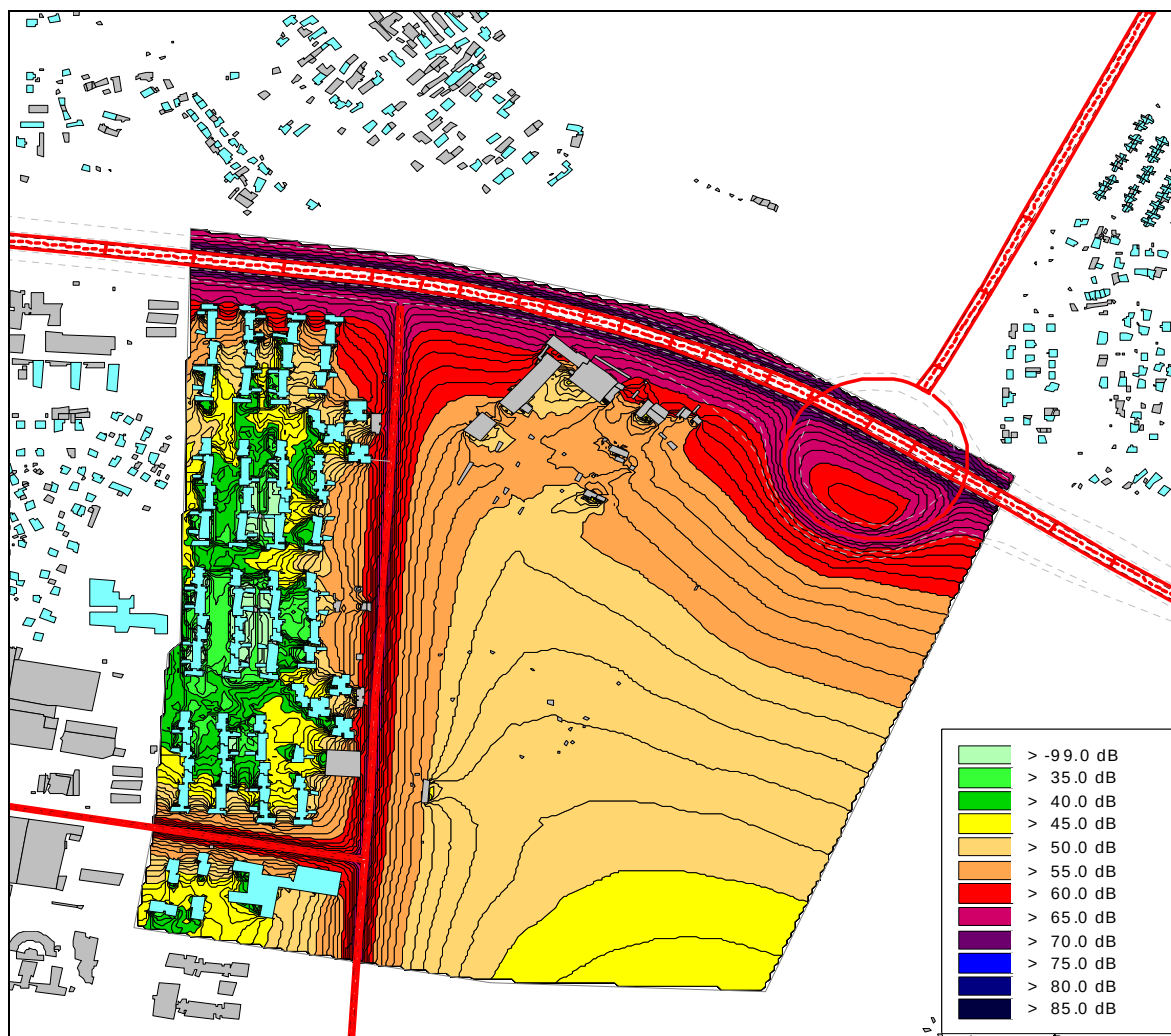
Število preobremenjenih prebivalcev zaradi prometa po vplivnem območju plana glede na mejne vrednost je v tabeli 29, v tabeli 30 pa glede na kritične vrednosti. Karte hrupa za leto 2005 so na slikah 11 in 12.

Tabela 29: Število preobremenjenih prebivalcev zaradi prometa po vplivnem območju v letu 2005, glede na mejne vrednosti 65/55 dBA

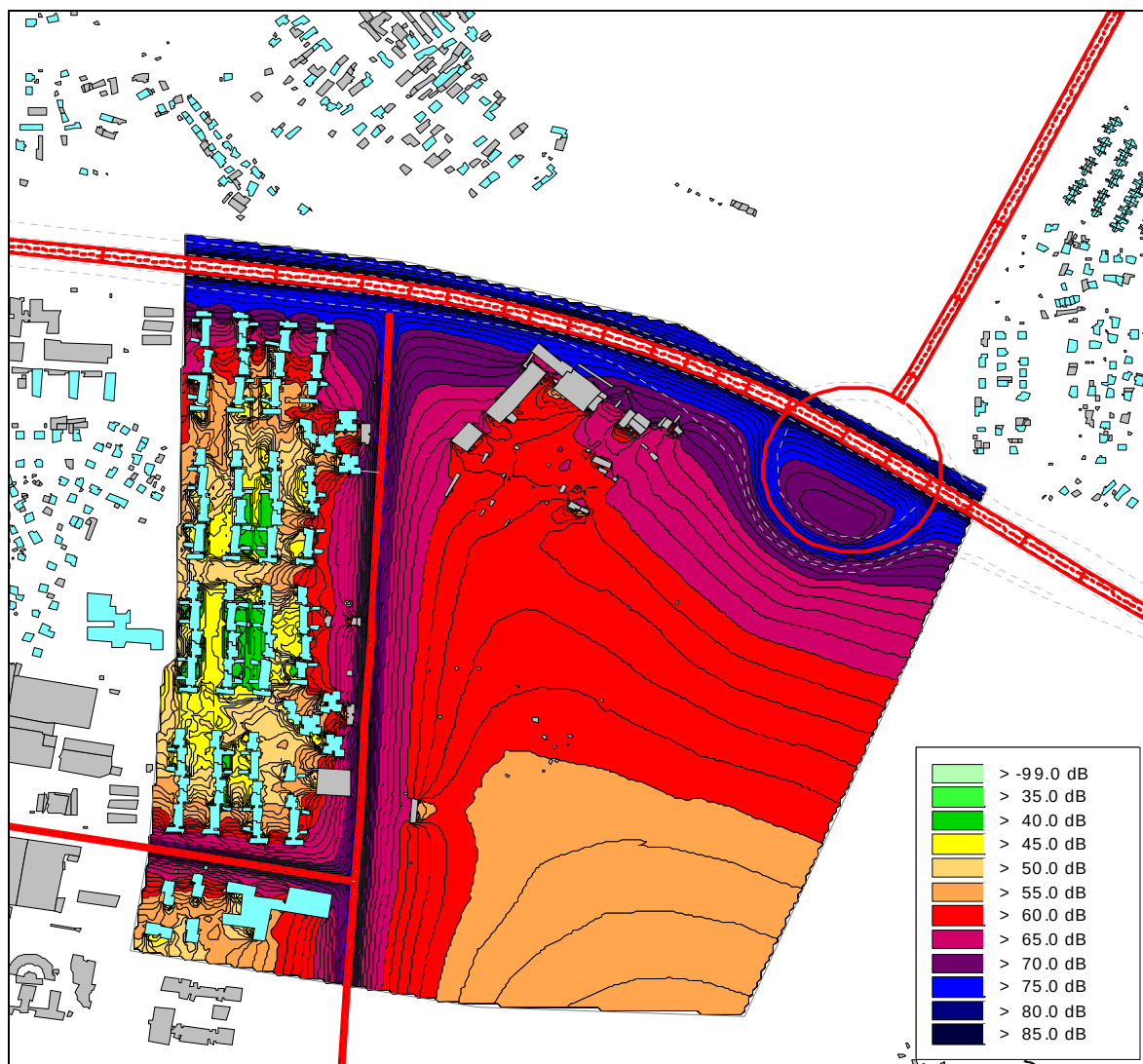
Hrup	Število preobremenjenih prebivalcev	
Kazalec	Ldvn	Lnoč
Skupaj	261	334

Tabela 30: Število preobremenjenih prebivalcev zaradi prometa po vplivnem območju v letu 2005, glede na kritične vrednosti 69/59 dBA

Hrup	Število preobremenjenih prebivalcev	
Kazalec	Ldvn	Lnoč
Skupaj	29	42



Slika 11: Karta hrupa za kazalec nočnega hrupa na višini 4 m od tal za leto 2005 v merilu 1:10000



Slika 12: Karta hrupa za kazalec hrupa dan-večer-noč na višini 4 m od tal za leto 2005 v merilu 1:10000

3.5.3 Vplivi plana na okolje

IZHODIŠČA ZA OCENO VPLIVOV

Obravnavamo območje OPPN znotraj pravokotnega zazidalnega otoka, ki ga omejujejo na Z Vojkova ulica, na J Baragova cesta, na V bodoča Štajerska vpadnica in na S severna ljubljanska obvoznica, skupaj z obravnavanimi prometnicami.

Območje OPPN je sestavljeno iz štirih prostorskih enot:

- prostorska enota P1 je osrednja prostorska enota, ki obsega vse načrtovane objekte, parkirne površine pod in ob njih ter zunanjo ureditev
- prostorska enota C1 je zahodno od prostorske enote P1 in zajema območje dela Vojkove ulice od POT-i pa do križišča s servisno cesto severne obvozne ceste
- prostorska enota C2 je severno od prostorske enote P1 in zajema servisno cesto severne obvozne ceste
- prostorska enota C3 je vzhodno od prostorske enote P1 in zajema del Štajerske in Baragove ceste s krožnim križiščem in POT-jo.

Prometna navezava ureditvenega območja bo preko obstoječih obodnih cest (Vojkove na zahodu, servisne ceste na severu in Baragove na jugu) ter nove Štajerske ceste na vzhodu. Ta je zasnovana kot štiripasovnica z vmesno zelenico in bo povezovala krožišče (Tomačevo) na severni ljubljanski obvoznici s krožiščem pred Žalami. Na južni strani območja bo potekala nova Baragova ulica, ki bo povezovala obstoječo Baragovo z novo Štajersko vpadnico, na katero se bo s krožiščem priključila na JV strani območja ureditve. Parkirne površine za obiskovalce in zaposlene so predvideni v več podzemnih etažah in medetažah na celotnem območju OPPN.

Načrtovane so:

- v dveh nivojih pod trgovsko-poslovnim objektom med stadionom in športno dvorano je za osebne avtomobile predvidenih 2640 parkirnih mest za osebne avtomobile, 142 parkirnih mest za invalide, 88 parkirnih mest za avtobuse ter 33 parkirnih mest za tovorna vozila. Dostop do teh parkirnih mest je zagotovljen tudi iz Štajerske ceste
- v parkirni hiši v štirih nivojih pod zunanjo ureditvijo med Vojkovo ulico in servisno cesto severne mestne obvoznice za osebne avtomobile. V garažni hiši je v štirih nivojih skupno 1852 parkirnih mest za osebna vozila ter 100 parkirnih mest za invalide. Dovoz do te parkirne hiše je izveden iz Vojkove ceste ter iz servisne ceste severne obvozne ceste.
- v 2. podzemni etaži severno od stadiona za avtobuse.

Dostava za vse programe je predvidena v 2. podzemni etaži. Peš dostopi so urejeni iz vseh smeri.

OPREDELITEV IN PRESOJA UGOTOVLJENIH POMEMBNIH VPLIVOV IZVEDBE PLANA

Vplive plana ugotavljamo na osnovi opredeljenih kazalcev, to je čezmerno obremenjenih prebivalcev. Izračunali smo tudi karte hrupa za kazalec nočnega hrupa in kazalec hrupa dan-večer-noč, ki so predstavljene na slikah 13 in 14 brez izvedbe plana in na slikah 15 in 16 z izvedbo plana za leto 2010.

Obravnavamo lahko neposreden, daljinski in skupen vpliv. Neposreden vpliv pomeni vpliv samega plana, daljinski vpliv pa obravnava posreden vpliv spremembe prometa zaradi plana. Skupen vpliv pomeni neposreden in daljinski vpliv skupaj.

Neposreden vpliv bo nastajal zaradi hrupa, ki ga bo povzročal sam plan. Evidentiramo lahko naslednje vire: stadion, športna dvorana, gostinske, poslovne in podobne dejavnosti s parkirišči na območju posega ter promet po novih cestah (Štajerska vpadnica in nova Baragova).

Daljinski vpliv bo nastajal zaradi spremembe prometa po obstoječih cestah.

Skupen vpliv bo nastajal zaradi izvedbe posega, novih in obstoječih prometnic.

Karte hrupa na slikah 13, 14, 15 in 16 ter rezultati v tabelah 31 in 32 se nanašajo na skupen vpliv.

Glede neposrednega vpliva viri hrupa na območju ureditve niso poznani. Športno, gostinsko, poslovno in drugo potencialno hrupnejšo dejavnost vključno z morebitnimi pomožnimi napravami (prezračevalne, hladilne naprave ipd) nameščene na prostem je potrebno prilagoditi na mejne vrednosti oz. na meje, ki za okolje niso moteče. Navedene dejavnosti pri karti hrupa niso upoštevane, saj o njih ni podrobnejših podatkov. Parkirišča na območju ureditve bodo v podzemnih garažah in predvidoma ne bodo emitirala hrupa v okolje, zato niso zajeta v karti hrupa. Najpomembnejši viri hrupa na območju plana bo nova Štajerska vpadnica in nova Baragova ulica ter sprememba režima prometa po Vojkovi ulici.

Glede skupnega vpliva je pomemben vpliv severne obvoznice, Vojkove ulice ter novih Štajerske vpadnice in Baragove ulice, kjer se bo promet zaradi dostopa v podzemne garaže in naprej v center mesta spremenil. Zaradi že preobremenjenega območja stanovanjskega naselja ob Vojkovi ulici se število preobremenjenih prebivalcev ne sme povečati. Sprememba režima prometa zaradi plana bo zaradi izgradnje Štajerske vpadnice na Vojkovi ulici zmanjšala PLDP, zato se število preobremenjenih prebivalcev s hrupom v stanovanjskih stavbah predvidoma ne bo bistveno spremenilo. Število preobremenjenih prebivalcev po fasadah najbolj obremenjenih stanovanjskih stavb na območju karte hrupa na slikah 13-16 (Lnoč, Ldvn) za leto 2010 glede na mejne in kritične vrednosti so v spodnjih tabelah.

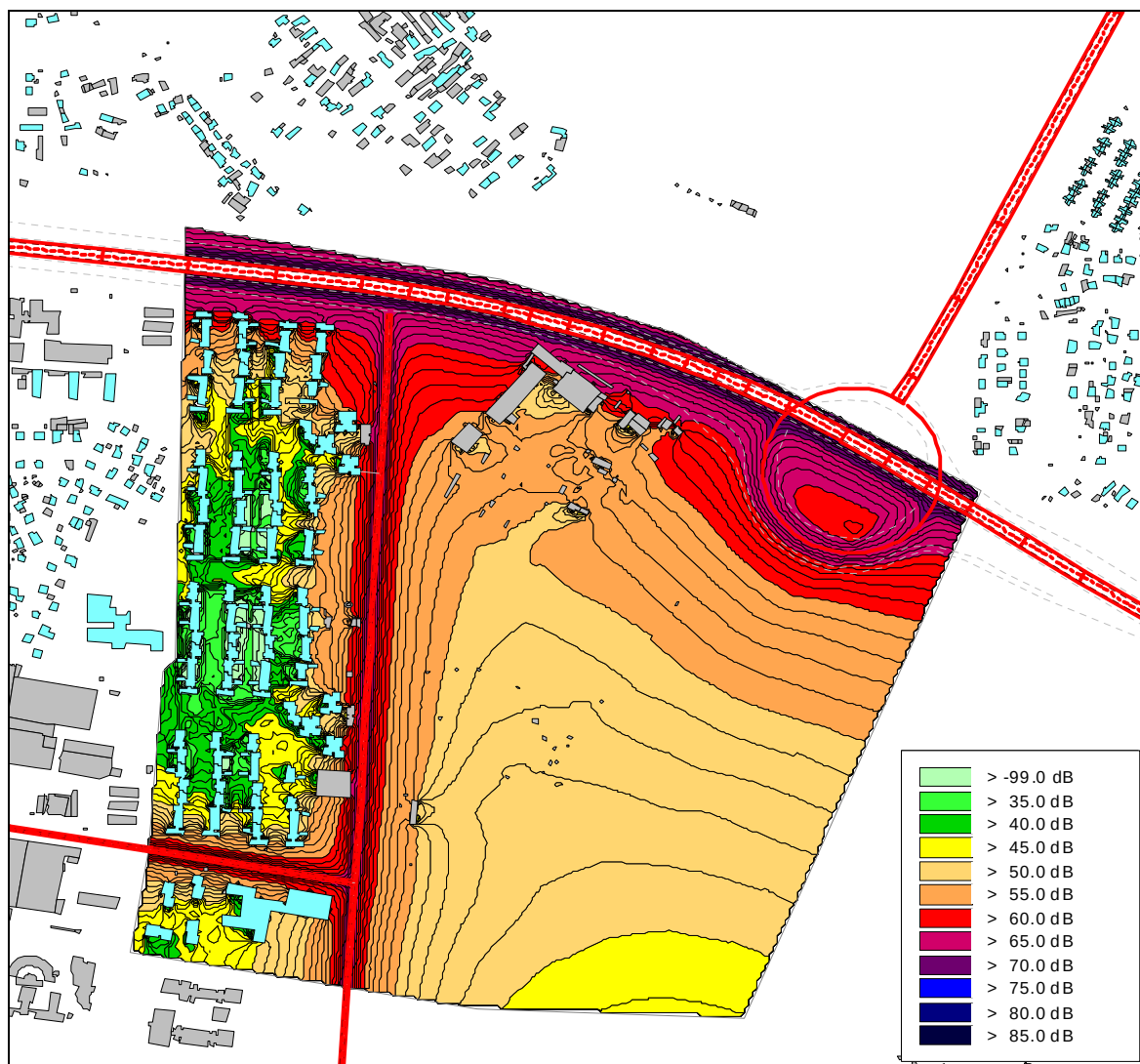
Tabela 31: Število preobremenjenih prebivalcev zaradi prometa po vplivnem območju v letu 2010, glede na mejne vrednosti 65/55 dBA

Hrup	Število preobremenjenih prebivalcev	
Kazalec	Ldvn	Lnoč
Skupaj – brez plana	307	385
Skupaj – s planom	273	339

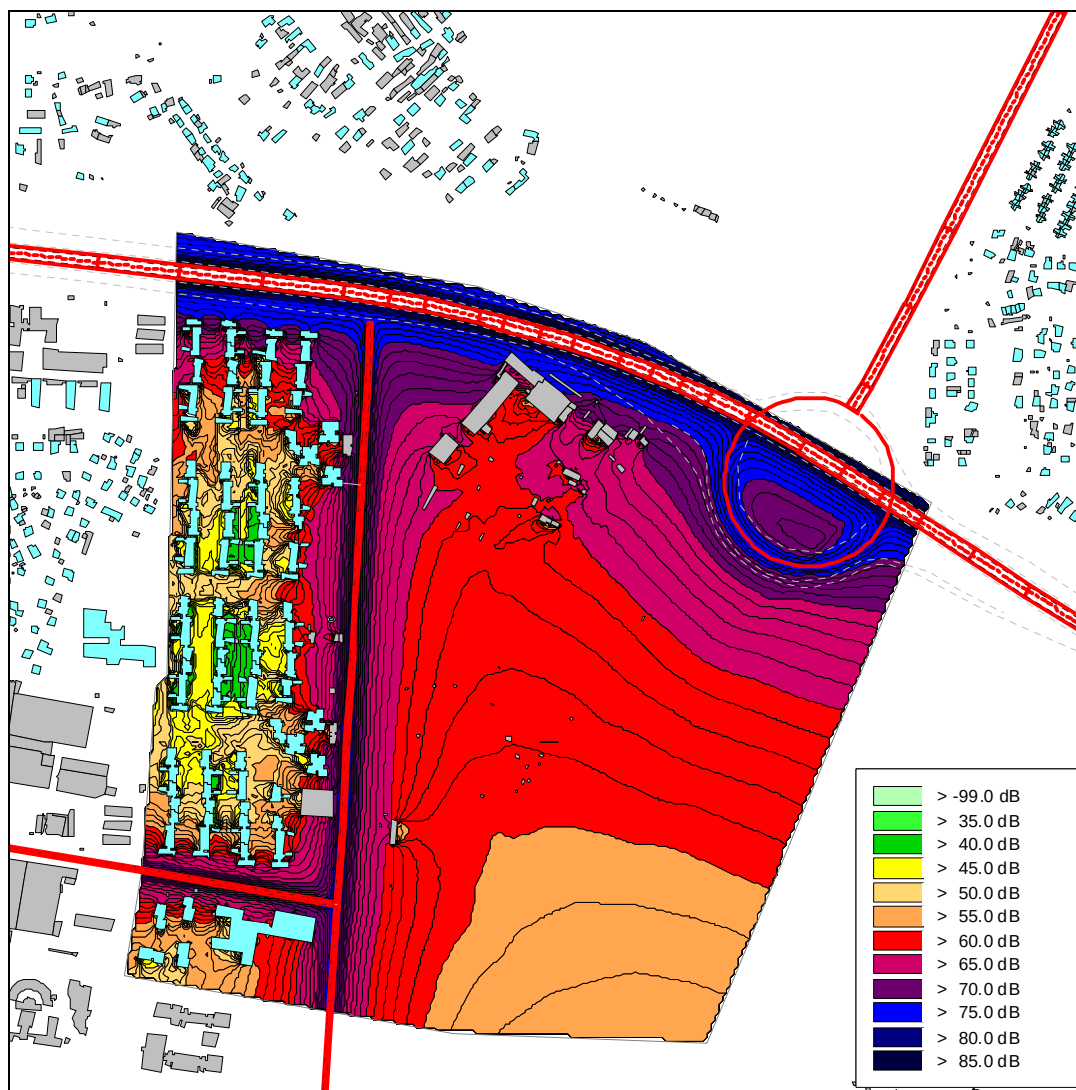
Tabela 32: Število preobremenjenih prebivalcev zaradi prometa po vplivnem območju v letu 2010, glede na kritične vrednosti 69/59 dBA

Hrup	Število preobremenjenih prebivalcev	
Kazalec	Ldvn	Lnoč
Skupaj – brez plana	38	52
Skupaj – s planom	31	44

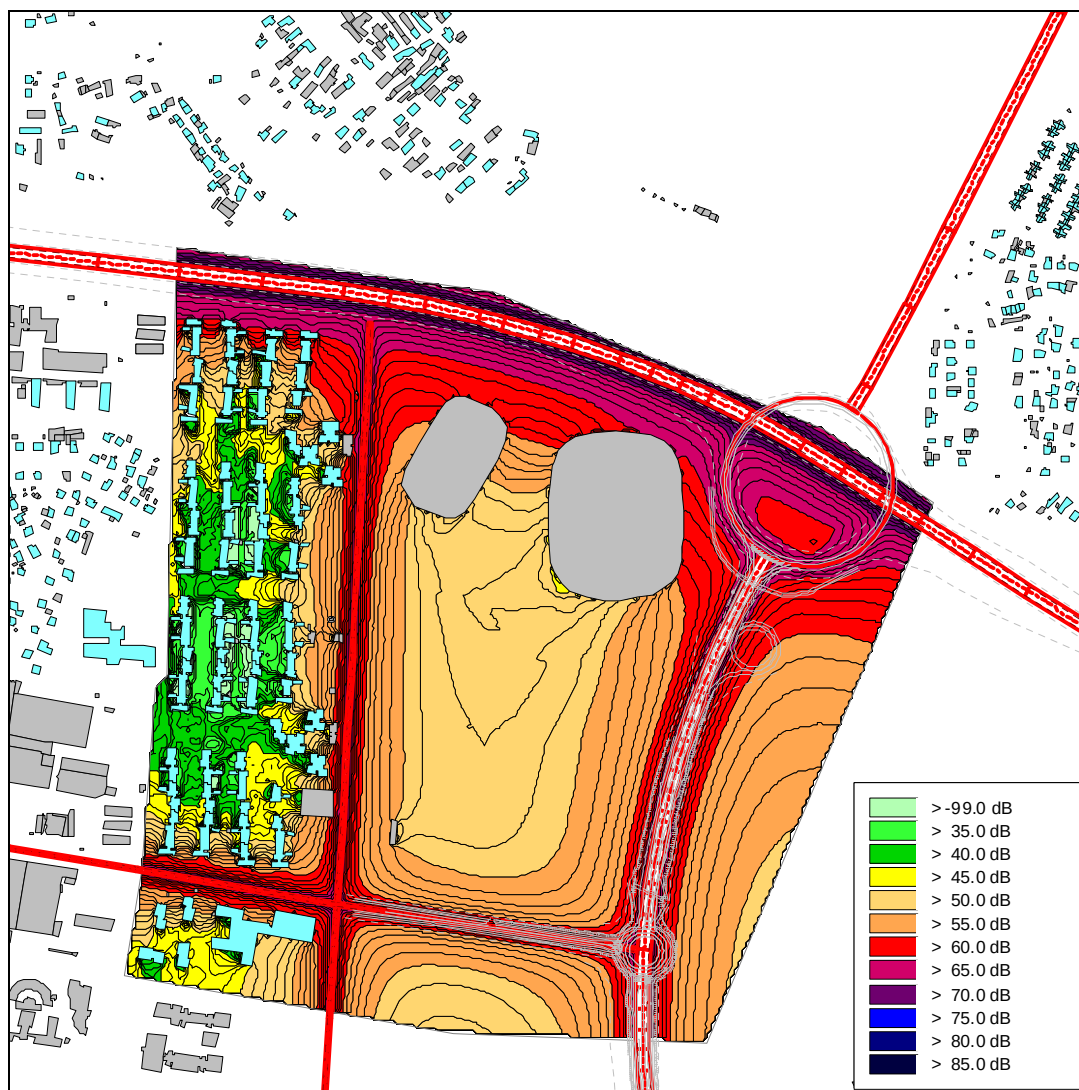
Iz tabel zgoraj je razvidno, da se bo število preobremenjenih prebivalcev s hrupom na območju obravnavanega stanovanjskega naselja v letu 2010 glede na stanje v letu 2005 povečalo. V primeru izvedbe plana bo to povečanje minimalno, v primeru, da plan ne bo izveden, pa bo precej večje. Minimalno povečanje s planom lahko pripišemo letni rasti prometa po severni obvoznici in obstoječi Baragovi. Primerjava stanja brez plana z izvedbo plana v letu 2010 je v prid izvedbe plana, saj bo število preobremenjenih prebivalcev v primeru izvedbe plana manjše, kot v primeru, če plan ne bo izveden.



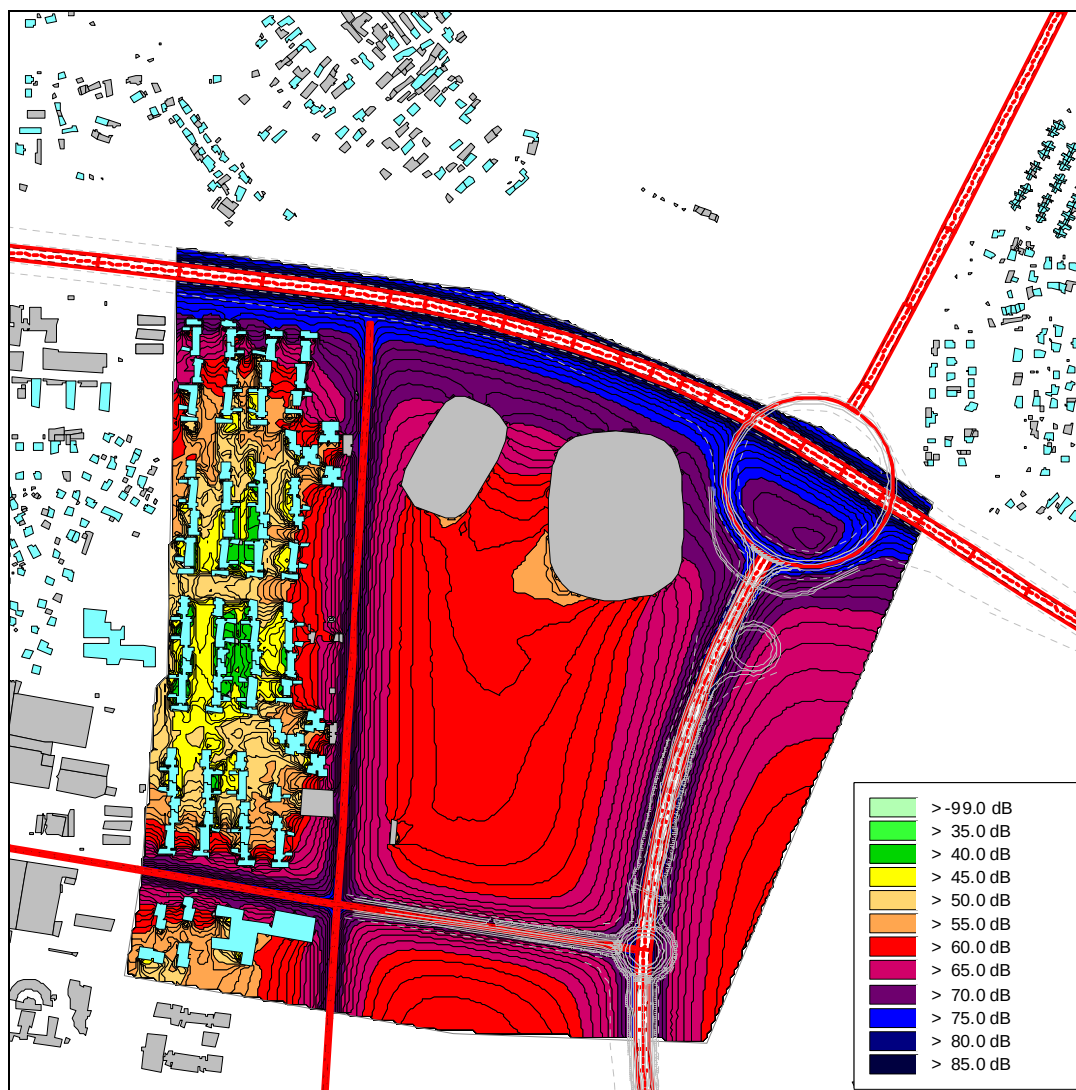
Slika 13: Karta hrupa za kazalec nočnega hrupa na višini 4 m od tal za leto 2010 brez plana, merilo 1:10000



Slika 14: Karta hrupa za kazalec hrupa dan-večer-noč na višini 4 m od tal za leto 2010 brez plana, merilo 1:10000



Slika 15: Karta hrupa za kazalec nočnega hrupa na višini 4 m od tal za leto 2010 s planom, merilo 1:10000



Slika 16: Karta hrupa za kazalec hrupa dan-večer-noč na višini 4 m od tal za leto 2010 s planom, merilo 1:10000

Neposreden vpliv tako vrednotimo s C (nebistven vpliv pod pogoji). Daljinski vpliv s posegom vrednotimo z A (pozitiven vpliv). Skupen vpliv vrednotimo s C (nebistven vpliv pod pogoji).

Zaradi pričakovanega povečanja hrupa na ožjem območju OPPN, ocenjujemo vpliv kot **nebistven ob upoštevanju omilitvenih ukrepov (C)**.

Tabela 33: Ocene vplivov plana na hrupno obremenjenost območja

Vpliv plana	Ocena vpliva plana
Zmanjšanje obremenjenosti prebivalcev s hrupom	C

3.5.4 Omilitveni ukrepi

Obravnavamo le hrup v času obratovanja. V vsakem primeru je potrebno v skladu z veljavno zakonodajo poseg izvajati (v času gradnje) in izvesti (v času obratovanja) tako, da poseg ne bo

povzročil začasne ali trajne čezmerne obremenitve okolja s hrupom, saj v tem primeru poseg ne bi bil dopusten.

Pri umeščanju športnih, poslovnih, gostinskih in drugih potencialno hrupnih dejavnosti vključno z morebitnimi pomožnimi napravami je potrebno izvesti takšne ukrepe, da te dejavnosti ne bodo povzročale čezmerne obremenitve okolja s hrupom. Parkirni prostori lahko povzročajo hrup tudi skozi odprtine naravnega zračenja, zato naj se te orientirajo v smeri vstran od stanovanjskih stavb.

Pri izgradnji novih prometnic (Štajerska vpadnica, nova Baragova ulica) predlagamo izvedbo tišje obrabne plasti asfalta.

Predlagani plan bo predvidoma nekoliko znižal promet po Vojkovi ulici in ga povečal po Baragovi ulici. Promet po sosednjih prometnicah se bo zaradi letne rasti prometa povečal. Glede števila preobremenjenih prebivalcev se bo njihovo število bistveno povečalo, v kolikor plan ne bo izveden skupaj z novima prometnicama. Izvedba plana brez izgradnje nove Štajerske vpadnice in nove Baragove ulice zato ni dopusten.

3.5.4.1 Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Spremljanje stanja okolja v času gradnje je v skladu z veljavno zakonodajo potrebno, če gradbišče ne bo zagrajeno oz. prekrito. Zavezanec za te meritve je izvajalec del. Prve meritve hrupa v času obratovanja so potrebne za dejavnosti, za katere so te predpisane (npr. nove prometnice), zavezanec za meritve je upravljavec vira hrupa.

3.5.5 VIRI

- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007);
- Osnutek občinskega podrobnega prostorskega načrta za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007);
- Prometni podatki posredovani po elektronski pošti, City studio, Ljubljana, z dne 02.10.2007;
- Ustne informacije pripravljalca osnutka OPPN;
- Spletna stran Agencije RS za okolje: www.arso.gov.si
- Interaktivni naravovarstveni atlas (ARSO; <http://kremen.arso.gov.si/nvatlas/>);
- prometna študija in idejna zasnova priključevanja Športno rekreacijskega parka Stožice na mestno prometno omrežje (City studio d.o.o., September 2007);
- Terenski ogled lokacije (september 2007)

3.6 ELEKTROMAGNETNO SEVANJE

3.6.1 Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana

3.6.1.1 Način določitve okoljskih ciljev

Okoljski cilji plana so bili določeni na podlagi normativnih izhodišč, ki izhajajo iz spodaj navedenih zakonskih podlag:

- Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96),
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 70/96).

Okoljski cilj plana je ohranjanje obremenjenosti okolja z nizkofrekvenčnimi elektromagnetnimi sevanji pod mejnimi Uredbe o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96).

Kazalec za ta cilj je obremenjenost naravnega in življenjskega okolja z elektromagnetnimi sevanji glede na prostorski plan.

3.6.1.2 Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana

Metodološka izhodišča temeljijo na usklajenih okoljskih ciljih, mejnih vrednostih določenih s predpisi RS ter merilih in metodologiji vrednotenja in ocenjevanja.

S pomočjo analize obstoječe naprave, ki so viri elektromagnetnih sevanj, ocenimo obremenjenost okolja z elektromagnetnimi sevanji pred posegom, ki ga predvideva plan. Ob tem upoštevamo tudi namembnost zemljišč in temu ustrezno določimo stopnjo varstva pred elektromagnetnimi sevanji.

Tabela 34: Metodologija vrednotenja vpliva izvedbe plana na obremenjenost naravnega in življenjskega okolja z elektromagnetnimi sevanji

Okoljski cilji plana	Izhodišča	Kazalec	Metodologija
Ohranjanje ravni obremenjenosti z elektromagnetnim sevanjem pod mejnimi vrednostmi, ki jih določa Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96)	Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96) Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 70/96)	Obremenjenost naravnega in življenjskega okolja glede na prostorski plan	Vrednotenje: Primerjava obremenjenosti naravnega in življenjskega okolja brez , ki ga predvideva plana in z njim Ocenjevanje: A – pozitiven vpliv: obremenjenost naravnega in življenjskega okolja zaradi izvedbe plana se bo zmanjšala ali ostala nespremenjena B – nebitven vpliv: obremenjenost naravnega in življenjskega okolja zaradi izvedbe plana se ne bo bistveno povečala C – nebitven vpliv pod pogoji (ob izvedbi omilitvenih ukrepov): obremenjenost naravnega in življenjskega okolja zaradi izvedbe plana se ne bo bistveno povečalo ob upoštevanju omilitvenih ukrepov D – bistven vpliv: obremenjenost naravnega in življenjskega okolja glede na predpisane mejne vrednosti za vir elektromagnetnega sevanja zaradi izvedbe plana se bo bistveno povečala E – uničujoč vpliv: obremenjenost naravnega in življenjskega okolja glede na predpisane mejne vrednosti zaradi izvedbe plana bo presežena X – ugotavljanje vpliva ni možno

3.6.2 Obstoječe stanje

3.6.2.1 Opis obstoječega izhodiščnega stanja

Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju določa dve stopnji varstva pred EMS, glede na občutljivost posameznega območja naravnega in življenjskega okolja:

- I. stopnja varstva pred EMS velja za območje, ki potrebuje povečano varstvo pred sevanjem - območje bolnišnic, zdravilišč, okrevališč ter turističnih objektov, čisto stanovanjsko območje, območje objektov vzgojnovarstvenega in izobraževalnega programa ter programa osnovnega zdravstvenega varstva, območje igrišč ter javnih parkov, javnih zelenih in rekreacijskih površin, trgovsko-poslovno-stanovanjsko območje, ki je hkrati namenjeno bivanju in obrtnim ter podobnim proizvodnim dejavnostim, javno središče, kjer se opravljajo upravne, trgovske, storitvene ali gostinske dejavnosti, ter tisti predeli območja, namenjenega kmetijski dejavnosti, ki so hkrati namenjeni bivanju;
- II. stopnja varstva pred EMS velja za območje, kjer je dopusten poseg v okolje, ki je zaradi sevanja bolj moteč - to je zlasti območje brez stanovanj, namenjeno industrijski ali obrtni ali drugi podobni proizvodni dejavnosti, transportni, skladiščni ali servisni dejavnosti ter vsa druga območja, ki niso v prejšnjem odstavku določena kot I. območje. II. stopnja varstva pred sevanjem velja tudi na površinah, ki so v I. območju namenjene javnemu cestnemu ali železniškemu prometu.

V prostorskih aktih, ki veljajo za obravnavano območje, stopnja varstva pred EMS ni opredeljena. Obravnavana lokacija se nahaja na območju, ki je po osnovni namenski rabi namenjena za parkovne, športne in rekreacijske površine, kmetijske površine in površine za promet ; glede na to se obravnavano območje uvršča v območje z **I. stopnjo in II stopnjo varstva pred sevanjem** (I in II. območje).

Tabela 35: Mejne vrednosti EMS frekvence 50Hz (vir: Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju).

Mejna vrednost	el. poljska jakost – E (kV/m)	gostota magnetnega pretoka – B (μT)
I. stopnja varstva pred EMS	0,5	10
II. stopnja varstva pred EMS	10	100

Na območju nekdanje gramoznice se nahaja transformatorska postaja moči približno 1000 kVA, ki ni v uporabi in je predvidena za rušitev. Preko območja OPPN poteka 2 x 35 kV daljnovod Kleče - Tomačevo - Polje - Vevče in 20 kV daljnovod Črnuče - Grosuplje iz RTP Črnuče in 2 x 110 kV daljnovod Kleče - Bežigrad - Toplarna.

Literatura navaja meritve sevalnih obremenitev iz daljnovoda tipa donau 2x110kV. Vrednosti električne poljske jakosti in gostote magnetnega pretoka po literaturi, izmerjene na oddaljenosti več kot 15m od osi daljnovoda (na kraju največje sevalne obremenitve), niso prekoračile predpisane mejne vrednosti za E, B je bila vedno pod mejno vrednostjo.

Elektroinštitut Milan Vidmar je v študiji »EMS električnih naprav in postojev v naravno in življenjsko okolje« ugotovil, da tipični primeri srednenapetostnih (SN) daljnovodov (10 in 20 kV) in SN kablovodov (10 in 20 kV), kot obstoječi vir sevanja, v naravnem okolju ne izkazujejo preseganje mejnih vrednosti za obstoječe vire sevanja. Izračunane vrednosti električne poljske jakosti (E) pri SN daljnovodih, na nivoju 1 meter nad tlemi, so krepko pod mejno vrednostjo za obstoječe vire sevanja (vsaj 20 x manjše), izračunane vrednosti gostote magnetnega pretoka (B) pa ne presegajo predpisanih mejnih vrednosti. Izračunane vrednosti E in B za SN kablovode so prav tako pod predpisano mejno vrednostjo. B presega to vrednost znotraj določenega radija največ do nekaj 10 cm neposredno okoli obravnavanih kablovodnih sistemov, vendar sam koncept ugotavljanja jakosti polj določa lokacijo preverjanja vsaj en meter stran od stalnih in nepremičnih objektov.

Iz strokovnega mnenja Slovenskega inštituta za kakovost in meroslovje (1997) o vplivu EMS transformatorske postaje 2x630 kVA, na osnovi računalniške simulacije in podatkov o sevalnih obremenitvah TP enakih konfiguracij, je razvidno, da pri TP najvišje pričakovane vrednosti magnetnega in električnega polja nastopajo v bližini SN in NN bloka - razdelilnika, preko katerega so priključeni različni porabniki. Najvišja ocenjena vrednost gostote magnetnega pretoka nastopa neposredno ob enoti TP in ne preseže $10 \mu\text{T}$, magnetno polje pa z naraščajočo oddaljenostjo od TP zelo hitro upada; pri oddaljenosti do 5 m so sevalne obremenitve precej nižje od mejnih vrednosti, nad 10 m pa lahko že pričakujemo takšne jakosti magnetnega polja (pod $0,5 \mu\text{T}$), ki so splošno prisotne zaradi elektromagnetnega onesnaženja okolja. Najvišja ocenjena vrednost električne poljske jakosti nastopa neposredno ob enoti TP, pri oddaljenosti nad 10 m pa lahko že pričakujemo takšne jakosti električnega polja (pod $0,01 \text{ kV/m}$), ki so splošno prisotne zaradi elektromagnetnega onesnaženja okolja. Pri kablovodu je gostota magnetnega pretoka največja na zemlji neposredno nad kablovodom, z naraščajočo oddaljenostjo pa prav tako zelo hitro upada in že na oddaljenosti 2-5 m (odvisno od velikosti bremenskega toka) lahko pričakujemo takšne jakosti magnetnega polja (pod $0,5 \mu\text{T}$), ki so splošno prisotne zaradi elektromagnetnega onesnaženja okolja.

Pri primerjavi virov elektromagnetnega sevanja na obravnavanem območju s podatki iz literature ocenjujemo, da se vrednosti magnetnega pretoka in električne poljske jakosti na obravnavanem območju in v bližini transformatorskih postaj in podzemnih vodov gibljejo v okviru predpisanih mejnih vrednosti za I. stopnjo varstva pred sevanjem.

3.6.3 Vplivi plana na okolje

Za oskrbo načrtovanih objektov se bo zgradilo tri transformatorske postaje, s skupno močjo približno 12MW, ki bodo locirane v 2. kleti objektov na obravnavanem območju.

Za zagotovitev dodatnega napajanja je potrebno izvesti povezavo med RTP Bežigrad in RTP Žale. Nova elektroenergetska kabelska kanalizacija bo potekala po predvidnem podaljšku Baragove ulice in po celotni trasi predvidene Štajerske ceste od RTP Žale do severne obvoznice.

Predvidena novogradnja na obravnavanem območju tangira 2 x 35 kV daljnovod Kleče - Tomačevo - Polje - Vevče in 20 kV daljnovod Črnuče - Grosuplje iz RTP Črnuče. Oba daljnovoda se bo pokablilo in sicer od obstoječih stebrov severno od severne obvoznice preko severne obvoznice in nato po kabelski kanalizaciji južno od severne obvoznice in v podvozu pod predvideno Štajersko cesto. Na vsaki strani pokablenega dela se bo izvedla prehodne stebra za prehod iz podzemnega kabla v nadzemni vod.

Med obratovanjem bodo glavni vir elektromagnetnih sevanj transformatorske postaje, stikališča ter podzemni kablovodi in obstoječi daljnovod 2 x 110 kV Kleče - Bežigrad – Toplarna. Daljnovoda 2 x 35 kV Kleče - Tomačevo - Polje - Vevče in 20 kV daljnovod Črnuče - Grosuplje iz RTP Črnuče se bo pokablilo, kar vpliva na zmanjšanje EMS v okolje. Ker je večina virov sevanja položena v tla (kablovod), nameščeni v podzemni zgradbi (stikališče, TP) in oklopljeni z električno prevodnim materialom (transformator), je električno polje, ki ga povzročajo, zanemarljivo

Vrednotenje vplivov je izvedeno po predhodno opisani metodologiji in je predstavljeno v tabeli 36.

Vrednotenje je predstavljeno za neposreden vpliv (predvidena postavitve novih transformatorskih postaj), daljinski vpliv (ostali viri elektromagnetnih sevanj v vplivnem območju) in neposreden in daljinski vpliv skupaj. Neposreden vpliv vrednotimo z B (nebistven vpliv), daljinski vpliv z A, skupen vpliv pa z B.

Tabela 36: Ocena vpliva

Vpliv plana	Ocena vpliva plana
Ohranjanje ravni obremenjenosti z elektromagnetnim sevanjem pod mejnimi vrednostmi, ki jih določa Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96)	B

3.6.4 Omilitveni ukrepi

Omilitveni ukrepi zaradi elektromagnetnega sevanja niso potrebni.

3.6.5 Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Spremljanje stanja okolja zaradi elektromagnetnih sevanj v času izvajanja plana ni potrebno.

V skladu s Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 70/96) je na novozgrajeni TP potrebno izvesti prve meritve.

Z rezultati meritev se obremenitve okolja z elektromagnetnimi sevanji. V primeru preseganja mejnih vrednosti je potrebno izvesti omilitvene ukrepe, tako da se zagotovi skladnost z mejnimi vrednostmi Uredbe o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96).

Za izvedbo prvih meritev je zadolžen upravljavec vira elektromagnetnih sevanj.

3.6.6 Viri

- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007);
- Osnutek občinskega podrobnega prostorskega načrta za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007);
- Seminarsko gradivo - Seminar Vplivna območja; Okoljski vidiki elektromagnetnih sevanj, doc.dr. Peter Gajšek (Ljubljana, 02.06.2005);
- Elektromagnetna sevanja - okolje in zdravje (Projekt Forum EMS, Ljubljana, maj 2005);
- Poročilo o preskusu št. T 232 005/97 - Strokovno mnenje o vplivu elektromagnetnih sevanj - Transformatorska postaja 2x630 KVA in kablovod 20 kV (SIQ - Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje, Ljubljana, 1997);
- Ustne informacije pripravljalca osnutka OPPN;
- Terenski ogled lokacije (september 2007)

3.7 KRAJINA IN VIDNA KAKOVOST OKOLJA

3.7.1 Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana

3.7.1.1 Način določitve okoljskih ciljev

Uvod

Celotno območje v OP obravnavanega osnutka OPPN obsega 28ha 92ar 17m². Večji del zemljišča predstavlja območje gramoznice kjer gre izrazito degradirano območje. Preostali del zemljišča so predvsem obdelovane kmetijske površine.

Zakonske podlage

Za segment krajinske in vidne značilnosti prostora ni zakonsko predpisane regulative, zato smo pri delu delno izhajali iz sledeči predpisov RS:

- Zakon o varstvu okolja, ZVO-1-UPB (UL RS, št. 39/06, 33/07),
- Zakon o ohranjanju narave /ZON-UPB2/ (UL RS, št. 96/04),
- Zakon o urejanju prostora (UL RS, št. 110/02, 33/07),
- Zakon o prostorskem načrtovanju (UL RS, št. 33/07),
- Zakon o varstvu kulturne dediščine /ZVKD/ (UL RS, št. 7/99, 110/02, 126/03),
- Pravilnik o določitvi zvrsti predmetov kulturne dediščine (UL RS, št. 73/00),
- Pravilnik o registru nepremične kulturne dediščine (UL RS, št. 25/02).

3.7.1.2 Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana

Za segment krajinske in vidne značilnosti prostora ni zakonsko predpisane regulative, zato smo uporabili metodo vrednotenja vplivov na krajinske in vidne značilnosti prostora, ki temelji na podlagi analize krajinskih in vidnih značilnosti prostora. Upoštevali smo obstoječe kvalitete krajine v kontekstu poznavanja širšega in ožjega prostora ter predvideli možne vplive in posledice izvedbe obravnavanega OPPN na zatečeno stanje v prostoru. Z metodo smo ocenili umestitev predvidenega objekta v prostor zgolj na strokovni presoji, saj za kategorijo "krajinske in vidne značilnosti prostora" ne obstaja standardizacija kriterijev ocenjevanja oz. normiranje velikostnih razredov presoje.

Analiza krajinskih značilnosti prostora

Krajinske značilnosti opredeljuje krajinski vzorec, ki ga sestavlja struktura rabe tal oz. delež posamezne prostorske prvine in njena razporeditev v prostoru ter razmerja med prostorskimi členi. Krajinski vzorec je odvisen od podnebja, reliefnih značilnosti (geološke zgradbe tal, hidrografske mreže) in površinskega pokrova. Pečat krajinskemu vzorcu daje tudi človekovo neposredno delovanje v okolju oz. sprememba kulturne krajine. Pri izdelavi poročila se analizira krajinske značilnosti prostora: členjenost, homogenost, pestrost, harmoničnost, prepoznavnost, naravna ohranjenost prostorskih struktur, odnos med posameznimi prostorskimi strukturami.

Merila za vrednotenje vpliva posega na krajinske značilnosti so:

- stopnja spremembe značilnih krajinskih sestavin,
- delitev homogenih območij,
- razvrednotenje značilne krajinske podobe,
- prekinitev stalnih naravnih in antropogenih povezav v prostoru,
- možnosti za sanacijo posega in vzpostavitev krajinske podobe pred posegom,
- spremembe volumnov prostorskih elementov na površini reliefa za posamezne odseke predvidenega posega.

Analiza vidnih značilnosti prostora

Vidne značilnosti temeljijo na razmerju, ki ga vzpostavlja opazovalec v prostoru do opazovanih krajinskih značilnosti oz. prostorskih členov. Vidna kakovost krajine predstavlja abstraktno prostorsko kvaliteto, ki pomeni kulturno in simbolno vrednoto nekega območja. Vrednostne opredelitve temeljijo na splošnih družbenih vrednotah, ki se spreminjajo v času. Pri izdelavi poročila smo analizirali vidne značilnosti prostora: vidni kot krajinske slike, točke opazovanja, oddaljenost od spremembe v prostoru, vidne kakovosti prostora.

Merila za vrednotenje vpliva posega na vidne značilnosti so:

- splošna vidna zaznavnost posega,
- pomembnost gledišča s katerega opazovalec opazuje,
- vidni vpliv kot opazovalca s pomembnejših gledišč,
- porazdelitev frekventnosti točk opazovanja v prostoru,
- velikost in oblika spremembe krajinskih značilnosti v vidnem polju opazovalca,
- oddaljenost točk opazovanja oz. sprememba velikosti prostorskih dimenzij opazovanega objekta z oddaljevanjem od njega,
- sprememba kulturne in simbolne zaznave prostora kot posledica novih vidnih prostorskih elementov,
- stopnja spremembe velikostnih razmerij prostorskih členov zaradi vnosa novega elementa v prostor.

Sprememba krajinskih in vidnih značilnosti prostora je posledica: spremembe vidne slike (odstranitve ali dodajanja posamezne krajinske prvine, ki poudarja vidne kakovosti, zakrivanja ali poudarjanja pomembnejših krajinskih prvin); spremembe reliefa, spremembe krajinskega vzorca (rabe tal).

Tabela 37: Metodologija vrednotenja in ocenjevanja vpliva na krajino in vidno kakovost okolja

Okoljski cilji plana	Zakonska izhodišča	Kazalec	Metodologija
Ohranitev krajinske in vidne kakovosti okolja	Ni zakonsko predpisane regulative	Degradacija krajinska in vidne kakovosti okolja	Vrednotenje Pri ugotavljanju in vrednotenju vplivov posega na okoljski cilj smo upoštevali: vplive posega na degradacijo krajinske in vidne kakovosti okolja Ocenjevanje: A: Realizacija plana bo izboljšala oz. ne bo vplivala na krajinske in/ali vidne značilnosti prostora B: Realizacija plana bo v manjši meri poslabšala vidne značilnosti prostora, krajinske značilnosti bodo ostale nespremenjene. Posledice izgradnje in delovanja bodo vplivale na doživljanje prostora, vendar v manjšem, zanemarljivem obsegu. Specifični ukrepi niso predvideni. C: Realizacija plana bo delno poslabšala vidne značilnosti prostora, krajinske značilnosti se bodo spremenile v manj občutljivi sestavini krajine. V OP smo predvideli dodatne omilitvene ukrepe, ki bodo pozitivno vplivali na okoljske cilje. D: Realizacija plana bo v večji meri poslabšala vidne značilnosti prostora, krajinske značilnosti se bodo spremenile v občutljivi sestavini krajine na večjem delu območja posega. Vzpostavitev sprejemljivega stanja po zaključenem posegu je težavna. E: Realizacija plana bo nepopravljivo prizadela vidne značilnosti prostora, krajinske značilnosti se bodo močno spremenile v pomembni sestavini krajine. Posledice razširitve/ premestitve kamnoloma Predstruge bodo take, da z vidika ohranjanja kulturne krajine in vidnih kakovosti prostora poseg ni primeren. Vzpostavitev sprejemljivega stanja po zaključenem posegu je nemogoča.

3.7.2 Krajinska in vidna kakovost okolja

3.7.2.1 Opis krajinskih in vidnih značilnosti

Območje OPPN leži ob rondoju Tomačevo severne ljubljanske obvoznice in Koželjevo ulico. Leži med pretežno kmetijskimi površinami. Območje na JV strani meji na dobov gozdček, ki predstavlja poleg trase POT-i edini kompleks visokorasle vegetacije na območju. Brežine gramoznice obrašča nizka grmovna vegetacija. Preko Vojkove ceste na zahodu je naselje BS 3, za katerega so značilni Gruči stolpnice, ki z ošiljenimi in proti severu rastočimi trikotnimi vrhovi zaokrožujeta značilni obrisi soseske BS-3, in sta najbolj razpoznaven kompleks tega severnega ljubljanskega predela. Vzhodno od območja OPPN se nahajajo intenzivno obdelovane kmetijske površine. Na območju je tudi enota kulturne dediščine in sicer tasa POT-i. Južno od območja preko Koželjeve ulice je več javnih objektov (POP TV, Zavod za rehabilitacijo invalidov, Mobitel d.d....) V neposredni bližini območja se nahaja tudi mestno pokopališče Žale (vzhod) in RTP Bežigrad (zahod).

Nadalje lahko območje OPPN razdelimo na južni in severni del. Severni del v obstoječem stanju zajema nekdanjo betonarno in gramoznico, v kateri je predvidena izgradnja stadiona in športne dvorane s spremljajočim programom, medtem ko je južni del območja predviden za izgradnjo Štajerske ceste in v obstoječem stanju zajema obdelovane kmetijske površine.

Dejavnost betonarne in gramoznice je zaradi narave proizvodnje bistveno spremenila reliefno podobo območja. Geodetski posnetek stanja kaže na izrazito degradirano območje. Poleg tega je na območju več črnih odlagališč nenevarnih in nevarnih odpadkov in več neurejenih vrtilčkov.

Območje OPPN je v obstoječem stanju pozidano le na območju gramoznice in sicer predvsem z objekti nekdanje betonarne, ki so predvideni za rušitev.



Slika 17: Pogled na gramoznico iz Vojkove ulice



Slika 18: Vzhodna meja območja OPPN (trasa bodoče Štajerske ceste) v ozadju trasa POT-i



Slika 19: Vrtički na JV delu območja OPPN – v ozadju naselje BS-3

3.7.3 Vplivi plana na okolje

Spremembe v okolju (krajini) in s tem vplive je mogoče prepoznati in opazovati kot spremembe na posameznih sestavinah okolja. Te spremembe so lahko neposredno posledice posegov znotraj OPPN, lahko pa so posledica nekega procesa, ki so ga posegi sprožili.

Izvedba plana z vidika krajinske in vidne kakovosti na okolje pomeni spremembo vidnih značilnosti prostora. Na eni strani imamo znotraj območja OPPN gramoznico, ki je zaradi izkopov in propadajočih objektov ambientalno precej degradirana in bo z realizacijo OPPN pridobila in na drugi strani znotraj območja OPPN kmetijske površine, preko katerih bo po realizaciji OPPN potekala cesta. Pri tem je potrebno poudariti, da je že v obstoječem stanju na delu območja (gramoznica) plana močno prisoten antropogen vpliv, tako da o stopnji naravne ohranjenosti ni mogoče govoriti. Zato ugotavljamo, da naravna ohranjenost in krajinska pestrost širše obravnavanega območja ne bosta prizadeti, spremenjene pa bodo vidne značilnosti območja.

V času gradnje komunalne in cestne infrastrukture ter posameznih objektov bodo opaznejši začasni vidni vplivi gradbišča predvsem kot posledica:

- prisotnosti gradbene in transportne mehanizacije na gradbišču,
- postavitve gradbiščnih ograj,
- začasnih deponij gradbenega materiala na območju gradbišča.

Trajni vplivi na krajino na ožjem območju se bodo ob predvidenem posegu kazali s pozidavo, ki je pred posegom ni bilo.

Realizacija plana bo pomenila vnos nove volumenske strukture oziroma vidnega elementa v prostor. Sprememba vidnih značilnosti na ožjem območju bo sicer velika v smislu oblikovanosti in rabe prostora, vendar je, glede na obstoječe stanje, ni mogoče opredeliti kot negativen vpliv.

Glede na obstoječe stanje, ko je na območju prisotna precej velika degradirana površina opuščene gramoznice, več črnih odlagališč nenevarnih in nevarnih odpadkov ter več neurejenih vrtilčkov, ocenjujemo, da bo z realizacijo OPPN vpliv na krajinske in vidne značilnosti prostora **pozitiven (A)**.

Tabela 38: *Ocene vplivov plana na krajinske in vidne značilnosti prostora*

Vpliv plana	Ocena vpiva plana
Vpliv na krajinske in vidne značilnosti prostora	A

3.7.4 Omilitveni ukrepi

Omilitveni ukrepi za zmanjšanje vplivov na krajinske in vidne značilnosti med gradnjo in med obratovanjem ne bodo potrebni. Po končanih delih naj se z gradnjo prizadete površine ustrezno krajinsko uredijo.

3.7.4.1 **Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana**

Monitoring ni potreben. Ustrezna urejenost pri gradnji prizadetih površin naj se preveri ob tehniškem pregledu.

3.7.5 Viri

- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007),

- Osnutek občinskega podrobnega prostorskega načrta za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007),
- Ustne informacije pripravljalca osnutka OPPN,
- Terenski ogled lokacije (september 2007).

3.8 KULTURNA DEDIŠČINA

3.8.1 Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana

3.8.1.1 Način določitve okoljskih ciljev

Uvod

Na območju OPPN se nahaja enota kulturne dediščine:

- EŠD 1116 Ljubljana – Pot POT (Odlok o razglasitvi Pot spominov in tovarštva za kulturni spomenik UL SRS 17/85).

Zakonske podlage

Za segment kulturne dediščine smo pri delu izhajali iz sledeči predpisov RS:

- Zakon o varstvu kulturne dediščine /ZVKD/ (UL RS, št. 7/99, 110/02, 126/03),
- Pravilnik o določitvi zvrsti predmetov kulturne dediščine (UL RS, št. 73/00),
- Pravilnik o registru nepremične kulturne dediščine (UL RS, št. 25/02).

3.8.1.2 Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana

Metodološka izhodišča temeljijo na usklajenih okoljskih ciljih, normativnih izhodiščih, merilih in metodologiji vrednotenja in ocenjevanja, ki so podani v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 39: Metodologija vrednotenja in ocenjevanja vpliva plana na kulturno dediščino

Okoljski cilj plana	Zakonska izhodišča	Kazalci	Metodologija
Vzdrževanje in obnavljanje dediščine ter preprečevanje njene ogroženosti Preprečevanje posegov, s katerimi bi se utegnile spremeniti lastnosti, vsebina, oblike in s tem vrednost dediščine Ohraniti velikosti območij kulturne dediščine Ohraniti lastnosti spomenikov in območij kulturne dediščine	Zakon o varstvu kulturne dediščine, (UL RS, št. 7/1999, 4. čl., 5.čl.) Evropska konvencija o zaščiti arheološke dediščine (UL RS, 7/99) Konvencija o varstvu svetovne kulturne in naravne dediščine (UNESCO, 1972) Konvencija o varstvu stavbne dediščine Evrope (Granadska konvencija), (European convention for the Architectural Heritage of Europe, European Treaty Series No. 121, Council of Europe, 1985)	Prisotnost območja in objektov kulturne dediščine upoštevajoč njihov pomen in režim varovanja	Vrednotenje: Na podlagi preučitve smernic ter preveritve pri pristojni območni enoti Zavoda za kulturno dediščino se opredeli, katera območja in spomeniki kulturne dediščine so evidentirani na območju obravnave in kakšno je njihovo vplivno območje. Na podlagi kartografskega pregleda se ugotovi odnos stanja KD in obravnavanega posega ter določi stopnjo vpliva na evidentirane spomenike in območja KD. Ocenjevanje: A –vpliva ni oz. je pozitiven: posegi v sklopu izvedbe plana so izven vplivnega območja kulturne dediščine ali izboljšujejo stanje enot KD – posledice izvedbe plana bodo nespremenjene ali pozitivne; B - vpliv je nebitven: posegi v sklopu izvedbe plana so v bližini vplivnega območja kulturne dediščine, območje posega je v vidnem polju KD, poseg sicer ne vpliva na KD; C - vpliv je ob upoštevanju omilitvenih ukrepov nebitven: posegi v sklopu izvedbe plana posegajo v območja, objekte in vplivna območja kulturne dediščine, nekoliko degradirajo celovitost dediščine, vendar so možni in izvedljivi učinkoviti omilitveni ukrepi; D - vpliv je bistven: posegi v sklopu izvedbe plana so predvideni preko delov območja kulturne dediščine, degradirajo vidno kakovost dediščine, motijo njeno prostorsko integriteto in omejujejo dostopnost; prišlo bi do opustitve rabe oz. neustrezne rabe. E - vpliv je uničujoč: posegi v sklopu izvedbe plana so predvideni neposredno preko območja ali spomenika kulturne dediščine in ga uničijo.

3.8.2 Obstoječe stanje

Na območju OPPN se nahaja enota kulturne dediščine - EŠD 1116 Ljubljana – Pot POT (Odlok o razglasitvi Pot spominov in tovarštva za kulturni spomenik UL SRS 17/85).

POT je urejena peščena sprehajalna in rekreacijska pot, ki sklenjena vodi okrog celotnega mesta Ljubljane. Dolga je 33 km in vodi deloma skozi različne dele mesta, deloma pa po okoliških travnikih in gozdovih.

Pot teče po področju, kjer je med drugo svetovno vojno od leta 1942 naprej, pod italijansko in kasneje pod nemško okupacijo, mesto obdajala bodeča žica, ki naj bi odpornikom prekinila stik med mestom in zaledjem.

Pot je bila dograjena leta 1985. Ob trasi, kjer je med okupacijo potekala žična ograda, so od osvoboditve mesta do leta 1962 postavili 102 spominska osmerokotna kamna, s katerimi so obeležili položaje okupatorjevih bunkerjev. Projektant spominskih kamnov je arhitekt Vlasto Kopač. POT je danes široka približno 4 metre. Na zelenih površinah ob POTI je posajenih 7.400 dreves 49 različnih vrst.

Pot je označena s tablam, na katerih je orisan njen potek, dodatno pa je zaznamovana z jeklenimi okroglimi znamenji, ki so vzdana v tla. Vsako leto okrog 9. maja, praznika Ljubljane, ki zaznamuje osvoboditev mesta po 2. svetovni vojni, po poti poteka tradicionalni Pohod okoli Ljubljane.



Slika 20: Trasa POT-i na območju OPPN

3.8.3 Vplivi plana na okolje

Za območje obravnavano v OPPN je Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije (ZVKDS) podal smernice (*glej poglavje 2.2.*). V osnutku OPPN so smernice upoštevane zato ne pričakujemo vpliva na kulturno dediščino, saj plan v delu, kjer bo Štajerska cesta prečkala del POT-i predvideva, dvig

trase POT-i nad Štajersko cesto preko mostne konstrukcije. Širina mostne konstrukcije bo znašala 4 m, dolžina pa 58 m. Namenjena bo pešcem in kolesarjem. S tem posegom bo smernicam ugodeno.

V času gradnje bodo opazni vplivi kot so prašenje, zmanjševanje vizualne percepcije, povišana raven hrupa in vibracij.

Ker konservatorske smernice nalagajo arheološke raziskave pred zemeljskimi deli ocenjujemo, da vpliva gradnje na morebitne arheološka najdišča ne bo.

V času obratovanja vpliva na kulturno dediščino ne pričakujemo, saj bo celotno območje urejeno kot kompleks z mešanimi dejavnostmi (rekreacijska, poslovna, kulturna).

Ocenjujemo, da bo vpliv na kulturno dediščino ob upoštevanju omilitvenih ukrepov **nebitven (C)**.

Tabela 40: Ocene vplivov plana na krajinske in vidne značilnosti prostora

Vpliv plana	Ocena vpliva plana
Vzdrževanje in obnavljanje dediščine ter preprečevanje njene ogroženosti	C
Preprečevanje posegov, s katerimi bi se utegnile spremeniti lastnosti, vsebina, oblike in s tem vrednost dediščine	C
Ohraniti velikosti območij kulturne dediščine	C
Ohraniti lastnosti spomenikov in območij kulturne dediščine	C
Skupen vpliv:	C

3.8.4 Omilitveni ukrepi

Omilitveni ukrepi izhajajo iz smernic ZVKDS:

- Potrebna je ohranitev trase POT-i in vse grajene ter vegetacijske prvine, ki sooblikujejo kulturni spomenik, zato je potreben za morebitne posege zadosten odmik (približno 7 metrov) od koridorja POT-i. Ob koridorju ni dopustno postavljati netransparentnih objektov in naprav. Trasa POT-i ne sme biti prekinjena, poglobljena oz. prevozna za namen načrtovanega stadiona ali ceste.
- Zemljišča predvidenega posega v prostor mora biti predhodno arheološko raziskano: Najprej je treba opraviti ekstenzivni površinski terenski pregled. Na osnovi rezultatov ekstenzivnega terenskega pregleda bosta nato izvedena intenzivni terenski pregled in nato podpovršinski terenski pregled s testnimi sondami. Na podlagi rezultatov terenskih pregledov bosta nato določena obseg in način zaščitnih arheoloških raziskav, ki morajo potekati po določilih 59. in 60. člena Zakona o varstvu kulturne dediščine. Po določilu že citiranega 59. člena mora arheološke raziskave zagotoviti investitor v okviru infrastrukturnega opremljanja zemljišča. Naročnika naprošamo, da se poveže z ZVKDS, OE Ljubljana, da že v postopku izdelave izvedbenega načrta izvedemo predhodne preglede, saj lahko v primeru izjemnih najdb zahtevamo spremembo izvedbenega projekta.
- Zakon o varstvu kulturne dediščine v 59. členu določa, da mora investitor zagotoviti arheološke raziskave stavbnega zemljišča v okviru infrastrukturnega opremljanja zemljišča. Zavarovalna arheološka raziskava zemljišča obsega zlasti zavarovalno izkopavanje z izdelavo ustrezne dokumentacije, ki omogoča znanstveno obdelavo najdišča in ustrezno zaščito arheoloških najdb. Na podlagi take raziskave zemljišča se dokončno določi njegova namembnost.

3.8.5 Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

ZVKDS, OE Ljubljana je potrebno obvestiti vsaj 14 dni pred začetkom zemeljskih del zaradi zaščitnih arheoloških raziskav.

3.8.6 Viri

- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007);
- Osnutek občinskega podrobnega prostorskega načrta za območje Športno rekreacijskega parka Stožice (Luz d.d., September 2007);
- Ustne informacije pripravljalca osnutka OPPN;
- Terenski ogled lokacije (september 2007)

3.9 VPLIVI IZVEDBE (PO ČASOVNI, PROSTORSKI IN KUMULATIVNI/SINERGIJSKI KOMPONENTI)

Vplivi izvedbe so lahko:

1. neposredni,
2. daljinski,
3. kumulativni,
4. sinergijski,
5. kratkoročni,
6. srednjeročni,
7. dolgoročni,
8. trajni (po prenehanju veljavnosti OPPN) in
9. začasni (med izvajanjem OPPN).

Obrazložitev :

1. Neposredni vpliv se ugotavlja, če se s planom načrtuje poseg v okolje, ki na območju plana neposredno vpliva na izbrane kazalce stanja okolja. Ugotovljeno območje neposrednega vpliva izhaja iz ugotovitev na terenu, podrobnejših podatkov o izvedbi posega v okolje in iz drugih dejanskih okoliščin.
2. Daljinski vpliv se ugotavlja, če se s planom načrtuje poseg v okolje z vplivi, ki niso neposredna posledica izvedbe plana, temveč se zgodijo oddaljeno od izvornega vpliva ali kot posledica zapletenih poti, kot je poseg v okolje, ki spreminja gladino vode in tako vpliva na ekološko stanje bližnjih mokrišč.
3. Kumulativni vpliv se ugotavlja, če se s planom načrtuje poseg v okolje, ki zanemarljivo vpliva na izbrane kazalce stanja okolja, ima pa skupaj z obstoječimi posegi v okolje ali s posegi, ki so načrtovani in grajeni na podlagi drugih planov, velik vpliv na izbrane kazalce stanja okolja, ali kadar ima več posameznih za okolje zanemarljivih vplivov istega posega ali več posegov istega plana združen vpliv, katerega učinki na izbrane kazalce stanja okolja niso zanemarljivi.
4. Sinergijski vpliv se ugotavlja, če se s planom načrtuje poseg v okolje z vplivi, ki so v celoti večji od vsote posameznih vplivov. Sinergijski vplivi se ugotavljajo zlasti v primerih, ko se količina vplivov na habitate, naravne vire ali poseljena območja približa zmogljivosti kompenziranja teh vplivov.
5. Kratkoročni vpliv je vpliv, ki preneha vplivati na izbrane kazalce stanja okolja v petih (5) letih od začetka vplivanja.
6. Srednjeročni vpliv je vpliv, ki preneha vplivati na izbrane kazalce stanja okolja med petimi (5) in desetimi (10) leti od začetka vplivanja.
7. Dolgoročni vpliv je vpliv, ki ne preneha vplivati na izbrane kazalce stanja okolja v desetih (10) letih od začetka vplivanja.
8. Trajni vpliv predstavlja vpliv, ki pusti trajne posledice.
9. Začasni vpliv predstavlja vpliv začasne narave (do konca izvedbe OPPN).

Neposredni in daljinski vplivi so ocenjeni na podlagi obsega sprememb po posameznih kazalcih stanja okolja in njihovi pomembnosti, stopnje upoštevanja varstvenih ciljev oz. drugih meril vrednotenja.

Za vse obravnavane segmente so ugotovljeni naslednji vpivi:

- neposredni,
- daljinski,
- trajni,
- dolgoročni.

Posegi, ki so predvideni znotraj obravnavanega OPPN se infrastrukturno navezujejo na sosednje območje (plinovod, kanalizacija, električno omrežje, telekomunikacije, promet), vendar sinergijskih in kumulativnih vplivov ni pričakovati.

4. UGOTOVITVE V PRIMERU PREVERITVE ALTERNATIVNIH REŠITEV, NAVEDBA PREVERJENIH REŠITEV IN RAZLOGI ZA IZBOR PREDLAGANE ALTERNATIVE

Ker je okvirna namenska raba prostora že določena s spodaj navedenim občinskimi odloki, alternativnih rešitev v smislu več lokacij OP ne obravnava.

Območje OPPN je po dolgoročnem planu namenjeno parkovnim, športnim in rekreacijskim površinam. Obravnavano območje je urejeno z:

- Odlokom o prostorskih ureditvenih pogojih za plansko celoto B3 Savsko naselje (Uradni list SRS, št. 27/87, 15/89, in Uradni list RS, št. 27/92, 63/99),
- Odlokom o prostorskih ureditvenih pogojih za plansko celoto B4 Stožice - Tomačevo (Uradni list SRS, št. 27/87, 15/89 in Uradni list RS, št. 27/92, 49/95, 63/99), z
- Odlokom o prostorskih ureditvenih pogojih za območji urejanja BS 4/2 Stožice in BK 4/2 kmetijske površine (Uradni list RS, št. 5/94, 11/94, 34/96),
- Odlokom o prostorskih ureditvenih pogojih za del območja urejanja BS 2/5 Nove Stožice (Uradni list RS, št. 37/00) in z Odlokom o lokacijskem načrtu za Štajersko cesto med severno mestno obvoznico in Linhartovo cesto - BT 3/1 (Uradni list RS, št. 72/98).

5. PREDSTAVITEV UGOTOVITEV, KI SE NANAŠAJO NA VAROVANA OBMOČJA

Na območju OPPN se ne nahajajo varovana območja. Izdelava elaborata za varovana območja po Pravilniku o presoji sprejemljivosti planov in posegov v naravo na varovana območja (UL RS, št. 130/04, 53/06) ni potrebna.

6. POLJUDEN POVZETEK

Za dele območij urejanja BR3/3, BR 4/1, BT 3/2, BT 4/1, BK 3/1-1, BK 3/1-2, BK 3/1-3, se pripravlja občinski podrobni prostorski načrt (OPPN), s katerim se bo v obravnavanem območju omogočila gradnja novih objektov z zunanjo ureditvijo ter gradnja prometne, energetske in komunalne infrastrukture.

Prostorski načrt nosi ime občinski podrobni prostorski načrt za območje Športno rekreacijskega parka Stožice.

Na območju OPPN so predvideni naslednji objekti:

- športno rekreacijski park s stadionom,
- večnamenska športna dvorana,
- trgovsko – poslovni objekt,
- objekti prometne infrastrukture,
- objekti komunalne ureditve,

V tem okoljskem poročilu so opredeljeni ter presojeni verjetni škodljivi vplivi plana na podnebne spremembe in kakovost zraka, podzemne vode, hrup, kemijske površine, elektromagnetno sevanje, krajino in vidno kakovost okolja, kulturno dediščino. Vplivi izvedbe plana na zgoraj navedene segmente so ocenjeni na podlagi učinkov izvedbe plana na izbrane okoljske cilje plana.

V nadaljevanju so po segmentih predstavljeni povzetki vplivov plana.

Podnebne spremembe in kakovost zraka

Okoljsko poročilo obravnava vpliv ureditve območja urejanja na podnebne spremembe in kakovost zraka. Okoljski cilji plana so *zmanjšanje emisij toplogrednih plinov* (izbrani kazalec stanja okolja je *emitirana količina toplogrednih plinov*), *zmanjšanje emisij onesnaževal* (kazalec so *emitirane količine onesnaževal*) ter *ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka* (kazalec je *stopnja onesnaženosti zraka*). Vrednosti kazalcev smo računali za obstoječe stanje leta 2005 ter za stanje po izvedbi plana v letu 2010.

Ocenjujemo, da je vpliv izvedbe plana nebiten (B), s čimer je okoljski cilj plana izpolnjen, plan sprejemljiv in njegova izvedba ustrezna.

Izvajanje omilitvenih ukrepov v času obratovanja (izvedbe plana) v skladu z zakonskimi zahtevami za zmanjšanje vpliva na podnebne spremembe in kakovost zraka ni potrebno, le možnost ogrevanja oziroma ohlajanja na toplotno črpalko naj se obravnava enakovredno s predvidenim načinom (toplovodno omrežje).

Voda

Okoljsko poročilo obravnava vpliv ureditve območja urejanja na podzemne vode (površinske vode na območju urejanja niso prisotne). Okoljski cilj plana je *ohranjanje dobrega kemijskega stanja podzemne vode* (izbrani kazalec stanja okolja je *ogroženost kakovosti podzemne vode*).

Ugotovili smo, da se lokacija obravnavanega OPPN nahaja znotraj vodovarstvenega območja (IIA in IIB).

Odvajanje odpadne komunalne in padavinske vode iz predvidenega območja OPPN je v osnutku OPPN obdelano. Industrijske odpadne vode v okviru objektov znotraj OPPN ne bodo nastajale.

Na podlagi navedenega ocenjujemo, da v času obratovanja, ob normalnih pogojih, posegi predvideni na območju obravnavanega OPPN, ne bodo predstavljali pomembnejšega vira onesnaževanja podzemnih voda na območju.

Lokacija obravnavanega OPPN se sicer nahaja znotraj vodovarstvenih območij pitne vode, ki jih določa Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (IIA in IIB), vendar ocenjujemo, da ob upoštevanju smernic, ki jih je izdal ARSO in pogojih navedenih v

Analizi tveganja za onesnaženje vodnega telesa ter normalnih pogojih obratovanja, vpliva na kvaliteto podtalnice, ki bi se uporabljala kot vir pitne vode, ne bo.

Vpliv na okoljski *cilj ohranjanje dobrega kemijskega stanja podzemne vode* ocenjujemo kot nebitven ob upoštevanju omilitvenih ukrepov (C).

Omilitveni ukrepi, ki jih je potrebno dosledno upoštevati:

- Padavinske vode iz povoznih in manipulacijskih površin, namenjenih motornim vozilom, iz območja VVO IIB se morajo zbirati in preko lovilca olj ponikati na obravnavanem območju, vendar izven območja VVO IIA.
- Padavinske vode iz povoznih in manipulacijskih površin, namenjenih motornim vozilom, iz območja VVO IIA se morajo zbirati in preko lovilca olj odvajati v padavinski kanal v severni obvoznici ali v javni kanalizacijski sisetm.
- Pri projektiranju in izvedbi posegov je potrebno dosledno upoštevati določila Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS, št. 120/04, 7/06), ki se nanašajo na območja VVO IIB in VVO IIA.
- Podtalnica se nahaja na koti +277 mnv (srednji vodostaj) in ima lahko nihanje za cca 2 m (to je do kote +279 nmv ob visokem vodostaju). Dovoljena je izvedba dodatnih kletnih etaž parkirnih površin (možnost izgradnje tretje kletne medetaže na -14.00m) do nivoja +286,00 m.n.v. Dno izkopov (za npr. temelje) ne sme preseči kote +281,00 mnv.

Kmetijske površine

Okoljsko poročilo obravnava vpliv ureditve območja urejanja na kmetijske površine. Okoljski cilj plana je *Ohranjanje kmetijskih površin, tal in njihove pridelovale funkcije* (izbrani kazalec stanja okolja je *Obseg izgub kmetijskih površin, in izgube posamezne rabe kmetijskih zemljišč*).

Vplivi izvedbe predvidenega plana na kmetijska zemljišča so neposredni zaradi poseganja v same kmetijske površine na območju ureditve OPPN, glede na trajanje pa so lahko trajni (sprememba rabe tal) ali začasni (zaradi ureditve manipulativnih površin gradbišč, deponij viškov zemeljskega materiala, dovoznih poti ipd).

Vpliv na okoljski *cilj ohranjanje kmetijskih površin, tal in njihove pridelovale funkcije* ocenjujemo kot nebitven ob upoštevanju omilitvenih ukrepov (C).

Omilitveni ukrepi, ki jih je potrebno dosledno upoštevati:

- Deponije materialov ne smejo biti na kmetijskih zemljiščih (njivske površine).
- Vzpostavljen mora biti nemoten dostop do kmetijskih površin. Kjer bo cestni odsek oviral ali presekala dostope preko obstoječih kolovoznih poti naj se omogoči prehod kmetijske mehanizacije s poti na cesto, ki bo omogočala dostop do kmetijskih površin na drugi strani.
- Za transport v času gradnje naj se uporabljajo obstoječe transportne poti.

Hrup

Okoljsko poročilo obravnava vpliv OPPN na hrup v okolju. Okoljski cilj plana je zmanjšanje obremenjenosti prebivalcev s hrupom. Kazalec za ta cilj je opredelitev preseganja mejnih vrednosti za kazalca hrupa dan-večer-noč in kazalec nočnega hrupa (L_{dvn} in $L_{noč}$). Vrednosti kazalcev smo računali za leto 2010, kar predstavlja stanje po izvedbi plana.

Obstoječe stanje smo opisali glede na razpoložljive obstoječe meritve hrupa.

Število preobremenjenih prebivalcev s hrupom na območju obravnavanega stanovanjskega naselja v letu 2010 glede na stanje v letu 2005 povečalo. V primeru izvedbe plana bo to povečanje minimalno, v primeru, da plan ne bo izveden, pa bo precej večje. Minimalno povečanje s planom lahko pripišemo letni rasti prometa po severni obvoznici in obstoječi Baragovi. Primerjava stanja brez plana z izvedbo plana v letu 2010 je v prid izvedbe plana, saj bo število preobremenjenih prebivalcev v primeru izvedbe plana manjše, kot v primeru, če plan ne bo izveden.

Zaradi pričakovanega povečanja hrupa na ožjem območju OPPN, ocenjujemo vpliv kot nebitven ob upoštevanju omilitvenih ukrepov (C).

Omilitveni ukrepi, ki jih je potrebno dosledno upoštevati:

- V skladu z veljavno zakonodajo je potrebno poseg izvajati (v času gradnje) in izvesti (v času obratovanja) tako, da poseg ne bo povzročil začasne ali trajne čezmerne obremenitve okolja s hrupom, saj v tem primeru poseg ne bi bil dopusten.
 - Pri umeščanju športnih, poslovnih, gostinskih in drugih potencialno hrupnih dejavnosti vključno z morebitnimi pomožnimi napravami je potrebno izvesti takšne ukrepe, da te dejavnosti ne bodo povzročale čezmerne obremenitve okolja s hrupom. Parkirni prostori lahko povzročajo hrup tudi skozi odprtine naravnega zračenja, zato naj se te orientirajo v smeri v stran od stanovanjskih stavb.
 - Pri izgradnji novih prometnic (Štajerska vpadnica, nova Baragova ulica) predlagamo izvedbo tišje obrabne plasti asfalta.
 - Predlagani plan bo predvidoma nekoliko znižal promet po Vojkovi ulici in ga povečal po Baragovi ulici. Promet po sosednjih prometnicah se bo zaradi letne rasti prometa povečal. Glede števila preobremenjenih prebivalcev se bo njihovo število bistveno povečalo, v kolikor plan ne bo izveden skupaj z novima prometnicama. Izvedba plana brez izgradnje nove Štajerske vpadnice in nove Baragove ulice zato ni dopusten.
- premljanje stanja okolja v času gradnje je v skladu z veljavno zakonodajo potrebno, če gradbišče ne bo zagrajeno oz. prekrito. Zavezanec za te meritve je izvajalec del. Prve meritve hrupa v času obratovanja so potrebne za dejavnosti, za katere so te predpisane (npr. nove prometnice), zavezanec za meritve je upravljavec vira hrupa.

Elektromagnetno sevanje

Okoljsko poročilo obravnava vpliv ureditve območja urejanja na elektromagnetno sevanje v bližini virov elektromagnetnih sevanj. Okoljski cilji plana je *ohranjanje obremenjenosti okolja z nizkofrekvenčnimi elektromagnetnimi sevanji pod mejnimi Uredbe o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju* (izbrani kazalec stanja okolja je *obremenjenost naravnega in življenjskega okolja z elektromagnetnimi sevanji glede na prostorski plan*).

Za oskrbo načrtovanih objektov se bo zgradilo 3 transformatorske postaje, s skupno močjo približno 12MW, ki bodo locirane v 2. kleti obravnavanega območja.

Za zagotovitev dodatnega napajanja je potrebno izvesti povezavo med RTP Bežigrad in RTP Žale. . Nova elektroenergetska kabelska kanalizacija bo potekala po predvidnem podaljšku Baragove ulice in po celotni trasi predvidene Štajerske ceste od RTP Žale do severne obvoznice.

Predvidena novogradnja na obravnavanem območju tangira 2 x 35 kV daljnovod Kleče - Tomačevo - Polje - Vevče in 20 kV daljnovod Črnuče - Grosuplje iz RTP Črnuče. Oba daljnovoda se bo pokabilo in sicer od obstoječih stebrov severno od severne obvoznice preko severne obvoznice in nato po kabelski kanalizaciji južno od severne obvoznice in v podvozu pod predvideno Štajersko cesto. Na vsaki strani pokablenega dela se bo izvedla prehodne stebra za prehod iz podzemnega kabla v nadzemni vod.

Med obratovanjem bodo glavni vir elektromagnetnih sevanj transformatorske postaje, stikališča ter podzemni kablovodi in obstoječi daljnovod 2 x 110 kV Kleče - Bežigrad – Toplarna. Daljnovoda 2 x 35 kV Kleče - Tomačevo - Polje - Vevče in 20 kV daljnovod Črnuče - Grosuplje iz RTP Črnuče se bo pokabilo, kar vpliva na zmanjšanje EMS v okolje. Ker je večina virov sevanja položena v tla (kablovod), nameščeni v podzemni zgradbi (stikališče, TP) in oklopljeni z električno prevodnim materialom (transformator), je električno polje, ki ga povzročajo, zanemarljivo

Na podlagi navedenega ocenjujemo, da v času obratovanja, ob normalnih pogojih, posegi predvideni na območju obravnavanega OPPN, ne bodo predstavljali pomembnejšega vira elektromagnetnega sevanja na območju.

Ocenjujemo, da gre za nebiten vpliv (B), s čimer je okoljski cilj plana izpolnjen, plan sprejemljiv in njegova izvedba ustrezna.

Posebni omilitveni ukrepi v času izvedbe plana niso potrebni. V skladu s Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 70/96) je na novozgrajenih TP potrebno izvesti prve meritve. Z rezultati meritev se obremenitve okolja z elektromagnetnimi sevanji. V primeru preseganja mejnih vrednosti je potrebno izvesti omilitvene ukrepe, tako da se zagotovi skladnost z mejnimi vrednostmi Uredbe o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96).

Za izvedbo prvih meritev ter izvajanje obratovalnega monitoringa je zadolžen upravljalec vira elektromagnetnih sevanj.

Spremljanje stanja okolja zaradi elektromagnetnih sevanj v času izvajanja plana ni potrebno.

Krajinska in vidna kakovost okolja

Okoljsko poročilo obravnava vpliv ureditve območja urejanja na krajinsko in vidno kakovost okolja. Okoljski cilji plana je *ohranitev krajinske in vidne kakovosti okolja* (izbrani kazalec stanja okolja je *degradacija krajinske in vidne kakovosti okolja*).

Izvedba plana z vidika krajinske in vidne kakovosti na okolje pomeni spremembo vidnih značilnosti prostora. Na eni strani imamo znotraj območja OPPN gramoznico, ki je zaradi izkopov in propadajočih objektov ambientalno precej degradirana in bo z realizacijo OPPN pridobila in na drugi strani znotraj območja OPPN kmetijske površine, preko katerih bo po realizaciji OPPN potekala cesta. Pri tem je potrebno poudariti, da je že v obstoječem stanju na delu območja (gramoznica) plana močno prisoten antropogen vpliv, tako da o stopnji naravne ohranjenosti ni mogoče govoriti. Zato ugotavljamo, da naravna ohranjenost in krajinska pestrost širše obravnavanega območja ne bosta prizadeti, spremenjene pa bodo vidne značilnosti območja.

V času gradnje komunalne in cestne infrastrukture ter posameznih objektov bodo opaznejši začasni vidni vplivi gradbišča.

Realizacija plana bo pomenila vnos nove volumenske strukture oziroma vidnega elementa v prostor. Sprememba vidnih značilnosti na ožjem območju bo sicer velika v smislu oblikovanosti in rabe prostora, vendar je, glede na obstoječe stanje, ni mogoče opredeliti kot negativen vpliv.

Ocenjujemo, da bo vpliva na krajinske in vidne značilnosti prostora pozitiven (A).

Posebni omilitveni ukrepi v času izvedbe plana niso potrebni.

Kulturna dediščina

Okoljsko poročilo obravnava vpliv ureditve območja urejanja na kulturno dediščino. Okoljski cilji plana so *vzdrževanje in obnavljanje dediščine ter preprečevanje njene ogroženosti; preprečevanje posegov, s katerimi bi se utegnile spremeniti lastnosti, vsebina, oblike in s tem vrednost dediščine; ohraniti velikosti območij kulturne dediščine; ohraniti lastnosti spomenikov in območij kulturne dediščine* (izbrani kazalec stanja okolja za vse cilje je *prisotnost območja in objektov kulturne dediščine upoštevajoč njihov pomen in režim varovanja*).

Za območje obravnavano v OPPN je Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije (ZVKDS) podal smernice (*glej poglavje 2.2.*). V osnutku OPPN so smernice upoštevane zato ne pričakujemo vpliva na kulturno dediščino, saj plan v delu kjer bo Štajerska cesta prečkala del POT-i predvideva, dvig trase POT-i nad Štajersko cesto preko mostne konstrukcije. Širina mostne konstrukcije bo znašala 4 m, dolžina pa 58 m. Namenjena bo pešcem in kolesarjem. S tem posegom bo smernicam ugodeno.

V času obratovanja vpliva na kulturno dediščino ne pričakujemo, saj bo celotno območje urejeno kot kompleks z mešanimi dejavnostmi (rekreacijska, poslovna, kulturna).

Vpliv vrednotimo kot nebitven pod pogoji (C). Potrebni so posebni omilitveni ukrepi, ki izhajajo iz smernic ZVKDS in jih je potrebno dosledno upoštevati. Ob upoštevanju le-teh bodo okoljski cilji plana izpolnjeni, plan sprejemljiv in njegova izvedba ustrezna.

6.1 SKLEPNA OCENA

Pri ocenjevanju vplivov izvedbe plana ni nobena ocena dosegla velikostnega razreda D ali E. Navedeno pomeni, da vplivi izvedbe predloga plana niso bistveni (ocena D) oziroma uničujoči (ocena E).

V tabeli so podane ocene vplivov plana po obravnavanih segmentih:

Tema presojanja	Cilji	Ocena za cilj	Skupna ocena za segment
Zrak	Emisije toplogrednih plinov (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O)	B	B
	Emisije onesnaževal zraka (NO _x , HC, SO ₂)	B	
	Ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka (onesnaženost zraka z NO ₂ , PM ₁₀)	B	
Vode	Vpliv na kemijsko stanje podzemne vode	C	C
Kmetijske površine	Ohranjanje kmetijskih površin, tal in njihove pridelovalne funkcije	C	C
Hrup	Zmanjšanje obremenjenosti prebivalcev s hrupom	C	C
Elektromagnetno sevanje	Ohranjanje ravni obremenjenosti z elektromagnetnim sevanjem pod mejnimi vrednostmi, ki jih določa Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju	B	B
Krajina in vidna kakovost okolja	Vpliv na krajinske in vidne značilnosti prostora	A	A
Kulturna dediščina	Vzdrževanje in obnavljanje dediščine ter preprečevanje njene ogroženosti	C	C
	Preprečevanje posegov, s katerimi bi se utegnile spremeniti lastnosti, vsebina, oblike in s tem vrednost dediščine	C	
	Ohraniti velikosti območij kulturne dediščine	C	
	Ohraniti lastnosti spomenikov in območij kulturne dediščine	C	

Navedeno pomeni, da je sprejetje in realizacija občinskega podrobnega prostorskega načrta za območje Športno rekreacijskega parka Stožice z vidika vplivov v okoljskem poročilu obravnavanih segmentov (podnebne spremembe in kvaliteta zraka, voda, kmetijske površine, hrup, elektromagnetno sevanje, krajina in vidna kakovost okolja, kulturna dediščina), ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, sprejemljiva.

7. PRILOGE

PRILOGA 1:

Območje OPPN (1:4000)

PRILOGA 2:

Ureditvena situacija OPPN (1:4200)

PRILOGA 3:

Dejanska raba zemljišč na območju OPPN (1:4000)