

OKOLJSKO POROČILO

**ZA OBČINSKI PODROBNI PROSTORSKI
NAČRT ZA DEL OBMOČJA UREJANJA
MS 2/1 SELO**

Št.: 100909-mz

Ljubljana, 24.05.2010

NASLOV NALOGE: **OKOLJSKO POROČILO ZA OBČINSKI PODROBNI
PROSTORSKI NAČRT ZA DEL OBMOČJA UREJANJA
MS 2/1 SELO**

DATUM IZDELAVE: **24.05.2010**

ŠTEVILKA NALOGE: **100909-mz**

NAROČNIK: **GIVO REAL d.d.
Zaloška cesta 69, 1000 Ljubljana**

IZDELOVALEC: **E-NET OKOLJE d.o.o.
Linhartova 13, 1000 Ljubljana**

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

Odgovorna nosilka naloge: **Margita Žaberl, univ.dipl.biol.**

Sodelavci: **mag. Petra Pavšič Mikuž, univ.dipl.biol.
Andrej Perc, dipl, san. inž.**

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

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.**

PODIZVAJALEC: **LANDSCAPE d.o.o.
*krajina in vidna kakovost okolja***

Sodelavec: **Mitja Škrjanec, u.d.k.a.**

KAZALO

1. PODATKI O PLANU	7
1.1 SPLOŠNO	7
1.2 NAMEN POROČILA	7
1.3 VSEBINA OKOLJSKEGA POROČILA	8
1.4 VPLIVI IZVEDBE PLANA NA OKOLJE IN NJIHOVO VREDNOTENJE	8
1.5 NAMENSKA RABA PROSTORA	9
1.6 IME, CILJI IN KRATEK OPIS PLANA	11
1.7 ARHITEKTURNA ZASNOVA	12
1.7.1 Opredelitev širšega in ožjega območja	12
1.7.1.1 Seznam parcel ureditvenega območja OPPN.....	12
1.7.2 Arhitekturne, krajinske in oblikovalske rešitve prostorskih ureditev	13
1.7.2.1 Programska zasnova	13
1.7.2.2 Zazidalna zasnova.....	13
1.7.2.3 Zasnova odprtih in zelenih površin.....	16
1.7.2.4 Kapacitete objektov in urbanistični parametri	18
1.7.2.5 Objekti za odstranitev	19
1.7.3 Prometno tehnična ureditev	19
1.7.3.1 Prometna ureditev obstoječe stanje	19
1.7.3.2 Predvidena prometna ureditev.....	19
1.7.4 Komunalna in energetska infrastruktura	21
1.7.4.1 Kanalizacijsko omrežje	21
1.7.4.2 Vodovodno omrežje	22
1.7.4.3 Plinovodno omrežje	22
1.7.4.4 Vročevodno omrežje	22
1.7.4.5 Elektroenergetsko omrežje	23
1.7.4.6 Javna razsvetljava in semaforizacija.....	23
1.8 ODNOS DO DRUGIH PLANOV	24
1.9 PREDVIDENO OBDOBJE IZVAJANJA OPPN	24
1.10 ETAPNOST IZVEDBE PROSTORSKE UREDITVE	24
1.11 POTREBE PO NARAVNIH VIRIH.....	24
1.12 PREDVIDENE EMISIJE, ODPADKI IN RAVNANJE Z NJIMI	25
1.12.1 Odpadki	25
1.12.1.1 Vplivi plana na okolje	25
1.12.1.2 Omilitveni ukrepi	27
1.12.1.3 Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	29
VSEBINJENJE	30
1.13 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.....	31
1.14 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	33
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	38
1.15 IZHODIŠČA ZA PRIPRAVO OKOLJSKEGA POROČILA	38

1.16	PODNEBNE SPREMEMBE IN KAKOVOST ZRAKA.....	39
1.16.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	39
1.16.1.1	Način določitve okoljskih ciljev.....	39
1.16.1.2	Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana	39
1.16.2	Opis obstoječega izhodiščnega stanja in obstoječe obremenjenosti okolja.....	45
1.16.3	Vplivi plana na okolje	47
1.16.4	Omilitveni ukrepi	49
1.16.5	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	50
1.16.6	Viri	50
1.17	VODE	51
1.17.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	51
1.17.1.1	Način določitve okoljskih ciljev.....	51
1.17.1.2	Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana	51
1.17.2	Obstoječe stanje voda.....	53
1.17.2.1	Površinske vode.....	53
1.17.2.2	Vodovarstvena območja	53
1.17.2.3	Geološke razmere na obravnavani lokaciji	53
1.17.2.4	Splošna hidrogeološka karakterizacija	54
1.17.2.5	Hidrogeološke razmere na predmetni lokaciji.....	55
1.17.2.6	Ocena onesnaženosti podzemnih vod.....	58
1.17.3	Vplivi plana na okolje	59
1.17.4	Omilitveni ukrepi	61
1.17.5	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	63
1.17.6	Viri	64
1.18	HRUP	65
1.18.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	65
1.18.1.1	Način določitve okoljskih ciljev.....	65
1.18.1.2	Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana	65
1.18.2	Obstoječe stanje obremenjenosti območja s hrupom	68
1.18.3	Vplivi plana na okolje	69
1.18.4	Omilitveni ukrepi	76
1.18.5	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	77
1.18.6	Viri	77
1.19	ELEKTROMAGNETNO SEVANJE	78
1.19.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	78
1.19.1.1	Način določitve okoljskih ciljev.....	78
1.19.1.2	Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana	78
1.19.2	Obstoječe stanje.....	80
1.19.2.1	Opis obstoječega izhodiščnega stanja	80
1.19.3	Vplivi plana na okolje	80
1.19.4	Omilitveni ukrepi	82
1.19.5	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	82
1.19.6	Viri	82
1.20	NARAVA	83
1.20.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	83
1.20.1.1	Način določitve okoljskih ciljev.....	83

1.20.1.2	Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana	83
1.20.2	Obstoječe stanje.....	85
1.20.3	Vplivi plana na okolje	85
1.20.4	Omilitveni ukrepi	86
1.20.5	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	86
1.20.6	Viri	86
1.21	KRAJINA IN VIDNA KAKOVOST OKOLJA	87
1.21.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	87
1.21.1.1	Način določitve okoljskih ciljev.....	87
1.21.1.2	Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana	87
1.21.2	Krajinska in vidna kakovost okolja	90
1.21.2.1	Krajinske značilnosti.....	90
1.21.2.2	Vidne značilnosti.....	93
1.21.3	Vplivi plana na okolje	101
1.21.4	Omilitveni ukrepi	103
1.21.5	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	103
1.21.6	Viri	103
1.22	KULTURNA DEDIŠČINA	104
1.22.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	104
1.22.1.1	Okoljski cilji	104
1.22.2	Ocena obstoječega stanja	105
1.22.3	Vplivi plana na okolje	106
1.22.4	Omilitveni ukrepi	108
1.22.5	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	109
1.22.6	Viri	109
1.23	SVETLOBNO ONESNAŽENJE OKOLJA.....	110
1.23.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	110
1.23.1.1	Način določitve okoljskih ciljev.....	110
1.23.1.2	Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana	112
1.23.2	Obstoječe stanje.....	114
1.23.3	Vplivi plana na okolje	114
1.23.4	Omilitveni ukrepi	114
1.23.5	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	115
1.23.6	Viri	115
1.24	VPLIV NA ZDRAVJE LJUDI	116
1.24.1	Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana	116
1.24.1.1	Način določitve okoljskih ciljev.....	116
1.24.1.2	Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana	116
1.24.2	Obstoječe stanje.....	118
1.24.3	Vplivi plana na zdravje ljudi	118
1.24.4	Omilitveni ukrepi	119
1.24.5	Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana	119
1.24.6	Vir	119
1.25	VPLIVI IZVEDBE (PO ČASOVNI, PROSTORSKI IN KUMULATIVNI/SINERGIJSKI KOMPONENTI).....	120
2.	UGOTOVITVE V PRIMERU PREVERITVE ALTERNATIVNIH REŠITEV, NAVEDBA PREVERJENIH REŠITEV IN RAZLOGI ZA IZBOR PREDLAGANE ALTERNATIVE.....	122

3. PREDSTAVITEV UGOTOVITEV, KI SE NANAŠAJO NA VAROVANA OBMOČJA.....	125
4. POLJUDEN POVZETEK.....	126
4.1 SKLEPNA OCENA.....	129
5. PRILOGA.....	130

Priloga 1	Geodetski načrt s prikazom območja OPPN
Priloga 2	Ureditvena situacija – nivo pritličja in prerezi
Priloga 3	Ureditvena situacija – nivo nadstropja

1. PODATKI O PLANU

1.1 SPLOŠNO

Za del območja urejanja MS 2/1 Selo se pripravlja občinski podrobni prostorski načrt (v nadaljevanju: OPPN), ki določa pogoje za gradnjo novih objektov, pogoje za posege na obstoječih objektih, pogoje za odstranitev obstoječih objektov, ureditev utrjenih površin, zelenih površin, prostorov za igro otrok ter gradnjo prometne, energetske, komunalne in telekomunikacijske infrastrukture.

Območje OPPN se nahaja med Zaloško cesto, Ulico bratov Rozman, stanovanjsko kolonijo ob Ulici Vide Pregarc in stanovanjskimi bloki ob Pokopališki ulici. Obsega 22.946 m² površin.

Večji del območja OPPN je pozidan, severo-zahodni del območja OPPN pa je zapuščen, neurejen in neprehoden. Tu se nahaja nekaj skladiščnih in pomožnih dotrajanih objektov, ki so predvideni za rušenje.

Na degradiranem delu na severni strani dvorca Selo želi investitor Givo real d.d. zgraditi dva stanovanjska stolpiča s 70 stanovanji in cca 9.400 m² BEP nad terenom, ozelenjeno streho nad ploščadjo ter parkirnimi prostori v pritličju in kletnih etažah. Investitor namerava tudi obnoviti in rekonstruirati ter spremeniti namembnost še nezasedenemu delu dvorca Selo, na dvorišču dvorca zgraditi garažo in urediti park. Predvidena je tudi rekonstrukcija križišča med Zaloško cesto in Ulico bratov Rozman in razširitev slednje.

Na pobudo MOL, MU, Oddelka za predšolsko vzgojo in izobraževanje, se je v območje OPPN vključilo tudi območje otroškega vrtca, kjer je predvidena izgradnja dveh prizidkov k obstoječima objektoma.

Na pobudo MOL, MU, Oddelka za urejanje prostora, pa se je zaradi celovitega urejanja grajenega in odprtega prostora, območje OPPN razširilo tudi na površine pritličnih garaž na zahodni strani dvorca Selo.

Območje OPPN je razdeljeno na sedem prostorskih enot:

- P1 – površina Dvorca Selo
- P2 – površina stanovanjske gradnje
- P3 – površina vrtca
- C1 – površina, namenjena rekonstrukciji dela Zaloške ceste
- C2 – površina, namenjena rekonstrukciji južnega dela Ulice Bratov Rozman
- C3 – površina, namenjena rekonstrukciji severnega dela Ulice Bratov Rozman
- C4 – površina interne prometnice

1.2 NAMEN POROČILA

V skladu s 40. členom Zakona o varstvu okolja /ZVO-1-UPB1/ (UL RS, št. 39/06, 66/06, 33/07, 70/08) in v skladu z Odločbo Ministrstva za okolje in prostor št. 35409-91/2009, z dne 28.04.2009, je v postopku priprave in sprejemanja Občinskega podrobnega prostorskega načrta za del območja urejanja MS 2/1 Selo potrebno izvesti postopek celovite presoje vplivov na okolje.

Iz Odločbe Ministrstva za okolje in prostor št. 35409-91/2009, z dne 28.04.2009 (ki se sklicuje na mnenje Ministrstva za kulturo št. 35012-42/2009/5 z dne 24.04.2009) in Smernic št. 35012-42/2009/5, z dne 24.04.2009 ter Dopolnitev smernic št. 35012-42/2009/9, z dne 08.07.2009 in 35012-42/2009/11 z dne 01.02.2010 k OPPN, ki jih je izdalo Ministrstvo za kulturo, izhaja da se načrtovane ureditve nahajajo na območju kulturne dediščine EŠD 1119 Ljubljana – Dvorec Selo in neposredno ob območju kulturne dediščine EŠD 20041 Ljubljana – Mestna četrt Moste.

Iz Odločbe Ministrstva za okolje in prostor št. 35409-91/2009, z dne 28.04.2009 izhaja, da za predmetni plan ni treba izvesti presoje sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov na varovana območja, kot to določa 101. člen ZON-UPB2, ker načrtovana prostorska ureditev ne leži v zavarovanih območjih ali posebnem varstvenem območju 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 – nebistven vpliv
- C – nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov
- D – bistven 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. Oceni posledic izvedbe plana velikostnega razreda D in E pomenita, da vplivi izvedbe plana za uresničevanje okoljskih ciljev niso sprejemljivi.

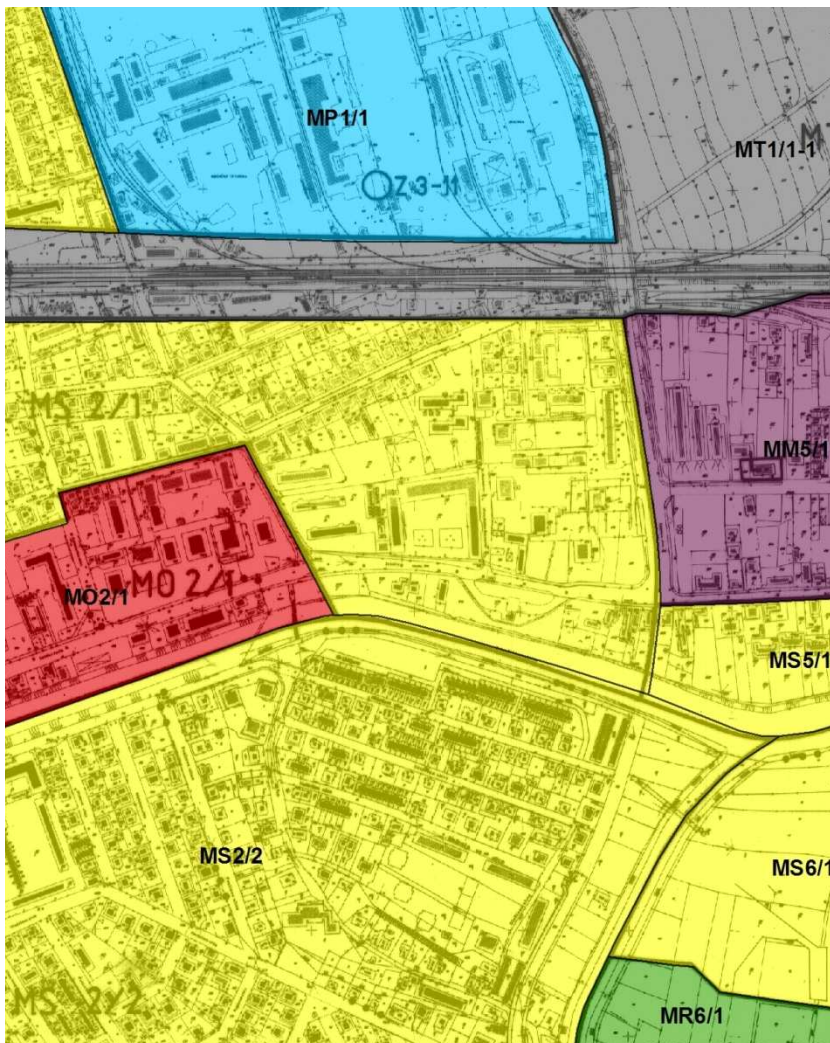
Osnovo za določitev obsega in vsebine predmetnega OP predstavljajo smernice, ki temeljijo na relevantnih zakonskih določilih. Smernice za predlagani plan so predstavljene v nadaljevanju, v poglavju 2.2 (...podatki o pridobitvi naravovarstvenih smernic oziroma drugih smernic za pripravo plana...). Na 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,
- elektromagnetno sevanje,
- narava,
- krajina in vidna kakovost okolja,
- kulturna dediščina,
- svetlobno onesnaževanje,
- zdravje ljudi.

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

V Dolgoročnem planu občin in mesta Ljubljane za obdobje 1986-2000 (Uradni list SRS, št. 11/86 in Uradni list RS, št. 23/91, 71/93, 62/94, 33/97, 72/98, 13/99 - popr., 28/99, 26/99, 41/99, 79/99, 98/99, 31/00, 36/00, 59/00, 75/00, 37/01, 63/02, 52/03, 70/03 – odločba US, 64/04, 69/04, 79/04-3477, 5/06-155, 81/09) je območje urejanja MS 2/1 Selo opredeljeno kot površina za stanovanja in spremljajoče dejavnosti (prevladujoča raba).



Slika 1: Izsek iz dolgoročnega planu občin in mesta Ljubljane za obdobje 1986-2000

Območje OPPN se je do sprejema OPPN urejalo z določili Prostorsko ureditvenih pogojev za plansko celoto M2 Moste - Kodeljevo (Uradni list SRS št. 3/88 in Uradni list RS št. 56/92).

Predmetne površine se nahajajo v območju urejanja MS 2/1, morfološke enote 5A/1, 1A/9 (del), 1A/10 (del), 1A/11 (del), 3C/1, 4C/1.

- Morfološka enota: 5A/1 (vrtec) - območje za šolstvo, inštitute, zdravstvo in otroško varstvo - prostostoječa zazidava.
- Morfološka enota: 1A/9 (stanovanjski bloki na zahodni strani) - območje za blokovno gradnjo - prostostoječa zazidava.
- Morfološka enota: 1A/10 (ob ulici Vide Pregarc) območje za blokovno gradnjo - prostostoječa zazidava.
- Morfološka enota: 1A/11 (stanovanjski bloki na vzhodni strani) - območje za blokovno gradnjo - prostostoječa zazidava.
- Morfološka enota: 3C/1 (nepozidana površina na severni strani Dvorca) - območje za osrednje dejavnosti - kompleksi s svojstveno zazidalno strukturo.
- Morfološka enota: 4C/1 (Dvorec Selo) - območje mešanih dejavnosti (stanovanja, osrednje dejavnosti in drobno gospodarstvo) - kompleksi s svojstveno zazidalno strukturo.

Na nepozidani površini, ki je opredeljena kot morfološka enota 3C/1 je dopustna gradnja objektov družbenih dejavnosti, poslovnih objektov in trgovin, stanovanjska gradnja ni dovoljena.

Na območju večstanovanjskih objektov ob ulici Vide Pregarc, ki je opredeljeno kot morfološka enota 1A/10, novogradnje niso dopustne.

Na območju vrtca, ki je opredeljeno kot morfološka enota 5A/1, novogradnje niso dopustne.



Slika 2: Obstoječe morfološke enote v območju urejanja MS 2/1 (vir: GIS Ljubljana)

1.6 IME, CILJI IN KRATEK OPIS PLANA

Pripravlja se plan z naslovom: Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za del območja urejanja MS 2/1 Selo.

Osnutek OPPN vsebuje:

- območje OPPN,
- arhitekturne, krajinske in oblikovalske rešitve prostorskih ureditev,
- načrt parcelacije,
- etapnost izvedbe prostorske ureditve,
- rešitve in ukrepe za celostno ohranjanje kulturne dediščine,
- rešitve in ukrepe za varstvo okolja in naravnih virov ter ohranjanje narave,
- rešitve in ukrepe za obrambo ter varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami, vključno z varstvom pred požarom,
- pogoje glede priključevanja objektov na gospodarsko javno infrastrukturo in grajeno javno dobro,
- program opremljanja zemljišč za gradnjo,
- druge pogoje in zahteve za izvajanje OPPN.

Območje OPPN je razdeljeno na sedem prostorskih enot (glej Prilogo 1):

- P1 – površina Dvorca Selo
- P2 – površina stanovanje gradnje
- P3 – površina vrtca
- C1 – površina, namenjena rekonstrukciji dela Zaloške ceste
- C2 – površina, namenjena rekonstrukciji južnega dela Ulice Bratov Rozman
- C3 – površina, namenjena rekonstrukciji severnega dela Ulice Bratov Rozman
- C4 – površina interne prometnice

1.7 ARHITEKTURNA ZASNOVA

1.7.1 Opredelitev širšega in ožjega območja

Območje občinskega podrobnega prostorskega načrta (v nadaljevanju OPPN) se nahaja v Mostah v Ljubljani, v uličnem kareju med Zaloško cesto, Ulico bratov Rozman, stanovanjsko kolonijo ob Ulici Vide Pregarc in stanovanjskimi bloki ob Pokopališki ulici. Območje obsega 2 ha 29 a 46 m² površin.

Območje OPPN se nahaja v ožjem zaledju mestnega središča. Širše območje je pretežno stanovanjsko. Ob ulici Vide Pregarčeve so nanizane manjše večstanovanjske hiše ter stanovanjski blok. Na zahodni strani ob Pokopališki ulici so večji stanovanjski bloki. Na vzhodni strani se nahajajo stanovanjski bloki in stanovanjske stolpnice. Na južni strani širšega območja poteka Zaloška cesta.

Večji del območja OPPN je pozidan, manjši del je zapuščen in neurejen. Ob Zaloški cesti stoji Dvorec Selo. V prenovljenem delu Dvorca je prisotna poslovna, zdravstvena, storitvena in gostinska dejavnost. Za Pokopališko ulico je značilna večstanovanjska blokovska gradnja. Na območju med Zaloško cesto in Kajuhovo cesto pa je značilno prepletanje nižjih večstanovanjskih blokov in večstanovanjskih stolpičev z vmesnimi odprtimi prostori. Na severo-vzhodnem delu območja OPPN se nahaja vrtec z dvema objektoma paviljonskega tipa in otroškim igriščem. Severni del obravnavanega območja, ki se nahaja neposredno za Dvorcem, je degradiran, zaraščen in neprehoden.

V bližini obravnavanega kareja se nahaja osrednji center Moste, kjer je prisotna vsa potrebna oskrba z družbenimi, trgovskimi in storitvenimi dejavnostmi: zdravstveni dom, Gimnazija Poljane, tržnica, Četrtno središče, Upravna enota, samopostrežna trgovina, površine za šport in rekreacijo ter druge trgovske in storitvene dejavnosti. Najbližja osnovna šola Vide Pregarc je locirana na severni strani železniške proge in je oddaljena 400 m.

Vzdolž ulice Vide Pregarčeve prevladujejo manjši večstanovanjski bloki, ki si sledijo v strnjeni oblični pozidavi gabaritov K+VP+1+M ter maloštevilni individualni stanovanjski objekti gabaritov K+VP+1+M.

V neposredni bližini območja OPPN so prevladujoč tip pozidave večstanovanjski bloki podolžnega tlorisa in gabaritov K+VP+4+M, na vzhodni strani pa stojijo tudi stanovanjske stolpnice gabaritov K+VP+11.

1.7.1.1 **Seznam parcel ureditvenega območja OPPN**

Območje OPPN obsega zemljišča z naslednjimi parcelnimi številkami:

880/1 (del), 880/3 (del), 886/1 (del), 886/2, 887/2 (del), 960, 961/2, 962/2, 963, 964, 965/1, 965/2, 968/1, 968/17, 969/1, 969/5, 969/6, 969/7, 969/8, 969/9, 970/3, 970/4, 970/5, 970/6, 971/3, 971/4, 971/5, 971/6, 971/7, 971/8, 971/9, 971/10, 971/11, 971/12, 971/13, 971/14, 971/15, 971/16, 971/17, 971/18, 971/19, 971/20, 971/21, 971/22, 971/23, 971/24, 971/25, 971/26 (del), 971/27, 1209 (del), 1214/1 (del), 1214/5, vsa k.o. Moste.

1.7.2 Arhitekturne, krajinske in oblikovalske rešitve prostorskih ureditev

1.7.2.1 Programska zasnova

V prostorskih enotah P1 (v že rekonstruiranem delu objekta Dvorca Selo) in P3 se ohranijo obstoječi programi:

- P1: pisarne, zdravstvo, storitvene dejavnosti, gostinstvo, ipd.
- P3: stavbe za predšolsko vzgojo, jasli in vrtci

Programska zasnova v prostorski enoti P1 - površina Dvorca Selo

V objektu Dvorca Selo so dopustne naslednje dejavnosti: hotel, gostinstvo, restavracije, točilnice, pisarne, javna uprava, banka, pošta, zavarovalnica, storitvene dejavnosti (frizerski in kozmetični saloni, popravilnice čevljev, fotokopirnice, fotostudiji in podobno), muzeji in knjižnice (razen stavb za hrambo arhivskih gradiv izobraževanje), stavbe za neinstitucionalno izobraževanje ter stavbe za znanstvenoraziskovalno delo in raziskovalni laboratoriji, znanstveno raziskovalno delo, raziskovalni laboratoriji in zdravstvo (dispanzerji, ambulate, stavbe za rehabilitacijo, veterinarske ambulate in podobno).

V kleti pod dvoriščem Dvorca Selo je predvidena izgradnja garaže. Dopustna je ureditev servisnih prostorov za lastne potrebe (shrambe, skladišča, energetski prostori, ipd).

Programska zasnova v prostorski enoti P2 - površina stanovanjske gradnje

Predvidena je gradnja dveh večstanovanjskih stolpnic ter garaže v pritlični ploščadi in kleti objekta. Dopustna je ureditev servisnih prostorov za lastne potrebe (shrambe, skladišča, energetski prostori, ipd).

Programska zasnova v prostorski enoti P3 - površina vrtca

Predvidena je izgradnja prizidkov k obstoječima objektoma. V prizidkih bodo prostori telovadnice in večnamenske dvorane.

1.7.2.2 Zazidalna zasnova

Prostorska enota P1 – površina Dvorca Selo:

Prostorska enota P1 obsega območje obstoječega Dvorca Selo in niza garaž na zahodni strani.

V prostorski enoti P1 se nahajajo naslednji objekti:

- Severni trakt Dvorca Selo (A1)
- Vzhodni trakt Dvorca Selo (A2)
- Zahodni trakt Dvorca Selo (A3)
- Prizidek Dvorca Selo (A4)
- Klet (A5)
- Obstoječe garaže (H1)
- Obstoječe garaže (H2)

prostorska enota P1	oznaka objekta	število etaž	BTP pritličja	BTP nad terenom obstoječe	BTP nad terenom novo	program
	(A1)	P+2+M	1.056 m ²	3.168 m ² + 1.056 m ² *		hotel, gostinstvo, restavracije, točilnice, pisarne, javna uprava, banka, pošta, zavarovalnica, storitvene dejavnosti, muzeji in knjižnice, neinstitucionalno izobraževanje, znanstveno raziskovalno delo, raziskovalni laboratoriji in zdravstvo,
	(A2)	P+1+M	877 m ²	1.754 m ²		
	(A3)	(K)+P+1+M	906 m ²	162 m ² + 1.650 m ² *	906 m ²	
	(A4)	(K)+P+1+M	109 m ²		327 m ²	
	(A5)	2K				
	(H1)	P	306 m ²	306 m ²		garaza in servisni prostori v kleti, obstoječe garaže
SKUPAJ			3.254 m ²	8.096 m ²	1.233 m ²	

* že obstoječe, a nezasedeno

Predvidena je sprememba namembnosti in prenova do sedaj neizkoriščenega podstrešja severnega trakta Dvorca Selo (A1) v obstoječih gabaritih. Okna se lahko izvedejo le na severni strešini.

Dopustna je sprememba namembnosti in adaptacija vzhodnega trakta Dvorca Selo (A2) v obstoječih gabaritih. Podstrešje ostaja neizkoriščeno.

Predvidena je sprememba namembnosti in prenova zahodnega trakta Dvorca Selo (A3). V kolikor raziskave pokažejo potresnovarno neustreznost objekta, je dopustna njegova nadomestitev z novim višjim objektom. Gradnja mora biti opečna.

Predvidena je izgradnja prizidka na severo-zahodnemu vogalu Dvorca Selo (A4) v podaljšku severne stranice objekta (A1) in zahodne stranice objekta (A3).

Načrtovana je gradnja podzemne garaže (A5) na severnem delu dvorišča Dvorca. V prvi kleti se na severni strani predvidi navezava na klet novogradnje (E) v prostorski enoti P2.

Obstoječo transformatorsko postajo, nadstreške in prizidke ob severni fasadi dvorca je treba porušiti.

Obstoječe garaže (H2) bodo odstranjene, obstoječe garaže (H1) pa je dopustno odstraniti.

Vhodi v objekt so obstoječi, orientirani pretežno na dvorišče Dvorca. Ohrani se obstoječi peš prehod med dvoriščem Dvorca in dovozno potjo ob severni fasadi Dvorca. Ohrani se dovoz na Zaloško cesto, ki bo služil za potrebe intervencije in dostave.

Prostorska enota P2 – površina stanovanjske gradnje:

V prostorski enoti P2 se nahajajo naslednji objekti:

- Stanovanjska stolpnica (B)
- Stanovanjska stolpnica (C)
- Pritlična ploščad (D)
- Klet (E)

Predvidena je gradnja dveh večstanovanjskih stolpnic (B) in (C), skupne pritlične ploščadi (D) ter garaže (E).

V prostorski enoti P2 je treba pred pričetkom predvidene gradnje porušiti vse obstoječe objekte.

Objekta (B) in (C) sta višinsko členjena stolpiča, ki dajeta višinski poudarek v notranjosti kareja. Funkcionalno sta povezana v 1. nadstropju (po strehi pritlične ploščadi), pritličju in kletnih etažah. V pritlični ploščadi (D) so parkirna mesta, shrambe, kolesarnice, prostor za transformatorsko postajo in drugi tehnični prostori ter vhoda v objekta.

V kleti (E) so parkirišča ter tehnični in pomožni prostori. Na strehi pritlične ploščadi (D), ki je ločena od javnih površin in prometa, je predvidena izvedba zunanjih rekreacijskih površin in površin za igro otrok.

Vhod v stolpnico (B) je z južne strani, vhod v stolpnico (C) pa z vzhodne strani. Uvozna klančina v kletne etaže je predvidena na jugo-zahodni strani z nove dovozne ceste, ki se preko interne prometnice navezuje na Ulico Bratov Rozman.

prostorska enota P2	oznaka objekta	število etaž	BTP pritličja	BTP nad terenom obstoječe	BTP nad terenom novo	program
	(B) (C)	P+9-13 P+9-13			2.915 m ² 2.915 m ²	stanovanja, zunanje površine in otroško igrišče na ploščadi,
	(D) (E)	P 3 K	3.108 m ² **		3.108 m ²	garaže in servisni prostori v pritličju in kleti
SKUPAJ			3.108 m ²		8.938 m ²	

** vključno s tlorisom stolpičev

Prostorska enota P3 – površina vrtca:

V prostorski enoti P3 se nahajajo naslednji objekti:

- Obstoječi vrtec (F)
- Obstoječi vrtec (G)
- Prizidek vrtca (F1)
- Prizidek vrtca (G1)

V prostorski enoti P3 se ohranita pritlična paviljonska objekta vrtca (F) in (G), k katerima je načrtovana izgradnja prizidkov (F1) in (G1). Prizidka bosta funkcionalno povezana z obstoječima objektoma.

Poveča se parkirišče na severni strani območja ob Ulici Vide Pregarčeve.

prostorska enota P3	oznaka objekta	število etaž	BTP pritličja	BTP nad terenom obstoječe	BTP nad terenom novo	program
	vrtec vrtec F G	P P P P	557 m ² 433 m ² 110 m ² 120 m ²	557 m ² 433 m ²	110 m ² 120 m ²	vrtec
SKUPAJ			1.220 m ²	990 m ²	230 m ²	

Prostorska enota C1

V prostorski enoti C1 je treba rekonstruirati in semaforizirati obstoječe križišče med Zaloško cesto in Ulico bratov Rozman. Razširitev vozišča Zaloške ceste bo izvedena proti severu, južni rob vozišča s kolesarsko stezo in hodnikom za pešce se ohrani. Na križišču med Zaloško cesto in ulico bratov Rozman bo izvedena razširitev za leve zavijalce iz smeri centra na Ulico bratov Rozman. Dodaten pas za levo zavijanje bo izveden na Ulici bratov Rozman. Ob severnem robu vozišča Zaloške ceste je treba urediti kolesarsko stezo in hodnik za pešce ter navezave na obstoječo ureditev.

V sklopu ureditve križišča je predviden prehod za pešce čez Zaloško cesto.

Na območju lokalne zožitve ob južni fasadi objekta (A2) je dopustna izvedba mešane površine za pešce in kolesarje širine najmanj 2,00 m.

Prostorska enota C2

V prostorski enoti C2 je treba rekonstruirati Ulico bratov Rozman z dodatnim zavijalnim pasom za leve zavijalce. Širitev vozišča bo izvedena na vzhodni strani. Zahodni rob vozišča se v območju križišča prestavi proti vzhodu.

Na obravnavanem odseku je predvideno območje umirjenega prometa.

Prostorska enota C3

V prostorski enoti C3 je predvidena rekonstrukcija severnega dela Ulice bratov Rozman, ki služi za dovoz na parkirišče vrtca.

Prostorska enota C4

V prostorski enoti C4 je treba izvesti novo interno prometnico, ki se bo na vzhodni strani navezala na Ulico bratov Rozman, na zahodni strani pa na obstoječo dovozno pot.

Cesta bo urejena kot območje umirjenega prometa. Površina za motorni promet, pešce in kolesarje bo urejena na enotnem nivoju.

Na severni strani dovozne ceste so predvidena vzdolžna parkirna mesta, dimenzij najmanj 5,50 x 2,00 m..

Zasnova ureditve je razvidna iz Prilog 2 in 3.

1.7.2.3 Zasnova odprtih in zelenih površin

V območju OPPN bo pretežen del nepozidanih površin namenjen pešcem. Peš dostopi v območje so predvideni iz vseh smeri s hodnikov za pešce obodnih cest.

Zasnova odprtih in zelenih površin v prostorski enoti P1 – površina dvorca Selo

Dvoriščni prostor Dvorca Selo je ograjen in zasnovan kot enotna parkovna in tlakovana površina.

Parkovna površina se deli na dva dela: severni del ima reprezentančni oz. protokolarni značaj, južni del pa je večnamenski in prvenstveno namenjen druženju ter sprostitvi.

Reprezentančni trg pred Dvorcem bo izveden kot tlakovana površina na strehi garaže z osrednjim vodnim motivom in tlakovano površino. Predvidena je umestitev klopi in druge urbane opreme.

Ob Zaloški cesti bo urejena parkovna površina tako, da bodo ohranjene in obnovljene vse kakovostne grajene parkovne prvine (ograja s poudarjenimi vhodi na dvorišče, drevje, ostanki vodnega motiva).

Ureditev parka in dvorišča Dvorca Selo bo izvedena v dveh fazah.

V prvi fazi bo izvedena končna ureditev parka ob Zaloški cesti in začasna ureditev reprezentančnega prostora pred Dvorcem do izvedbe garaže v kleti.

V prvi fazi je dopustno, do gradnje podzemne garaže, ohraniti tudi nekaj obstoječih dreves na lokaciji parkirišča.

V drugi fazi, po izgradnji garaže v kleti, bo izvedena končna ureditev dvorišča po idejni zasnovi krajinske ureditve št.: 08062009_LAN, ki jo je junija 2009 izdelal Landscape d.o.o..

Na lokaciji odstranjenih garaž na zahodni strani Dvorca Selo je predvidena javno dostopna parkovna ureditev.

Zasnova odprtih in zelenih površin v prostorski enoti P2 – površina stanovanjske gradnje

Zunanja površina stanovalcev bo pretežno urejena na pritlični ploščadi (D). Na južnem, osončenem delu je predvideno igrišče za manjše otroke, površine za igro z žogo bodo na severovzhodni strani ploščadi.

Ploščad bo za stanovalce dostopna iz stanovanjskih stopnišč, za obiskovalce pa po stopnišču na zahodni strani. Zelene površine ploščadi prehajajo na vzhodni strani preko ozelenjene fasadne stene parterja v pas zelenice z drevoredom na raščenem terenu do meje z vrtcem. Na zahodni strani prehaja ploščad v območje obstoječih zelenic in prometnih površin preko ozelenjenih kaskad. Na severni in južni strani bo ploščad omejena z ograjo.

Ob mejah prostorske enote P2, razen ob severozahodni meji, je predvidena zasaditev z visokoraslim drevjem. Na vzhodni strani je predvidena pešpot. Ob vzhodni in severozahodni meji prostorske enote je predvidena ograja.

Zasnova odprtih in zelenih površin v prostorski enoti P3 – površina vrtca

Vrtec bo ograjen, njegove zunanje površine bodo namenjene igri otrok in ne bodo javno dostopne. Predvidena je preureditev parkirišča in ureditev zelenic.

Obseg odprtih zelenih površin v območju OPPN:

prostorska enota	površina PE	zelenih površin	Fzp
P1	8.196 m ²	1.183	0,14
P2	5.444 m ²	5.363	0,99
P3	5.421 m ²	2.996	0,55
P1- P3	19.068 m ²	9.542	0,50
C1	1.508 m ²	512	0,34
C2	1.213 m ²	150	0,12
C3	346 m ²	24	0,07
C4	811 m ²	0	0,00
OPPN	22.946	10.228	0,44

Drevje

V območju OPPN je treba zasaditi vsaj 25 dreves na hektar.

prostorska enota	površina PE	potrebno št. dreves	predvideno št. dreves
P1	8.196 m ²	21	23
P2	5.444 m ²	14	28
P3	5.421 m ²	14	9 ***
P1- P3	19.068 m ²	49	60
C1	1.508 m ²	4	24
C2	1.213 m ²	3	10
C3	346 m ²	1	0
C4	811 m ²	2	0
OPPN	22.946	59	94

*** od tega 9 na meji s prostorsko enoto P3

1.7.2.4 Kapacitete objektov in urbanistični parametri

prostorska enota	površina PE	površina BTP obstoječe	površina BTP novo	površina BTP skupaj	FI	Fz	Fzp
P1	8.196	8.096 (7.790*)	1.233	9.329 (9.023*)	1,14 (1,10*)	0,40	0,14
P2	5.444	0	8.938	8.938	1,64	0,57	0,99
P3	5.421	990	230	1.220	0,22	0,22	0,55
P1- P3	19.068	9.086 (8.780*)	10.401	19.487 (19.181*)	1,02 (1,00*)	0,39	0,50
C1	1.508				0	0	0,34
C2	1.213				0	0	0,12
C3	346				0	0	0,07
C4	811				0	0	0,00
OPPN	22.946	9.086 (8.780*)	10.401	19.487 (19.181*)	0,84 (0,83*)	0,31	0,44

* v primeru rušenja garaž

FI = faktor izrabe

Fz = faktor zazidanosti

Fzp = faktor zelenih površin

- bruto etažna površina novogradnje v P1 pod nivojem terena 4.016 m²
- bruto etažna površina vseh parkirnih in servisnih površin 4.016 m²
- bruto etažna površina novogradnje v P2 pod nivojem terena 12.947 m²
- bruto etažna površina vseh parkirnih in servisnih površin 16.055 m²
- število parkirnih mest v območju OPPN 754
- nadomestna za obstoječe dejavnosti v Dvorcu 144
- nadomestna za porušene garaže 24
- za obstoječo pozidavo (P3) 18
- za novo pozidavo (P1, P2, P3) 285
- število stanovanj v območju novogradnje v P2 70
(po idejni zasnovi, Genius loci, inštitut za arhitekturo in urbanizem d.o.o., Ljubljana, december 2008)
- število prebivalcev v območju novogradnje v P2
- število prebivalcev (2.5 preb./stan.): 175
- število otrok do 5 let (5% prebivalcev): 9
- število šoloobveznih otrok 6-14 let (10% preb.): 18

1.7.2.5 Objekti za odstranitev

Prostorska enota P1

Odstraniti je treba prizidek na severo-zahodni strani Dvorca ter transformatorsko postajo in prizidek ob severni fasadi Dvorca.

Predvidena je sprememba namembnosti in prenova do sedaj neizkoriščenega podstrešja severnega trakta Dvorca Selo (A1) v obstoječih gabaritih.

Dopustna je sprememba namembnosti in adaptacija vzhodnega trakta Dvorca objekta (A2) v obstoječih gabaritih. Podstrešje ostaja neizkoriščeno.

V severozahodnem delu Dvorca Selo je dopustna gradnja novega prizidka (A4) in nadzidava zahodnega trakta Dvorca Selo (A3). V primeru, da je statično neustrezen, ga je dopustno nadomestiti z višjim objektom. Novogradnja mora biti opečna. Ohraniti je potrebno arhitekturne elemente (npr. kamniti stebri), ki se prezentirajo z rekonstrukcijo obokavanja prostora.

Vse posege v objekte je treba izvesti skladno s pogoji in soglasjem pristojnega zavoda za varstvo kulturne dediščine.

Obstoječe garaže (H1) se odstranijo, dopustna je odstranitev obstoječih garaž (H2).

Prostorska enota P2

Porušiti je treba vse objekte znotraj prostorske enote.

Prostorska enota P3

Dovoljena so vzdrževalna dela, obnovitvena dela in sanacija obstoječih objektov.

Odstrani se obstoječa ograja vzdolž zahodne parcelne meje.

1.7.3 Prometno tehnična ureditev

1.7.3.1 Prometna ureditev obstoječe stanje

Območje OPPN se prometno navezuje na Zaloško cesto in Ul. Vide Pregarčeve.

Po Zaloški cesti je omogočen hitri dostop na obvozno cesto.

Navezave na obodno cestno omrežje so lokalne in služijo za potrebe dostave in dostopa na parkirišča, ki so namenjena parkiranju stanovalcev in obiskovalcev.

Iz Zaloške ceste imamo tri priključke in sicer desno - desni na Ulico Bratov Rozman, desno – desni preko poglobljenega robnika na dvorišče Dvorca Sela in desno – desni preko poglobljenega robnika na parkirišča stanovanjskih blokov med Zaloško cesto in Pokopališko ulico. V nobenem primeru ni možno levo zavijanje na Zaloško cesto.

Ulica Vide Pregarčeve se na zahodni strani navezuje na Pokopališko ulico, le ta pa na Zaloško cesto s semaforiziranim trikrakim križiščem. Na vzhodni strani pa se ulica Vide Pregarčeve slepo zaključi, ker je priključevanje na Kajuhovo ulico nemogoče zaradi višinske razlike (Kajuhova ulica je namreč poglobljena pod železniško progo in zaradi tega poteka nižje od Ulice Vide Pregarčeve). Iz ulice Vide Pregarčeve je urejen dovoz na parkirišče vrtca.

1.7.3.2 Predvidena prometna ureditev

Površine za motorni promet

Prostorski enoti P1 in P2

Dovoz do objektov v prostorskih enotah P1 in P2 je treba urediti z Zaloške ceste preko Ulice bratov Rozman po novi dovozni cesti. Obstoječi uvoz z Zaloške ceste v prostorsko enoto P1 je dovoljen samo za intervencijska vozila.

Dovoz do garaž (H1) je preko obstoječega poglobljenega robnika z Zaloške ceste.

Prostorska enota P3

Dovoz do vrtca in parkirnih prostorov z Ulice Vide Pregarčeve se ohrani.

Prostorska enota C1

V prostorski enoti C1 je treba rekonstruirati in semaforizirati obstoječe križišče med Zaloško cesto in Ulico bratov Rozman. Razširitev vozišča Zaloške ceste bo izvedena proti severu, južni rob vozišča s kolesarsko stezo in hodnikom za pešce se ohrani. Na križišču med Zaloško cesto in ulico bratov Rozman bo izvedena razširitev za leve zavijalce iz smeri centra na Ulico bratov Rozman. Dodaten pas za levo zavijanje bo izveden na Ulici bratov Rozman. Ob severnem robu vozišča Zaloške ceste je treba urediti kolesarsko stezo in hodnik za pešce ter navezave na obstoječo ureditev.

V sklopu ureditve križišča je predviden prehod za pešce čez Zaloško cesto.

Na območju lokalne zožitve ob južni fasadi objekta (A2) je dopustna izvedba mešane površine za pešce in kolesarje širine najmanj 2,00 m.

Prostorska enota C2

V prostorski enoti C2 je treba rekonstruirati Ulico bratov Rozman z dodatnim zavijalnim pasom za leve zavijalce. Širitev vozišča bo izvedena na vzhodni strani. Zahodni rob vozišča se v območju križišča prestavi proti vzhodu.

Na obravnavanem odseku je predvideno območje umirjenega prometa.

Prostorska enota C3

V prostorski enoti C3 je predvidena rekonstrukcija severnega dela Ulice bratov Rozman, ki služi za dovoz na parkirišče vrtca.

Prostorska enota C4

V prostorski enoti C4 je treba izvesti novo interno prometnico, ki se bo na vzhodni strani navezala na Ulico bratov Rozman, na zahodni strani pa na obstoječo dovozno pot.

Cesta bo urejena kot območje umirjenega prometa. Površina za motorni promet, pešce in kolesarje bo urejena na enotnem nivoju.

Na severni strani dovozne ceste so predvidena vzdolžna parkirna mesta, dimenzij najmanj 5,50 x 2,00 m.

Glavni dostopi do objektov, primarne površine za pešce, parkirni prostori v garažah ter druge površine in objekti morajo biti urejeni tako, da so uporabni tudi za funkcionalno ovirane ljudi.

Nepravilno parkiranje na zelenicah in peščevih površinah mora biti onemogočeno z ureditvami ob vozišču.

Površine za mirujoči promet**Prostorska enota P1**

Za potrebe obstoječih dejavnosti v Dvorcu Selo je treba zagotoviti 144 PM v pritlični ploščadi (D) ali podzemni garaži (E) v prostorski enoti P2.

Za potrebe novih dejavnosti v Dvorcu Selo je potrebno za cca 3.938 m² BEP zagotoviti 131 PM v pritlični ploščadi (D) ali podzemni garaži (E) v prostorski enoti P2 ali v podzemni garaži na dvorišču Dvorca Selo (A5) v prostorski enoti P1.

V obstoječih garažah (H1) in (H2) je 24 PM. V primeru odstranitve garaž je potrebno nadomestiti isto število parkirnih mest v pritlični ploščadi (E) v prostorski enoti P2.

Za potrebe v prostorski enoti P1 je treba zagotoviti skupaj 299 PM.

V garaži v kleti (A5) je predvidenih 110 PM.

Prostorska enota P2

Za potrebe stanovanjskih stolpnic v prostorski enoti P2 je treba zagotoviti najmanj 2 PM/stanovanje ter dodatno 10% za obiskovalce.

Za 70 stanovanj je treba zagotoviti cca 140 PM +14 za obiskovalce, kar je skupaj 154 PM. Vsa potrebna parkirna mesta je treba zagotoviti v podzemni garaži (E) v prostorski enoti P2.

V pritlični ploščadi (D) in garaži v kleti (E) je predvidenih 479 PM, 8 PM je predvidenih ob novi dovozni cesti.

Na območju prostorske enote P2 je skupaj predvidenih 487 PM, kar zadošča potrebam za vse programe v prostorskih enotah P1 in P2 oz. jih celo presega za 32 PM.

Prostorska enota P3

Za potrebe vrtca je potrebno zagotoviti najmanj 1PM/10 otrok. Za 180 otrok je potrebno zagotoviti min. 18 PM.

Vsa parkirna mesta je treba zagotoviti v prostorski enoti P3 na nivoju terena.

Na parkirišču je predvidenih 35 PM, kar presega potrebe za 17 PM.

Za potrebe kratkotrajnega parkiranja za dovoz in odvoz otrok v vrtec bo rezerviranih dodatnih 5 PM na ulici Vide Pregarčeve. Parkirna mesta morajo biti v neposredni bližini vrtca in označena s prometno signalizacijo.

Predvidenih je cca 490 parkirnih mest, ki se izvedejo v pritličju in podzemnih garažnih etažah v prostorski enoti P2. Od tega se 144 parkirnih mest izvede kot nadomestna parkirišča za sedanja parkirna mesta na območju prostorske enote P1 ter 24 PM kot nadomestna parkirišča za sedanje garaže v prostorski enoti P4.

Zagotoviti je potrebno zadostno število parkirnih mest za invalide.

Predvidenih je 8 parkirnih mest na nivoju terena.

Za potrebe dodatnih programov je predvidenih še 224 PM v podzemni garaži v prostorski enoti P1.

Kolesarski in peš promet

Obstoječo kolesarsko stezo na severni strani Zaloške ceste je treba zaradi rekonstrukcije križišča z Ulico bratov Rozman prestaviti proti severu.

Ob vseh prometnih površinah v območju OPPN je treba urediti hodnike za pešce minimalne širine 1,50 m, razen v prostorski enoti C4, kjer bo urejena skupna površina za pešce, kolesarje in motorni promet.

1.7.4 Komunalna in energetska infrastruktura

1.7.4.1 Kanalizacijsko omrežje

Obstoječe stanje

Na območju OPPN je zgrajeno javno kanalizacijsko omrežje v mešanem sistemu za odvod komunalne odpadne in padavinske vode.

Glavni odvodni kanal B DN 750/1200 poteka v Pokopališki ulici. V ulici bratov Rozman poteka kanal DN 300. V Zaloški cesti poteka kanal DN 250-300.

Predvidena ureditev

Priključki za obstoječe objekte v prostorskih enotah P1 in P3, bodo ohranjeni.

Odpadna komunalna voda novogradnje bo navezana v interni prometnici. Predvideni novi kanal bo priključen na obstoječi kanal za odpadne vode DN 300 v Ulici bratov Rozman.

Trasa predvidenega kanala DN 250 poteka od jugo-vzhodnega vogala objekta D do obstoječega kanala v Ulici bratov Rozman.

Padavinske vode z utrjenih površin novogradnje je treba ponikati v podtalje, skladno z veljavnimi predpisi o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest in utrjenih površin.

Čiste padavinske vode s strehe novogradnje je treba odvesti v ponikovalnice. Dno ponikovalnice mora biti vsaj 1 m nad najvišjo gladino podzemne vode glede na povprečje nivoja gladin v zadnjih 10 letih.

Priključevanje novih objektov je mogoče z direktnim priključkom samo za odtoke iz pritličij in nadstropij. Odtok iz kleti je mogoč le preko kletnih črpališč.

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

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

1.7.4.2 Vodovodno omrežje

Obstoječe stanje

Območje OPPN se z vodo napaja iz ljubljanskega centralnega vodovodnega sistema. Okoli obravnavanega območja je zgrajena vodovodna zanka, ki jo na vzhodu sestavlja vodovod LZ DN 80 v Ulici bratov Rozman, na zahodu LD DN 150 v Pokopališki ulici, na severu LZ DN 80 v ulici Vide Pregarčeve in na južni strani napajalni vodovod NL 300 v Zaloški cesti.

Predvidena ureditev

Priključki za obstoječe objekte v prostorskih enotah P1 in P3 bodo ohranjeni.

Okoliško obstoječe javno vodovodno omrežje ne more zagotavljati ustrezne požarne zaščite vseh predvidenih objektov, zato je treba javno vodovodno omrežje dograditi.

Z vzhoda in zahoda je treba po interni prometnici zgraditi dva nova vodovodna odseka NL DN 100, ki bosta zaključena s končnima hidrantoma. Vsak hidrant mora omogočiti 5 l/sek požarne vode. Z vsakim končnim hidrantom je treba predvideti hišni priključek in merilno mesto.

Novogradnjo je treba preko dveh merilnih mest priključiti na nova vodovodna odseka.

1.7.4.3 Plinovodno omrežje

Obstoječe stanje

Stavbe na območju OPPN se za potrebe kuhe in tehnologije lahko priključijo na sistem zemeljskega plina – nizekotlačno distribucijsko plinovodno omrežje z delovnim tlakom 100 mbar.

Glavni distribucijski plinovod N20022, preko katerega se lahko vrši oskrba stavb na območju OPPN, poteka po Zaloški cesti. Glavni plinovod je izveden v dimenziji DN 200 in po zmogljivosti zadošča za priključitev in oskrbo stavb z zemeljskim plinom.

Predvidena ureditev

Za priključitev rekonstruiranega Dvorca Selo na sistem zemeljskega plina je treba izvesti priključni plinovod do obstoječega glavnega plinovoda N20022 po Zaloški cesti.

1.7.4.4 Vročevodno omrežje

Obstoječe stanje

Stavbe na območju OPPN se za potrebe ogrevanja in pripravo sanitarne tople vode priključijo na sistem daljinskega ogrevanja – vročevodno omrežje.

Vročevodno omrežje, preko katerega se bo vršila oskrba stavb na območju OPPN, je izvedeno ob severni strani stavbe Dvorec Selo v dimenziji DN 80 (P587 – vročevodni priključek obstoječe stavbe »Dvorec Selo«) in na severni strani vrtca Angelce Ocepek v dimenziji DN 100 (glavni vročevod T107). Vrtec je priključen na sistem daljinskega ogrevanja s priključnim vročevodom P542

dimenzije DN 40. Zmogljivost obstoječih vročevodov P587 in T107 zadošča za priključitev in oskrbo stavb s toploto.

Predvidena ureditev

Za priključitev novo predvidenih stanovanjskih stolpičev (objektov B in C) in preurejenega Dvorca Selo na vročevodno omrežje, je treba izvesti priključne vročevode po območju urejanja do obstoječega vročevoda P587 (DN 80), katerega zmogljivost omogoča priključitev z ocenjeno priključno močjo 1.000 kW.

Vrtec Angelce Ocepek se že oskrbuje s toploto iz sistema daljinskega ogrevanja. Prizidka k vrtcu Angelce Ocepek je treba priključiti na obstoječe toplotne naprave vrtca, katerih zmogljivost bo treba preveriti v fazi izdelave projektne dokumentacije.

1.7.4.5 Elektroenergetsko omrežje

Obstoječe stanje

V bližini novogradnje se nahajajo naslednje transformatorske postaje in sicer: TP 0599 Dom Zaloška 69, TP 0125 Pokopališka 6 in TP 0377 Zakotnikova 4. Omenjene postaje napajajo okoliške objekte TP 0599 Dom Zaloška 69 pa izključno Dvorec Selo.

Predvidena ureditev

Zaradi gradnje objektov v prostorski enoti P2 je treba izvesti predelavo obstoječega SN omrežja in vključitev nove TP Dvorec Selo v SN omrežje. Omenjena rekonstrukcija in vključitev se izvede v dveh fazah.

V prvi fazi je treba odstraniti obstoječo TP 0588 Dom Zaloška 69. Pred odstranitvijo TP je treba predvideti novo gradbeno TP, ki bo postavljena pod obstoječo nadstrešnico na lokaciji objekta A5. Vključitev gradbene TP v SN omrežje se izvede v obstoječo SN vejo, v katero je priključena TP 0599 Dom Zaloška 69. V drugi fazi, po izgradnji nove TP Dvorec Selo in izgradnji elektrokabelske kanalizacije, se gradbena TP odstrani.

Za potrebe novih objektov je treba zgraditi nadomestno TP Dvorec Selo. Nova lokacija nadomestne TP bo v jugo-zahodnem delu pritličja objekta D. Nova TP bo napajala nove objekte ter objekte ki so se napajali že iz obstoječe TP 0599 Dom Zaloška 69 in iz TP 0125 Pokopališka 6. V novi TP je predvidena vgradnja dveh transformatorjev moči 630kVA.

Zaradi ukinitve TP 0599 Dom Zaloška 69 in TP 0125 Pokopališka 6 je potrebna prevezava NN izvodov v predvideno TP Dvorec Selo.

1.7.4.6 Javna razsvetljava in semaforizacija

Obstoječe stanje

Javna razsvetljava poteka po robu območja OPPN ob Zaloški cesti in Ul. Vide Pregarčeve.

Predvidena ureditev

Javna razsvetljava

Javna razsvetljava po obodnih ulicah se ohrani. Vse javne povozne, parkirne, pohodne in manipulativne površine je treba opremiti z javno razsvetljavo. Javna razsvetljavo je treba predvideti le na javnih funkcionalnih zemljiščih.

Za osvetljevanje se predvidijo tipske svetilke v skladu z veljavno področno zakonodajo.

Semaforizacija

Križišče Zaloška cesta – Ulica bratov Rozman je treba semaforizirati. Semaforna oprema mora biti izbrana skladno s tipizacijo semaforizacije v MOL.

1.8 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.

1.9 PREDVIDENO OBDOBJE IZVAJANJA OPPN

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

1.10 ETAPNOST IZVEDBE PROSTORSKE UREDITVE

V območju OPPN je gradnja objektov dopustna v več fazah.

Prostorska enota P2, C1, C2 in C4

V prostorski enoti P2 je treba zgraditi vse objekte in pripadajoče ureditve v eni fazi. Sočasno je treba izvesti vse ureditve v prostorskih enotah C1, C2, C4 in odstraniti garaže (H2) v prostorski enoti P1.

Prvo fazo ureditve dvoriščnega prostora Dvorca Selo je treba izvesti do izdaje uporabnega dovoljenja za objekte v prostorski enoti P2.

Končno ureditev dvoriščnega prostora Dvorca Selo je treba izvesti do izdaje uporabnega dovoljenja za gradnjo prizidka Dvorca Selo (A4) in spremembo namembnosti zahodnega trakta Dvorca Selo (A3) oziroma nadzidavo ali nadomestno gradnjo.

Odstranitev garaž (H2) in ureditev parkovne površine je pogoj za izdajo uporabnega dovoljenja za prizidek Dvorca Selo (A4). Enak pogoj velja tudi za spremembo namembnosti zahodnega trakta Dvorca Selo, nadzidavo zahodnega trakta Dvorca Selo ter odstranitev in novogradnjo zahodnega trakta Dvorca Selo.

1.11 POTREBE PO NARAVNIH VIRIH

Naravni vir je skladno z razlago pojmov zakona o varstvu okolja (ZVO-1) del okolja, kadar je predmet gospodarske rabe.

Naravni vir je značilnost ali sestavina naravnega okolja, ki je pomembna zaradi zadovoljevanja človekovih potreb. V poglavju so obravnavani tisti naravni viri, ki so predmet gospodarske rabe oz. imajo gospodarsko vrednost.

Z obravnavanim planom predviden poseg bo v času gradnje in obratovanja porabljali naslednje naravne vire:

- raba tal oziroma zemljišč za gradnjo oziroma postavitve objektov,
- uporaba mineralnih surovin za gradbeni material za gradnjo načrtovanih objektov,
- uporaba vode za potrebe preskrbe s pitno vodo,
- uporaba naravnih energetskih virov za potrebe ogrevanja (za potrebe ogrevanja in pripravo sanitarne tople vode je predvidena priključitev na sistem daljinskega ogrevanja z vročevodnem omrežjem, za potrebe kuhe pa je predvidena priključitev na sistem plinovodnega omrežja zemeljskega plina).
- uporabo vode, premoga, nafte in plina posredno z uporabo električne energije za obratovanje posameznih objektov.

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

1.12 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 povečanih prometnih tokov (stanovalci, zaposleni, obiskovalci, dostava, ...),
- 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 (stanovalci, zaposleni, obiskovalci, dostava...).
- nastajanje emisij odpadnih voda:
 - o komunalne odpadne vode,
 - o padavinske vode iz strešin in prometnih površin.

1.12.1 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 oz. njihovih delov (prizidek na severno-zahodni strani Dvorca, transformatorska postaja, pomožni objekti, gospodarski objekti, parkirišče), 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:

- Uredba o ravnanju z odpadki (UL RS, št. 34/08),
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (UL RS, št. 34/08),
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (UL RS, št. 34/08),
- Uredba o odlaganju odpadkov na odlagališčih (UL RS, št. 32/06, 98/07, 62/08),
- Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (UL RS, št. 84/06, 106/06),
- Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi (UL RS, št. 70/08),
- Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki (UL RS, št. 68/08),
- Uredba o ravnanju z baterijami in akumulatorji ter odpadnimi baterijami in akumulatorji (UL RS, št. 03/10),
- Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili (UL RS, št. 105/08),
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri opravljanju zdravstvene in veterinarske dejavnosti ter z njima povezanih raziskavah (UL RS, št. 89/08).

1.12.1.1 Vplivi plana na okolje

Med samo izvedbo plana bodo med gradnjo nastajali predvsem gradbeni odpadki nenevarnega značaja. Glede na starost objektov pa obstaja možnost nastanka oz. odkritja tudi nevarnih odpadkov (predvsem v fazi rušenja).

Tabela 1: Seznam predvidenih vrst odpadkov v času rušenja in gradnje s klasifikacijskimi številkami (v skladu s Uredbo 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 odpadki

Pri ustrezni organizaciji gradbišča, ki bo vključevala tudi ustrezno ravnanje z odpadki, vključno z nevarnimi (ločevanje odpadkov na izvoru, ustrezno začasno skladiščenje in oddaja odpadkov ustreznemu zbiralcu odpadkov), bo vpliv na obremenjenost območja z nevarnimi in nenevarnimi odpadki v času gradnje nebitven.

V času obratovanja lahko pričakujemo nastajanje predvsem komunalnih odpadkov in odpadne embalaže.

Poleg komunalnih odpadkov bodo nastajali tudi odpadki zaradi opravljanja dejavnosti (hotelska, gostinska in zdravstvena dejavnost v prostorski enoti P1). Pri obratovanju predvidenih objektov in izvajanju dejavnosti znotraj teh objektov lahko pričakujemo tudi nastajanje nevarnih odpadkov vendar v manjših količinah.

Tabela 2: Seznam predvidenih vrst odpadkov v času obratovanja s klasifikacijskimi številkami (v skladu s Uredbo 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 odpadek

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 nenevarnimi odpadki nebitven.

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

1.12.1.2 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 prepreden 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 Uredbi o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov.
- Prepreden mora biti dostop nepooblaščenim na gradbišče in odlaganje odpadkov na območju gradbišča.
- Prepreden 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.
- V hotelski oz. gostinski dejavnosti in zdravstveni dejavnosti na načrtovanem območju morajo, poleg splošnih, upoštevati tudi vse predpise glede ravnanja s specifičnimi vrstami odpadkov, ki bodo pri teh dejavnostih nastajali, kot npr. Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi (UL RS, št. 70/08), Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki (UL RS, št. 68/08), Uredba o ravnanju z baterijami in akumulatorji ter odpadnimi baterijami in akumulatorji (UL RS, št. 78/08), Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili (UL RS, št. 105/08), Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri opravljanju zdravstvene in veterinarske dejavnosti ter z njima povezanih raziskavah (UL RS, št. 89/08), 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, kar mora biti tudi ustrezno evidentirano.

Ukrepi za zmanjšanje obremenjenosti okolja z nevarnimi odpadki med gradnjo bodo začasni in morajo biti podrobneje opredeljeni v projektu za gradbeno dovoljenje.

1.12.1.3 Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Spremljanje med gradnjo

- V času gradnje je, v smislu monitoringa (spremljanja stanja), skladno z Uredbo 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 10. členom Uredbe 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.

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 3: Pregled utemeljitev za obravnavo posameznih segmentov

Tema presojanja	Ugotovitve vsebinjenja	Ugotovitve pri analizi podatkov	Ugotovitve pri analizi smernic in odločb	Vključeno v nadaljnjo presojo DA ali NE
Zrak	Prisoten bo vpliv na zrak (povečani prometni tokovi, gradnja).	Na podali plana bo možno na območje umestiti nove objekte. Predvidena je odstranitev nekaj obstoječih objektov. Predvidene so spremembe v prometni ureditvi.		DA
Vode	Zaradi umestitev novih objektov v prostor obstaja možnost vpliva na podzemne vode.	Območje leži znotraj vodovarstvenih pasov. Na območju predvidenega OPPN ni površinskih vodotokov. Nastajale bodo komunalne odpadne vode in padavinske vode.		DA
Tla	Nevarnosti onesnaženja z nevarnimi snovmi (predvsem v času gradnje) so obravnavane pri podtalnici.	Območje OPPN je v obstoječem stanju že pozidano.		NE
Kmetijske površine /gozd	OPPN ne posega na območje kmetijskih površin ali gozda	Na območju se ne nahajajo kmetijske površine ali gozd		NE
Hrup	Prisoten bo vpliv na hrupno obremenjenost območja (povečani prometni tokovi, gradnja).	Na podali plana bo možno na območje umestiti nove objekte. Predvidene so spremembe v prometni ureditvi.		DA
Elektromagnetno sevanje	Na območju bo prisoten vir elektromagnetnega sevanja (TP).	V osnutku OPPN je predvidena odstranitev obstoječe transformatorske postaje in postavitve nove.		DA
Narava	Možen je vpliv na naravno vrednoto lokalnega pomena.	Na območju osnutka OPPN se nahaja drevesna naravna vrednota lokalnega pomena	Mnenje Zavoda RS za varstvo narave, OE Ljubljana, št. 3-III-279/2-O-09/AG	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.		DA
Kulturna dediščina	OPPN posega na območje kulturne dediščine.	Na lokaciji osnutka OPPN se nahaja registrirane enote kulturne dediščin.	Odločba Ministrstva za okolje in prostor št. 35409-91/2009, z dne 28.04.2009, Smernice Ministrstva za kulturo, št. 35012-42/2009/5	DA
Svetlobno onesnaženje	Objekti na območju OPPN bodo vir emisij svetlobe	Na območju OPPN bo prisotna javna in interna razsvetljava.		DA
Zdravje ljudi	Možen vpliv na zdravje ljudi bo vrednoten posredno preko segmentov: zrak, vode, hrup, EMS, svetlobno onesnaženje.	V bližini se nahajajo stanovanjski objekti in vrtec.		DA

Presoja sprejemljivosti na naravo	V skladu z odločbo MOP presoje sprejemljivosti na naravo ni potrebno pripraviti.		Odločba Ministrstva za okolje in prostor št. 35409-91/2009, z dne 28.04.2009	NE
--	--	--	--	-----------

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

- vpliva na tla,
- vpliva na kmetijske površine/gozd.

V okoljskem poročilu ne bomo presojali vpliva na tla, saj bo potencialna nevarnost onesnaženja z nevarnimi snovmi (predvsem v času gradnje) obravnavana pri vodi – podtalnici, poleg tega pa se bo z realizacijo OPPN uredilo območje in se bo s tem zmanjšala možnost za onesnaženje tal. Glede na to, da na obravnavanem območju ni prisotnih kmetijskih površin/gozda tudi ne presojamo vplivov na kmetijske površine/gozd.

Po mnenju Zavoda RS za varstvo narave presoje sprejemljivosti vplivov izvedbe plana na varovana območja ni potrebno izvesti.

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

- podnebne spremembe in kakovost zraka,
- voda (podzemna),
- hrup,
- elektromagnetno sevanje,
- krajina in vidna kakovost okolja,
- kulturna dediščina,
- svetlobno onesnaževanje,
- zdravje ljudi.

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 in obremenjevanje s hrupom in EMS.

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

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

Na območju, ki ga obravnava osnutek OPPN se nahaja drevesna naravna vrednota lokalnega pomena Ljubljana Most – robinija (id. št. 8777).



V neposredni bližini pa se nahaja še enota *ESD 20041 Ljubljana – Mestna četrť Moste*. Južno od nje pa še enota *ESD 22771 Ljubljana – Regulirana struga Ljubljanice od Mesarskega mostu*.



E-NET OKOLJE d.o.o. | 100909-mz | 24.05.2010



Slika 5: Širše vodovarstveno območje VVO III (vir: ARSO, ATLAS OKOLJA)

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:

- RS, Ministrstvo za okolje in prostor, Dunajska c. 48, Ljubljana,
- RS, Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO, Urad za upravljanje z vodami, Oddelek območja osrednje Save
- JP Vodovod Kanalizacija d.o.o., Področje oskrbe z vodo, Vodovodna 90, Ljubljana,
- JP Vodovod Kanalizacija d.o.o., Področje odvajanja odpadnih voda, Vodovodna 90, Ljubljana,
- Ministrstvo za kulturo, Maistrova 10, Ljubljana (št. 35012-42/2009/5, dopolnitev št. 35012-42/2009/9, dopolnitev št. 35012-42/2009/11),
- Zavod RS za varstvo narave, Dunajska cesta 22, Ljubljana,
- MOL, Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet, Trg MDB 7, Ljubljana,
- JP Elektro Ljubljana d.d., DE Ljubljana mesto, Kotnikova 9, 1000 Ljubljana,
- MOL, Oddelek za predšolsko vzgojo in izobraževanje, Resljeva 18, Ljubljana
- JP Energetika Ljubljana p.o., Oskrba s plinom, Verovškova 70, Ljubljana,
- JP Energetika Ljubljana p.o., Daljinska oskrba s toplotno energijo, Verovškova 70, Ljubljana,
- Ministrstvo za obrambo, Uprava RS za zaščito in reševanje, Vojkova cesta 61, Ljubljana,
- Ministrstvo za obrambo, Direktorat za obrambne zadeve, Sektor za civilno obrambo, Vojkova cesta 55, Ljubljana,
- Telekom Slovenije d.d., Sektor za upravljanje omrežja, Center za vzdrževanje omrežja Ljubljana, Stegne 19, 1210 Ljubljana Šentvid,
- Javna razsvetljava d.d., Litijska 263, 1000 Ljubljana,
- JP Snaga, Povšetova ulica 6, 1000 Ljubljana.

Navedene smernice je pripravljalac OPPN upošteval pri pripravi osnutka OPPN.

Za pripravo OP so pomembne predvsme naslednje smernice:

- RS, Ministrstvo za okolje in prostor, Dunajska c. 48, Ljubljana,
- JP Vodovod Kanalizacija d.o.o., Področje odvajanja odpadnih voda, Vodovodna 90, Ljubljana,
- Ministrstvo za kulturo, Maistrova 10, Ljubljana (št. 35012-42/2009/5 z dne 24.04.2009, dopolnitev št. 35012-42/2009/9 z dne 08.07.2009, dopolnitev št. 35012-42/2009/11 z dne 01.02.2010),
- Zavod RS za varstvo narave, Dunajska cesta 22, Ljubljana (št. 3-III-279/2-O-09/AG z dne 10.04.2009),
- JP Energetika Ljubljana p.o., Daljinska oskrba s toplotno energijo, Verovškova 70, Ljubljana.
- RS, Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO, Urad za upravljanje z vodami, Oddelek območja osrednje Save (št. 35001-145-3 z dne 13.5.2009)

Posebej izpostavljamo smernice Ministrstva za okolje in prostor, ARSO, Urad za upravljanje z vodami, Oddelek območja osrednje Save (št. 35001-145-3 z dne 13.5.2009), Ministrstva za kulturo (št. 35012-42/2009/5 z dne 24.04.2009, dopolnitev št. 35012-42/2009/9 z dne 08.07.2009, dopolnitev št. 35012-42/2009/11 z dne 01.02.2010) in Zavoda RS za varstvo narave (št. 3-III-279/2-O-09/AG z dne 10.04.2009), ki jih povzemamo v nadaljevanju.

Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO, Urad za upravljanje z vodami, Oddelek območja osrednje Save (št. 35001-145-3 z dne 13.5.2009):

V OPPN mora biti tekstualno in grafično ustrezno obdelana in prikazana tudi:

- celotna ureditev, iz katere bo razvidna, dispozicija objektov (obstoječih. in predvidenih)," ureditev okolice, vsa obstoječa in nova komunalna infrastruktura, pri čemer mora biti upoštevano dejansko stanje v naravi,
- predvidena rešitev odvoda vseh vrst odpadnih voda na območju urejanja.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernico mora upoštevati pripravljavec OPPN

Vsi posegi v prostor morajo biti načrtovani tako, da se ne poslabšuje stanja voda, da se omogoča varstvo pred škodljivim delovanjem voda, da se zagotavlja ohranjanje naravnih procesov, naravnega ravnovesja vodnih in obvodnih ekosistemov ter varstvo naravnih vrednot in območij, varovanih po predpisih o ohranjanju narave, kar mora biti v projektni dokumentaciji ustrezno prikazano in dokazano (5. Člen ZV-1, UL RS, št. 67/02).

Predmetna lokacija urejanja je na vodovarstvenem območju, in sicer na širšem območju vodnega telesa vodonosnika Ljubljanskega polja, z oznako VVO III, zato je potrebno dosledno upoštevati vse pogoje iz Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS, št. 120/04, 7/06).

Izkope, objekte ali naprave v širšem vodovarstvenem območju je treba graditi 2 m nad srednjo gladino podzemne vode, povprečje zadnjih 10 let; Izjemoma je dovoljena gradnja, če se transmisivnost vodonosnika na mestu gradnje ne zmanjša za več kakor 10 odstotkov. Če je med gradnjo ali obratovanjem treba drenirati ali črpati podzemno vodo, je za to treba pridobiti vodno soglasje.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernice so upoštevane v osnutku OPPN in okoljskem poročilu

Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih in komunalnih voda mora biti usklajena s Pravilnikom o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode (UL RS, št. 105/02, 50/04) in Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (UL RS, št. 47/05).

Odvajanje očiščene padavinske vode iz utrjenih, tlakovanih ali z drugim materialom prekritih površin objektov s ponikanjem preko lovilcev olj in odvajanje padavinske vode s strešnih površin s ponikanjem vode skozi tla je dovoljeno ob pogoju, da je dno ponikovalnice vsaj 1 meter nad najvišjo gladino

podzemne vode, glede na povprečje zadnjih 10 let. Ponikovalnice morajo biti locirane izven vpliva povoznih in manipulativnih površin.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernici sta upoštevani v osnutku OPPN in okoljskem poročilu, potrebno jih bo upoštevati tudi pri projektiranju in izvedbi objektov.

Za vrtanja in izvedbo vodnjakov za geomehanske preiskave je potrebno na podlagi analize tveganja, v OPPN načrtovati zaščitne ukrepe tako, da je tveganje za onesnaževanje vodnega telesa sprejemljivo.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernica je smiselno upoštevana v OP, potrebno jo bo upoštevati tudi pri projektiranju in izvedbi objektov

V primeru da bo za območje urejanje zgrajena tesnilna zavesa je potrebno v projektnih rešitvah v projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja načrtovati take zaščitne ukrepe, za katere je iz izsledkov analize tveganja za onesnaženje razvidno, da je tveganje za onesnaženje zaradi te gradnje sprejemljivo.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernica je upoštevana v osnutku OPPN in okoljskem poročilu, potrebno jo bo upoštevati tudi pri projektiranju objektov.

Sanitarije na gradbišču morajo biti priključene na javno kanalizacijsko omrežje. Dovoljena je uporaba kemičnih stranišč.

Parkirišča morajo biti urejena z dvignjenimi betonskimi robniki j odvodnjavanje voda mora potekati preko standardiziranih lovilcev olj (SIST EN 858-2).

Skladiščenje okolju nevarnih snovi je na vodovarstvenih območjih prepovedano. Snovi, ki se v objektu skladiščijo morajo biti opredeljene v skladu z veljavnimi predpisi kot potencialno nevarne ali nenevarne.

Uporaba gradbenih materialov, iz katerih se lahko izločajo snovi škodljive za vodo, ni dovoljena.

Odvajanje padavinskih voda z urbanih površin je potrebno urediti v skladu z 92.Č1. ZV-1 (UL RS št. 67/02) in sicer na tak način, da bo v čim večji možni meri zmanjšan odtok padavinskih voda z območja urejenih površin.

Vse padavinske vode z javnih cest morajo biti speljane in očiščene na način kot to predvideva Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (UL št. 47/05).

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernice so upoštevane v osnutku OPPN, potrebno jih bo upoštevati tudi pri projektiranju in izvedbi objektov.

Vse komunalne odpadne vode in morebitne tehnološke odpadne vode morajo biti odvajanje 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.

Ugotovitev izdelovalcev OP: tehnološke odpadne vode niso predvidene, smernica, ki se nanaša na komunalne odpadne vode je upoštevana v osnutku OPPN, potrebno jo bo upoštevati tudi pri projektiranju in izvedbi objektov.

Za vsak poseg, ki bi lahko trajno ali začasno vplival na vodni režim ali stanje voda, je potrebno v skladu s 150. členom Zakona o vodah pridobiti vodno soglasje, ki ga izda naslovni organ. Vodno soglasje je potrebno pridobiti za:

- poseg na vodnem in priobalnem zemljišču;
- poseg; ki je potreben za izvajanje javnih služb po Zakonu o vodah;
- poseg, ki je potreben za izvajanje vodne pravice;

- poseg na varstvenih in ogroženih, območjih;
- poseg zaradi odvajanja odpadnih voda;
- poseg, kjer lahko pride do vpliva na podzemne vode, zlasti bogatenje vodonosnika ali vračanja vode v vodonosnik;
- hidromelioracije in druge kmetijske operacije, gozdarsko delo, rudarsko delo ali drug poseg, zaradi katerega lahko pride do vpliva na vodni režim.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernico bo potrebno upoštevati pri projektiranju objektov.

Ministrstvo za kulturo (št. 35012-42/2009/5 z dne 24.04.2009, dopolnitev št. 35012-42/2009/9 z dne 08.07.2009, dopolnitev št. 35012-42/2009/11 z dne 01.02.2010):

Obvezne smernice

Pri pripravi prostorskih aktov je potrebno na podlagi 75. člena ZVKD-1 upoštevati:

- varstveni režim, ki velja za kulturne spomenike
- varstveni režim, ki velja za registrirano arheološko najdišče
- varstvene usmeritve, ki veljajo za vso registrirano kulturno dediščino in njeno vplivno območje, vključeno v strokovne zasnove, ki jih je pripravil Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije na podlagi Zakona o varstvu kulturne dediščine (UL RS Št 7/99)

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernica je upoštevana v osnutku OPPN.

Če se za prostorski akt izvaja postopek celovite presoje vplivov na okolje pa je potrebno upoštevati tudi vpliv izvedbe plana na kulturno dediščino na območju prostorskega akta in na kulturno dediščino v območju presojanja vplivov.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernica je upoštevana, izdeluje se okoljsko poročilo, izveden bo CPVO postopek.

Varstveni režim in varstvene usmeritve, ki jih je treba upoštevati pri pripravi dopolnjenega osnutka OPPN Selo so opredeljeni v *Priročniku pravnih režimov varstva, ki jih je treba upoštevati pri prostorskem načrtovanju in posegih v prostor v območjih kulturne dediščine*. Gradivo vam je bilo že posredovano s strani Ministrstva za okolje in prostor v okviru posredovanja podatkov za prvi prikaz stanja prostora vezanih na pripravo prostorskih aktov (dopis MOP It 3531-24/2006 z dne 06.10.2005)

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernica je upoštevana v dopolnjenem osnutku OPPN.

Če se za prostorski akt izvaja postopek celovite presoje vplivov na okolje je potrebno upoštevati tudi vpliv izvedbe plana na kulturno dediščino na območju prostorskega akta in na kulturno dediščino v območju presojanja vplivov (posreden ali neposreden vpliv na dediščino).

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernica je upoštevana v okoljskem poročilu.

Konkretna smernice

- Predvidena stanovanjska stolpiča naj bosta v skladu z obstoječimi vertikalnimi gabariti v neposredni okolici.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernica je upoštevana v osnutku OPPN.

Za dvorec Selo so bile podane dopolnitve smernic, ki so navedene v nadaljevanju.

Konkretna smernice za Dvorec Selo

- streha dvorca Selo se ohranja v obstoječem gabaritu, naklonih, obliki ter kritini;
- dopustno je načrtovanje prenove zahodnega trakta, kjer so dopustni maksimalni gabariti enaki kot pri vzhodnem traktu dvorca. Na podlagi izvedenih raziskav potresne varnosti objekta se

dopušča načrtovanje prenove tudi v smislu nadomestitve obstoječe konstrukcije z novo opečno gradnjo. Ohranjano se arhitekturni elementi (npr. kamniti stebri), ki se predstavljajo z rekonstrukcijo obokavanja prostora;

- za vse posege na enoto EŠD 1119 Ljubljana - Dvorec Selo je potrebno pridobiti kulturnovarstvene pogoje in soglasje ZVKDS, OE Ljubljana;
- dvoriščni prostor dvorca Selo se uredi v skladu s pogoji ZVKDS OE Ljubljana, št. 129/91-DP-BV, z dne 07.04.2008.

Ugotovitev izdelovalcev OP: smernica je upoštevana v osnutku OPPN.

Zavoda RS za varstvo narave (št. 3-III-279/2-O-09/AG z dne 10.04.2009)

V primeru izvedbe celovite presoje vplivov na okolje naj se upoštevajo omilitveni ukrepi, določeni v okoljskem poročilu in njegovem dodatku za varovana območja.

Ugotovitev izdelovalcev OP: Po mnenju Zavoda RS za varstvo narave presoje sprejemljivosti vplivov izvedbe plana na varovana območja ni potrebno izvesti. Ostali omilitveni ukrepi morajo biti upoštevani pri končnem predlogu OPPN.

Konkretna usmeritev za varstvo naravne vrednote

Pri izgradnji komunalne in prometne infrastrukture odsvetujemo poseganje v koreninski sistem drevesa na površini, 1m širši od navpične projekcije drevesne krošnje. Če je nujno, naj se v območju koreninskega sistema izvaja ročni ali drug manj destruktiven izkop.

Površine, pod katero rastejo korenine, se ne utrjuje s težkimi stroji, se ne odkopava in ne nasipa; dela naj se izvajajo tako, da bodo pritiski na tla čim manjši in da se po njej ne vozijo in na njej ne stojijo težki stroji.

Pod drevesom naj se čim večja površina tal tlakuje na način, ki dopušča pronicanje vode do korenin, pri tem naj bo rob tlaka vsaj 0,5m oddaljen od debla.

Morebitne poškodbe korenin je treba čim prej oskrbeti. To naj opravi za to usposobljen strokovnjak. Najpomembneje je, da se poškodovane korenine zaščitijo pred izsušitvijo, tako da se jih prekrije z juto, filcem ali žakljevino ter se jih ohranja vlažne. Paziti je treba, da ne pridejo v stik s cementnim mlekom ali katerim drugim, koreninam škodljivim sredstvom.

Ugotovitev izdelovalcev OP: usmeritve so upoštevane pri pripravi okoljskega poročila, potrebno jih bo upoštevati pri končnem predlogu OPPN in pri projektiranju in izvedbi objektov.

V postopku sprejemanja prostorskega akta je treba pridobiti mnenje o sprejemljivosti prostorske ureditve z vidika varstva narave - naravovarstveno mnenje. Brez naravovarstvenega mnenja ali obvestila, da izdelava naravovarstvenih smernic ni potrebna, ni mogoče sprejeti prostorskega akta (šesti odstavek 97. člena ZON).

Naravovarstveno mnenje izda organizacija, pristojna za ohranjanje narave, ko prejme zahtevo pripravljavca akta. Tej zahtevi je treba priložiti končni predlog tega akta. Besedilo končnega predloga prostorskega akta naj smiselno povzame oz. vključi določila varstva narave, ki so podana v naravovarstvenih smernicah.

Ugotovitev izdelovalcev OP: pogoja mora upoštevati pripravljavec OPPN.

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, Zakon o varstvu okolja /ZVO-1, ZVO-1A, ZVO-1B, ZVO-1C/ (UL RS, št. 41/04, 17/06, 20/06-ZVO-1A, 39/06-ZVO-1 UPB1, 49/06-ZmetD, 66/06, 33/07, 70/08, 108/09)
 - 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, 108/09),
 - Zakon o vodah /ZV-1/ (UL RS, št. 67/02, 110/02-ZGO-1, 64/04-ZZdl-A, 41/04-ZVO-1, 57/08),
 - Zakon o varstvu kulturne dediščine (ZVKD-1) (UL RS, št. 16/08),
 - Zakon o ohranjanju narave, ZON-UPB2 (UL RS, št. 96/04).
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

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:

1. zmanjšanje emisij toplogrednih plinov.

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

Prizadevanja za ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka vodijo k manjšim emisijam onesnaževal, kar ima lahko za posledico izboljšano kakovost zunanjega zraka. Podlage za ta prizadevanja so 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.

Izbran kazalec za prvi cilj so emisije onesnaževal, za drugega pa stopnja onesnaženosti zraka.

3.2.1.2 Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana

Toplogredne pline emitirajo predvsem promet, kmetijstvo, kurišča in industrijski viri. Po izvedbi plana bosta promet po cestnem omrežju in poraba energije za ogrevanje/hlajenje pomembna vira toplogrednih plinov, plan ne vključuje drugih virov oziroma nanje ne bo imel neposrednega vpliva (na primer železniški promet, proizvodne in obrtne dejavnosti), mogoči daljinski vplivi pa so še preveč neznani, zato v nadaljevanju obravnavamo le emisije toplogrednih plinov zaradi cestnega prometa na vplivnem območju plana in porabe energije za ogrevanje/hlajenje.

Za cestni promet določamo vrednosti kazalca z uporabo programa HBEFA¹. Pri tem upoštevamo vrsto vozil (osebna, tovorna in avtobusi), 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 in vse emisije seštejemo.

Glede na pomanjkanje podrobnih podatkov vrednosti tega kazalca za kurišča ne določamo.

Zakonske zahteve:

- Zakon o ratifikaciji Kjotskega protokola (UL RS, št. 17/02)
- Zakon o ratifikaciji Okvirne konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja (UL RS št. 59/95),
- Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2005 – 2012 (UL RS št. 2/06).

Indikativni kazalec za okoljski cilj plana **zmanjšanje emisij onesnaževal** v zrak so emitirane količine onesnaževal: skupni dušikovi oksidi - NO_x, hlapne organske spojine – HOS, žveplov dioksid - SO₂ in delci - PM₁₀.

Za cestni promet določimo vrednost kazalca z uporabo programa HBEFA. Pri tem upoštevamo vrsto vozil (osebna, tovorna in avtobusi), njihovo število, dolžino in vrsto cest glede na njihov potek, dovoljeno hitrost in pretočnost prometa.

Glede na pomanjkanje podrobnih podatkov vrednosti tega kazalca za kurišča ne določamo.

¹ Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, Version 2.1/28.Feb.2004

Zakonske zahteve:

- Uredba o nacionalnih zgornjih mejah emisij onesnaževal zunanjega zraka (UL RS, št. 24/05, 92/07).

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),
- 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).

Mejne vrednosti za varovanje zdravja ljudi so v tabeli (*Tabela 4*), alarmne vrednosti pa v tabeli (*Tabela 5*).

Tabela 4: Mejne vrednosti za varovanje zdravja ljudi

Onesnaževalo	Enota	URNA mejna	DNEVNA mejna	LETNA mejna
žveplov dioksid	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	350	125	-
dušikov dioksid	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	-	40
delci PM ₁₀	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	50	40
svinec	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	0,5
benzen	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	5
ogljikov monoksid	mg/m^3	10*	-	-
ozon	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	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 5: Alarmne vrednosti

Onesnaževalo	Časovni interval merjenja	Alarmna imisijska koncentracija
žveplov dioksid	3 ure	500 µg/m ³
dušikov dioksid	3 ure	400 µg/m ³
ozon	1 ura	240 µg/m ³

Pri določitvi tega kazalca uporabimo izračun koncentracij onesnaževal v okolici prometnic po MLuS 02². Uporabimo prometne podatke kot zgoraj, vrsto ceste s številom voznih pasov ter hitrost vetra, slednje po ³. Na tem mestu omenjamo, da je ta izračun le informativen, saj je namenjen cestam, ob katerih ni pozidave ali je ta redka. Pri izračunu upoštevamo tudi onesnaženost zaradi drugih virov (ozadje).

Za vse kazalce velja, da obremenitev med gradnjo ne vrednotimo. Med obratovanjem bo cestno omrežje pomemben vir onesnaževal, prav tako ogrevanje/hlajenje. Plan ne bo imel neposrednega ali daljinskega vpliva na industrijske in druge vire emisij snovi v zrak oziroma je ta vpliv v tej fazi izdelave naloge še neznan, 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.

Kazalec stopnja onesnaženosti zraka podrobneje vrednotimo tako, da primerjamo stanje pred izvedbo plana in z njim v planskem obdobju.

Izhodišča in metodologija so zbrani v naslednjih tabelah (*Tabela 6, Tabela 7, Tabela 8*).

² Merkblatt über Luftverunreinigungen an Strassen ohne oder mit lockerer Randbebauung, (MLuS 02, geanderte Fassung 2005), FGSV Verlag GMBH, Köln

³ Spletna stran Agencije RS za okolje: www.arso.gov.si

Tabela 6: 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 RS, št. 17/02 Zakon o ratifikaciji Okvirne konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja, UL RS št. 59/95 Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2005 – 2012, UL RS, št. 2/06	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 zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov 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 7: 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 in PM ₁₀	Uredba o nacionalnih zgornjih mejah emisij onesnaževal zunanjega zraka, UL RS, št. 24/05, 92/07	Emitirane količine SO ₂ , NO _x , HOS in PM ₁₀	Vrednotenje: primerjava emitiranih količin SO₂, NO_x, HOS in PM₁₀ 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 8: 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 Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku, UL RS, št. 52/02, 18/03, 41/04 Uredba 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 preide iz II. v III. (kakovost zraka se izboljša) B – nebistven vpliv: stopnja onesnaženosti zraka (kakovost zraka) je nespremenjena C – nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov: stopnja onesnaženosti zraka (kakovost zraka) je nespremenjena zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov D – bistven vpliv: stopnja onesnaženosti zraka preide iz II. v I. (kakovost zraka se poslabša) E – uničujoč vpliv: stopnja onesnaženosti zraka preide iz II. v I., kakovost zraka presega kritično obremenitev (kakovost zraka se poslabša, alarmne vrednosti so presežene) X – ugotavljanje vpliva ni možno

3.2.2 Opis obstoječega izhodiščnega stanja in obstoječe obremenjenosti okolja

Območje OPPN se nahaja v Mostah med Zaloško cesto, Ulico bratov Rozman, stanovanjsko kolonijo ob Ulici Vide Pregarc in stanovanjskimi bloki ob Pokopališki ulici. Omenjene ceste so v funkciji, pri čemer imata Kajuhova in Zaloška cesta veliko prometa, ostale pa manj. Širše območje je pretežno stanovanjsko. Ob ulici Vide Pregarčeve so nanizane manjše večstanovanjske hiše ter stanovanjski blok. Na zahodni strani ob Pokopališki ulici so večji stanovanjski bloki. Na vzhodni strani se nahajajo stanovanjski bloki in stanovanjske stolpnice. Na južni strani širšega območja poteka Zaloška cesta.

Na širšem obravnavanem območju vplivajo na kakovost zraka veliki energetske objekti, kurišča stanovanjskih in poslovnih objektov, promet po cestah in železnici ter industrijski in drugi emisijski viri onesnaževanja zraka. Kurišča uporabljajo predvsem trdna, tekoča in plinasta goriva ter so aktivna le v zimskem času. Industrijski viri, večji energetske viri in promet so aktivni preko celega leta.

Emitirane količine onesnaževal in toplogrednih plinov za celotno Ljubljano so za leto 2006 povzete po spletni strani MOL: www.ljubljana.si in predstavljene v naslednji tabeli (Tabela 9). Pripravljene so na osnovi podatkov o porabi goriv.

Tabela 9: Letne emitirane količine – vsi viri v Ljubljani, leto 2006 (MOL)

Onesnaževalo	Emisija (t/leto)	Delež prometa (%)	Delež pretvornikov energije (%)
Žveplov dioksid	948	1,7	72,2
Dušikovi oksidi	5.372	56,1	28,6
Hlapne organske spojine	2.004	/	/
Prašni delci	294	64,6	23,5
CO ₂ ekvivalent	1.994.000	32,2	43,9

Evidenca ARSO (Spletna stran Agencije RS za okolje: www.arso.gov.si) navaja podatke iz letnih poročil zavezancev za izvedbo prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak za leto 2007, ki so locirani na območju Mestne občine Ljubljana. Skupne emitirane količine toplogrednih plinov in nekaterih onesnaževal iz vseh virov so v naslednji tabeli (Tabela 10). Med te vire so vključeni tako industrijski kot tudi energetske viri.

Tabela 10: Letne emitirane količine – vsi viri v MOL, leto 2007 (ARSO)

Onesnaževalo	Emisija (t/leto)
Žveplov dioksid	567
Dušikovi oksidi	1.523
Hlapne organske spojine	107
Prašni delci	60
CO ₂ ekvivalent	1.047.000

Objekti v obravnavanem območju plana so priključeni na daljinski sistem oskrbe z zemeljskim plinom in/ali na vročevodno omrežje. Zemeljski plin se uporablja za ogrevanje, pripravo tople sanitarne vode, kuhanje in drugo. Upravitelj plinovodnega omrežja je JP Energetika Ljubljana, ki je tudi upravitelj vročevodnega omrežja. To se uporablja za ogrevanje, pripravo tople sanitarne vode in hlajenje. Druge podrobnosti niso poznane.

Obstoječe obremenjevanje zraka s toplogrednimi plini in onesnaževali zaradi kurišč, poslovnih in proizvodnih dejavnosti ter železniškega prometa na ožjem in širšem obravnavanem območju plana ni podrobno poznano. Izbrane kazalce smo zato izračunali le za cestni promet po prometnicah, ki potekajo po ali ob območju plana (so v ožjem vplivnem območju plana). Prometne obremenitve za leto 2008 so podrobneje obrazložene v poglavju o hrupu, kjer je prikazano tudi upoštevano cestno omrežje. Emitirana količina toplogrednih plinov, izražena v ekvivalentu CO₂, in onesnaževal zaradi prometa po območju plana je v naslednji tabeli (*Tabela 11*).

Tabela 11: Letne emitirane količine – promet v območju plana, leto 2008

Onesnaževalo	Emisija (t/leto)
Žveplov dioksid	0,0073
Dušikovi oksidi	2,9
Hlapne organske spojine	0,36
Prašni delci	0,093
CO ₂ ekvivalent	1,450

V letu 2007 so po podatkih iz spletne strani ARSO in po podatkih iz poročila *Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2007, Agencija Republike Slovenije za okolje, Ljubljana, julij 2008* na merilni postaji Ljubljana Bežigrad, ki je sicer precej oddaljenega od obravnavanega območja, vendar izkazuje podobne značilnosti glede onesnaževanja in onesnaženosti zraka, izmerili ustrezno kakovost zraka z žveplovim dioksidom, dušikovim dioksidom, ogljikovim monoksidom, 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.

Mesto Ljubljana ima tudi svojo mestno merilno mrežo. V poročilu, dostopnem na spletni strani MOL zaključujejo, da je zrak, ki ga danes dihamo v Ljubljani, bistveno boljši kot v prejšnjih desetletjih. Tudi v Ljubljani prednjači promet kot prvi in najpomembnejši onesnaževalec zraka. Prometno onesnaženje se odraža v emisijah dušikovih oksidov, ogljikovega monoksida, hlapnih organskih spojin in delcev. V toplejšem obdobju leta se ob močnem sončnem sevanju tem škodljivim snovem pridruži še ozon, ki nastaja v fotokemičnih reakcijah ob prisotnosti lahkih organskih spojin in dušikovih oksidov. Višje koncentracije ozona so zaradi specifičnosti nastanka opazne izven mesta in ne v mestnem središču.

Najbolj onesnaženi predeli z dušikovim dioksidom so cestni koridorji, kjer je v letu 2006 povprečna letna koncentracija NO₂ na nekaterih mestih znašala preko 80 µg/m³. Pri kakovosti zraka ob cestah igra mestna topografija vsaj tako pomembno vlogo kot prometna obremenitev cest. Na stanje onesnaženosti zraka vplivajo ne le količine emisij, ampak tudi stopnja prevetrenosti oziroma dotoka svežega zraka na določenem mestu ter bližina drugih prometnic.

Za obstoječe stanje v letu 2006 so bile ob pomembnejših prometnicah na območju plana z modelom⁴ določene srednje letne koncentracije NO₂ in delcev PM₁₀. Pri tem je bila upoštevana prisotnost osebnih in tovornih vozil ter različna vrsta posamezne ceste, uporabili smo iste prometne podatke kot pri izračunu emisij. Pri oceni izračunanih koncentracij za NO₂ in PM₁₀ so bile uporabljene normativne vrednosti iz tabele (*Tabela 4*). Kakovost zunanjega zraka je posledica vseh virov na obravnavanem območju ter v bližnji in daljni okolici, zato je bilo pri izračunih upoštevano tudi ozadje (majhna onesnaženost srednjega mesta).

⁴ Merkblatt über Luftverunreinigungen an Strassen ohne oder mit lockerer Randbebauung, (MLuS 02, geänderte Fassung 2005), FGSV Verlag GMBH, Köln

Ugotovljeno je bilo, da kakovost zraka z NO_2 samo zaradi prometa po obravnavanem cestnem omrežju v letu 2008 ne presega mejne letne vrednosti tudi ob najbolj obremenjeni, Kajuhovi cesti. Ob nobeni obravnavani cesti se prekoračitve mejne urne vrednosti za NO_2 ne pojavljajo večkrat, kot je dovoljeno. Onesnaženost z delci PM_{10} je neposredno ob cestah pod mejno letno vrednostjo, ob njih se pojavljajo tudi prekoračitve mejne dnevne vrednosti, vendar le teh ni več kot je dovoljeno v koledarskem letu.

Na podlagi Sklepa 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 je območje plana in vplivnega območja v mestni občini Ljubljana, označeni kot območje onesnaženosti zraka SI L, in ki sodi v II. stopnjo onesnaženosti zraka. Na območju z II. stopnjo je raven onesnaženosti enega ali več onesnaževal (dušikov dioksid, delci PM_{10} in ozon) višja od predpisane mejne vrednosti in nižja od vsote mejne vrednosti in vrednosti sprejemljivega preseganja. To razvrstitev potrjujejo tudi zgoraj navedeni rezultati meritev in modelnega izračuna.

Uredba o ukrepih za ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka, UL RS, št. 52/02, 41/04 zahteva:

Na poselitvenih območjih, kjer je zrak čezmerno onesnažen, je treba z ukrepi za izboljšanje kakovosti zraka zagotoviti, da se ravni onesnaženosti onesnaževal znižajo do predpisanih vrednosti. Nov poseg v okolje ali rekonstrukcija na območju II. stopnje onesnaženosti ne sme povzročiti povečanja onesnaženosti zraka. Če pa zrak še ni čezmerno onesnažen, je treba z ukrepi za ohranjanje kakovosti zraka zagotoviti, da ravni onesnaženosti onesnaževal ne presežejo predpisanih vrednosti in da se obstoječa kakovost zraka ne poslabša

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

3.2.3 Vplivi plana na okolje

IZHODIŠČA ZA OCENO VPLIVOV

Večji del območja OPPN je pozidan, osrednji del je zapuščen in neurejen. Na pretežnem delu območja bodo ohranjene obstoječe ureditve. V osrednjem degradiranem delu pa je predvidena nova stanovanjska pozidava, s katero bo sanirano okoljsko in prostorsko stanje območja.

Območje OPPN se prometno navezuje na primarno mestno cestno omrežje – Zaloško cesto, ki povezuje mestno središče z državnim avtocestnim omrežjem. Vse obodne ulice območja OPPN bodo ohranjene v obstoječih gabaritih z obstoječim prometnim režimom, razen Zaloške ceste, kjer je predvidena rekonstrukcija in semaforizacija križišča Zaloška cesta – Ulica bratov Rozman. Priključki za motorni promet v območje OPPN so urejeni z Ulice Bratov Rozman, Zaloške ceste in Ulice Vide Pregarčeve.

Območje OPPN je opremljeno z javno gospodarsko infrastrukturo. Kapacitete javne gospodarske infrastrukture zadoščajo za predvideno novogradnjo.

Vsi objekti znotraj ureditvenega območja morajo biti priključeni na obstoječe in predvideno komunalno in energetska infrastrukturo omrežje, in sicer med drugim na plinovodno in vročevodno omrežje.

Predvidene novogradnje na obravnavanem območju bo možno za potrebe kuhanja in druge tehnološke rabe priključiti na obstoječe plinovodno omrežje. Stavbe na območju OPPN se za potrebe ogrevanja in pripravo sanitarne tople vode priključijo na sistem daljinskega ogrevanja – vročevodno omrežje. Stavbe je možno priključiti na vročevodno omrežje tudi za potrebe hlajenja. V predvidenih objektih je treba zagotoviti najmanj 25 % moči za gretje, prezračevanje, hlajenje in toplo vodo z aktivno uporabo enega ali več virov obnovljive energije. Neposrednega vpliva z emisijami iz tehnoloških procesov oziroma industrijskih virov emisij v zrak ne bo.

Pripadajoče površine za mirujoči promet predvidoma niso načrtovane na nivoju terena, večinoma so v podzemnih garažah.

OPREDELITEV IN PRESOJA UGOTOVLJENIH POMEBNIH VPLIVOV IZVEDBE PLANA

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.

Ogrevanje novih objektov bo urejeno na vročevodno omrežje, uporabljali pa bodo tudi zemeljski plin za kuhanje in drugo uporabo v nestanovanjskih objektih. Podrobnejši podatki o porabi niso na voljo, ocenjujemo, da bodo emisije toplogrednih plinov zaradi dodatnih energetskih porabnikov nekoliko višje kot v obstoječem stanju.

Emitirana količina toplogrednih plinov zaradi cestnega prometa po obravnavanem območju v času uveljavitve plana in brez njega, izražena v ekvivalentu CO₂, je izračunana iz ustreznih prometnih podatkov za stanje brez izvedbe plana in z njim po metodologiji iz poglavja 3.2.1.2 in prikazana v naslednji tabeli (*Tabela 12*). Prometni podatki so pripravljeni za plansko obdobje – leto 2021, ker pa uporabljena metodologija omogoča izračune le do leta 2020, smo izvedli izračun za to leto.

Tabela 12: Emitirana količina toplogrednih plinov v letu 2021

Podnebne spremembe	Emitirana količina toplogrednih plinov (t ekv CO ₂ /leto)
Skupna količina – brez plana	1.350
Skupna količina – s planom	1.250

Primerjava emitiranih količin v letu 2021 z obstoječim stanjem v letu 2008 kaže, da se bo emitirana količina toplogrednih plinov v letu 2021 celo zmanjšal, saj plan ne bo nov, bistven generator prometa, medtem ko bodo vozil v cestnem prometu do takrat okoljevarstveno bistveno bolj sprejemljiva. Emisije iz prometa zaradi plana bodo nižje, kot če se plan ne bi izvedel, saj plan izboljša prometne razmere na obravnavanem območju.

Končno skupno oceno emisij toplogrednih plinov (promet in energetika) težko damo, vseeno pa smo mnenja, da skupne emitirane količine zaradi dodatne porabe energije v novih stavbah in prometa ne bodo večje kot v obstoječem stanju. Tako skupen vpliv posega na podnebne spremembe razvrstimo v razred A – vpliv je pozitiven. Izvedba plana je s stališča podnebnih sprememb ustrezna, saj je okoljski cilj plana izpolnjen.

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.

Ogrevanje in hlajenje novih objektov bo urejeno tudi preko vročevodnega omrežja, zemeljski plin se bo uporabljal za kuhanje in drugo uporabo v nestanovanjskih objektih. To pomeni neposredno in posredno nekoliko višje emisije onesnaževal, kar pa zaradi pomanjkanja podatkov ni možno podrobneje izračunati.

Emitirane količine onesnaževal zaradi cestnega prometa po obravnavanem območju v času uveljavitve plana in brez njega so izračunane po metodologiji iz poglavja 3.2.1.2 in prikazane v naslednji tabeli (*Tabela 13*). Prometni podatki so pripravljeni za plansko obdobje – leto 2021, ker pa uporabljena metodologija omogoča izračune le do leta 2020, smo izvedli izračun za to leto.

Tabela 13: Emitirana količina onesnaževal v letu 2021

Emisije onesnaževal (t/leto)	SO ₂	NO _x	HOS	Delci
Skupna količina – brez plana	0,0067	2,1	0,33	0,067
Skupna količina – s planom	0,0063	2,1	0,26	0,067

Primerjava emitiranih količin v letu 2021 (brez plana in z njim) z obstoječim stanjem v letu 2008 kaže, da bodo leta 2021 emisije SO₂, NO_x, HOS in delcev zaradi boljših lastnosti vozil in goriv nižje, ne glede na (sicer majhno) povečanje prometa. V primeru, da se plan leta 2021 izvede, to zniža emisije SO₂ in HOS, medtem ko pa emisije NO_x in delcev ostanejo praktično enake. Izboljšanje stanje pripisujemo boljši prometni ureditvi.

Končno skupno oceno emisij onesnaževal (promet in energetika) tudi tu težko damo, vseeno pa smo mnenja, da skupne emitirane količine vseh onesnaževal ne bodo višje kot v obstoječem stanju. Skupen vpliv posega na emisije onesnaževal razvrstimo v razred A – vpliv je pozitiven. 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 2021, pri katerem smo uporabili prometne podatke, ki so podrobneje opisani v poglavju o hrupu, smo izvedli po metodologiji iz poglavja 3.2.1.2. Prometni podatki so pripravljene za plansko obdobje – leto 2021, ker pa uporabljena metodologija omogoča izračune le do leta 2020, smo izvedli izračun za to leto. 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 se bo onesnaženost zraka z NO₂ in delci PM₁₀ znižala, preseganje mejne letne vrednosti kot tudi v obstoječem stanju ne bo. Število prekoračitev kratokotrajnih vrednosti (urnih za NO₂ in dnevnih za delce PM₁₀) bo manjše kot v obstoječem stanju, dovoljeno število prekoračitev ne bo preseženo ob nobeni cesti. To je tudi posledica dejstva, da modelni izračun za leto 2021 upošteva tako boljše lastnosti cestnih vozil in goriv kot tudi splošen trend izboljšanja kakovosti zunanega zraka ozadja zaradi omilitvenih ukrepov na drugih segmentih okolja (na primer strožje emisijske vrednosti za vire emisij v zrak, boljša kakovost fosilnih goriv, prehod na alternativne vire energije).

To pomeni, da poseg ne spreminja obstoječe II. stopnje onesnaženosti zraka ali jo mogoče celo spreminja v III. stopnjo, kjer raven onesnaženosti ne presega predpisanih mejnih vrednosti.

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

Tabela 14: Ocene vplivov plana

Vpliv plana	Ocena vpliva plana
Emisije toplogrednih plinov (ekv. CO ₂)	A
Emisije onesnaževal zraka (NO _x , HC, SO ₂ , delci)	A
Ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanega zraka (onesnaženost zraka z NO ₂ , PM ₁₀)	A
Skupen vpliv:	A

3.2.4 Omilitveni ukrepi

Izvajanje omilitvenih ukrepov v času obratovanja (izvedbe plana) v skladu z zakonskimi zahtevami za zmanjšanje vpliva na **podnebne spremembe** in **kakovost zraka** sicer ni potrebno. V skladu s

sprejetim Programom varstva okolja za Mestno občino Ljubljana za obdobje od 2007 do 2013 (Spletna stran MOL: www.ljubljana.si, Za meščane, okolje) bo potrebno uresničiti zastavljene cilje:

- vzpostavljen sistem trajnostne mobilnosti (povečati delež javnega potniškega prometa, delež nemotoriziranega prometa, zmanjšati potrebe po mobilnosti in zmanjšati daljinski cestni tranzitni promet ter tovarne Transporte znotraj regije)
- zagotovljena energetska učinkovitost in raba obnovljivih virov (zmanjšati rabo energije v javnih stavbah MOL, zagotoviti energetska učinkovitost novozgrajenih stavb 15 W/m², priključiti poslovne in javne objekte s toplotno močjo nad 350 kW na centralni toplovodni sistem za hlajenje, kjer je potreba po hlajenju, povečati delež čistih alternativnih virov energije (sončna, vodna, geotermalna)).

Vsi zgoraj navedeni cilji se morajo v sklopu izvajanja obravnavanega plana striktno izvajati.

3.2.5 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 sicer na podlagi zakonskih zahtev ni potrebno. Ker pa sprejeti Program varstva okolja MOL zahteva spremljanje izvajanja, vrednotenja in dopolnjevanja programa, je potrebno (vendar na nivoju mesta) pripraviti pregled stanja okolja z izbranimi kazalci.

3.2.6 Viri

- Dopolnjen osnutek - Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za del območja urejanja MS 2/1 Selo, City studio d.o.o., Ljubljana, februar 2010
- Obdelava podatkov za okoljsko presojo za vplivno območje potniškega centra Ljubljana, poročilo FGG, Ljubljana, maj 2008
- Spletna stran Agencije RS za okolje: www.arso.gov.si
- Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA), Version 2.1/28.Feb.2004, UBA Berlin, BUWAL Bern, UBA Wien
- Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2007, Agencija Republike Slovenije za okolje, Ljubljana, julij 2008
- Spletna stran MOL: www.ljubljana.si, Za meščane, okolje
- Prometna študija priključevanja območja givo ob Zaloški cesti, izdelovalec City Studio d.o.o., Zaloška 69, 1000 Ljubljana, november 2008
- Dolgoročna napoved prometa na ravni Mestne občine Ljubljana, PNZ Ljubljana, kopije prilog 10b, 10c, 11a, 11b in 11c.
- Okoljsko poročilo za potniški center Ljubljana, 23/1164-07, Zavod za zdravstveno varstvo Maribor, maj 2008

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 ne predvideva dejavnosti, ki bi bile onesnaževalci podzemnih vod. Nastajale bodo komunalne in padavinske odpadne vode, ki jih bo potrebno ustrezno odvajati.

Obravnavana lokacija je po Uredbi o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS št. 120/04, 7/06) uvrščena v širše vodovarstveno območje z oznako VVO III.

Odločili smo se za izdelavo ločenega dokumenta z naslovom *Strokovne podlage za vpliv na podzemno vodo za občinski podrobni prostorski načrt za del območja urejanja MS 2/1 Selo*, v katerih smo opredelili možne vplive realizacije OPPN na vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja. Ugotovitve Strokovne podlage za vpliv na podzemno vodo povzemamo v nadaljevanju.

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 /ZV-1/ (UL RS št. 67/02, 110/02-ZGO-1, 2/04-ZZdl-A, 41/04-ZVO-1),
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o vodah (ZV-1A) (UL RS, št. 57/08),
- Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS, št. 120/04, 7/06)
- Pravilnik o obratovalnem monitoringu onesnaževanja podzemne vode (UL RS, št. 49/06, 114/09)
- Pravilnik o monitoringu podzemnih voda (UL RS, št. 31/09)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (UL RS, št. 47/05, 45/07, 79/09)
- Uredba o kemijskem stanju površinskih voda (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. 74/07)
- Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (UL RS, št. 64/04, 5/06)
- Pravilnik o vsebini vlog za pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja (UL RS, 25/09)
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (UL RS, št. 47/05)
- Uredba o stanju podzemnih voda (UL RS, št. 25/09)
- Pravilnik o pitni vodi (UL RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 25/09)
- Pravilnik o nalogah, ki se izvajajo v okviru obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske vode (Ur. l. RS, št. 109/07)
- Uredba o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah (UL RS, št. 104/09)
- Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij (UL RS, št. 75/09)

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 15: Metodologija vrednotenja in ocenjevanja kakovosti podzemne vode

Okoljski cilji plana	Zakonska izhodišča	Kazalec	Metodologija
Ohranjanje dobrega kemijskega in količinskega stanja podzemne vode	Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS, št. 120/04, 7/06) Uredba o stanju podzemnih voda (UL RS, št. 25/09) Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (UL RS, št. 64/04, 5/06)	Ogroženost kakovosti in količine 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 stanju podzemnih voda (UL RS, št. 25/09), na osnovi ocene trendov kakovosti ter na sprejemljivosti posegov glede na Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (UL RS, 64/04, 5/06). Upoštevane je tudi Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS, št. 120/04, 7/06). 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 kakovostnega in količinskega stanja podzemne vode in varovanja vodnih virov. A - ni vpliva oziroma je vpliv pozitiven: Vplivov oz. učinkov plana na slabšanje stanja podzemnih voda ne bo oz. bo zaradi izvedbe plana vpliv pozitiven. B - vpliv je nebitven: Vpliv izvedbe plana na morebitno slabšanje stanja podzemnih voda je nebitven. Mejne vrednosti za posamezne parametre (stanja podzemne vode) po določbah Uredbe o stanju podzemnih voda ne bodo presežene. Vpliv na količinsko stanje bo nebitven. C - vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov: Izvedba plana bi lahko povzročila preseganje mejnih vrednosti za posamezne parametre opredeljene z Uredbo o stanju podzemnih voda in bistvene spremembe količinskega stanja podzemne vode. Vplive izvedbe plana lahko omejimo z izvedbo učinkovitih omilitvenih ukrepov. D - vpliv je bistven: Izvedba plana bo povzročila preseganje mejnih vrednosti za posamezne parametre stanja in z liste prednostnih nevarnih snovi, podzemne vode po določbah Uredbe o stanju podzemnih voda in bistvene spremembe količinskega stanja podzemne vode. Vplive izvedbe plana lahko omejimo z izvedbo omilitvenih ukrepov, vendar kljub temu lahko pričakujemo bistveno poslabšanje kemijskega in količinskega stanja podzemne vode. E – vpliv je uničujoč: Ob izvedbi plana lahko pričakujemo uničujoč vpliv na stanje podzemnih voda. Izvedba plana ni sprejemljiva glede na določbe Uredbe o stanju podzemnih voda, prav tako ni sprejemljiva glede na določbe Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja. X – ugotavljanje vpliva ni možno

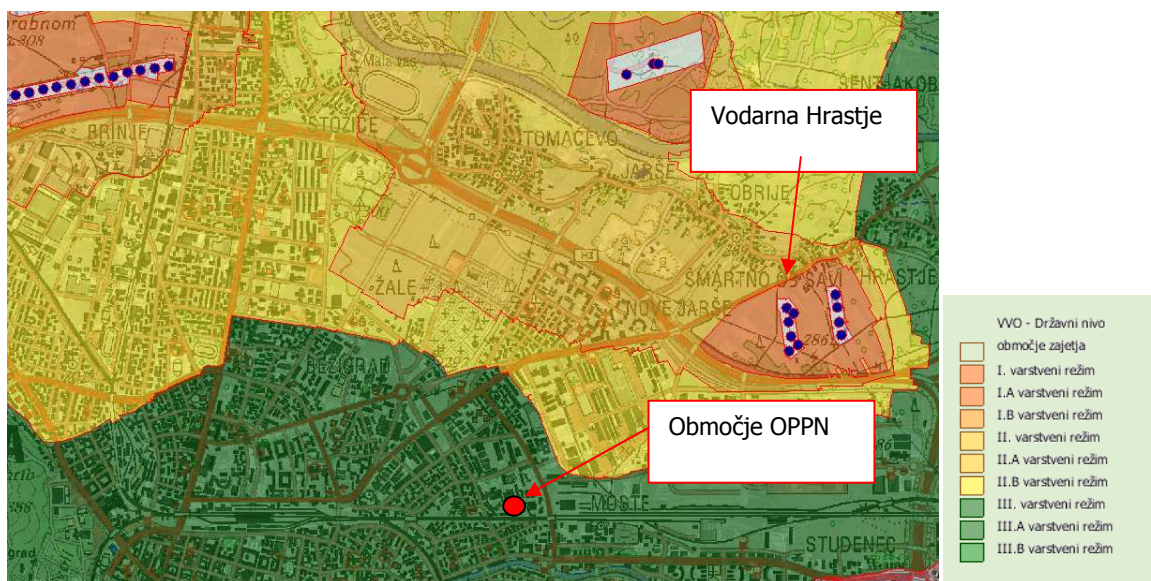
3.3.2 Obstoječe stanje voda

3.3.2.1 Površinske vode

Na obravnavani lokaciji ali v neposredni vplivni okolici ni površinskih vodotokov. Lokacija pripada vodozbirnemu povodju Ljubljanice, ki teče okrog 400 m južno in reke Save, ki teče cca 3000 m severno od predmetne lokacije.

3.3.2.2 Vodovarstvena območja

Obravnavana lokacija je po Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS št. 120/04, 7/06) uvrščena v širše vodovarstveno območje in oznako VVO III.



Slika 6: Vodovarstveni pasovi na širšem območju obravnavane lokacije, merilo 1:25000 (vir: http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso).

3.3.2.3 Geološke razmere na obravnavani lokaciji

Obravnavana lokacija se nahaja na območju Ljubljanskega polja, na visoki pleistocenski savski terasi.

Geomehanske vrtine na lokaciji (7 vrtin, V-1 do V-7) so bile izvrtane do največje globine 31 m (vrtina V-3). Vrtini V-4P in V-7 sta najkrajši – 18 m. *Umetni nasip* se pojavlja v debelini do 1,5 m. *Mlajšepleistocenski prodni zasip* sega do globine od 3,1 m (vrtina V-2) do 5,30 m (V-1). Sestoji iz svetlosivega peščenega srednje gostega slabogranuliranega proda (do $\Phi 100$), pretežno karbonatne sestave. *Glina s prodniki* se pojavlja v vrtinah V-2, V-4P, V-5, V-6P in V-7, manjka pa v vrtinah V-1 in V-3. Pojavlja se kot glinast ali glinasto peščen prod ali peščeno meljna glina s prodniki različnih kamnin. *Mlajši konglomeratni zasip* je razvit kot svetlosiv do rjav, slabo, srednje ali dobro vezan konglomerat, lahko tudi kot peščeno meljast prod z vložki konglomerata ali konglomerat z vložki melja ali peska. Pojavlja se v vseh vrtinah in sicer na globini od 3,5 m do 11,2 m. Pod *mlajšim konglomeratnim zasipom* se v vseh vrtinah do največje globine 31 m pojavlja *glinasto meljasti prod*, ki bi ga lahko imeli za ekvivalent *srednjemu* ali *starejšemu* kvartarnemu zasipu. *Predkvartarna kamninska podlaga* do globine 31 m, kolikor je dolga najgloblja vrtina, ni bila dosežena.

3.3.2.4 Splošna hidrogeološka karakterizacija

Vzdolžni hidrogeološki prerez Ljubljanskega polja od Mednega do sotočja rek Save in Ljubljanice: Ljubljanska polje je tektonska udorina, ki ima obliko skleda in je zasuta z vodonosnimi sedimenti, ki dosežejo tudi 100 m debeline. Udorino je zasipavala reka Sava, ki je v geološki zgodovini večkrat menjala smer svojega toka in s tem oblikovala polje. Neprepustna podlaga iz permokarbonskih skrilavcev in peščenjakov se je začela pogrezati v kvartarju. Spodnji del vodonosnika gradijo pleistocenski prodi in peski, v zgornjem delu pa se nahajajo holocenski peščeno prodni sedimenti. Med peščeno prodnimi nanosi polja se v več nivojih nahajajo leče konglomerata. Nad lečami konglomerata se nahaja glina, ki skupaj s konglomeratom predstavlja hidravlično slabo prepusten kompleks in deloma varuje nižje ležeče vodonosne plasti pred onesnaženjem. Hkrati pa konglomerat, v katerem so zaradi kemičnih reakcij, ki so raztopile karbonatne prodnike, nastale kaverne, predstavlja medij, v katerem lahko pričakujemo zelo veliko horizontalno prevodnost.

V kvartarnih nanosih, ki zapolnjujejo tektonsko udorino Ljubljanskega polja, so velike količine podzemne vode. V splošnem je vodonosnik Ljubljanskega polja medzrnski vodonosnik s prosto gladino podzemne vode. Prodne plasti so dobro prepustne plasti z medzrnsko poroznostjo. Prepustnosti plasti je manjša tam, kjer so med prodniki vložene plasti melja in gline. Zaradi lokalnih nanosov slabše prepustnih glinastih vložkov je lahko na ožjih območjih polodprt, polzaprt ali zaprt vodonosnik. Permokarbonski skrilavi peščenjaki, meljevci in glinavci, ki so v boku in podlagi vodonosnika, so neprepustni.

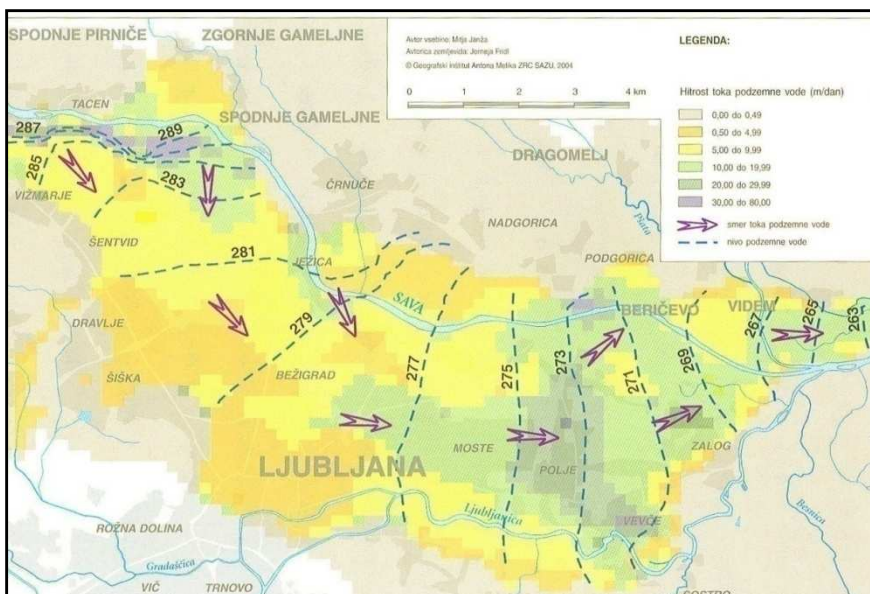
Koeficient prepustnosti v kvartarnih sedimentih

Vrednost koeficienta prepustnosti je bila določena na podlagi številnih rezultatov črpalnih poskusov v vrtinah. Ugotovljeno je bilo, da je prepustnost kvartarnih sedimentov Ljubljanskega polja zaradi heterogene sestave vodonosnika različna tako v vodoravni kot v navpični smeri. V splošnem je prepustnost plasti večja v osrednjem delu polja, kjer znaša od $1,24 \times 10^{-2}$ do $5,34 \times 10^{-3}$ m/s in manjša na obrobju, kjer je približno $5,5 \times 10^{-4}$ m/s (*Rejec Brancelj, 2005*). Povprečni koeficient prepustnosti za srednji del Ljubljanskega polja je Breznik (1969) ocenil na 3×10^{-3} m/s. Koeficient prepustnosti pleistocenskega vodonosnika na območju vodarne Kleče je 8×10^{-3} m/s. Na območju Šentvida je koeficient prepustnosti najverjetneje manjši, zaradi bližine obrobja, zgrajenega iz permokarbonskih kamnin. Koeficient prepustnosti je na območju vodarne Hrastje od 2×10^{-2} m/s do $8,6 \times 10^{-3}$ m/s, na območju vodarne Jarški prod pa $1,4 \times 10^{-2}$ m/s.

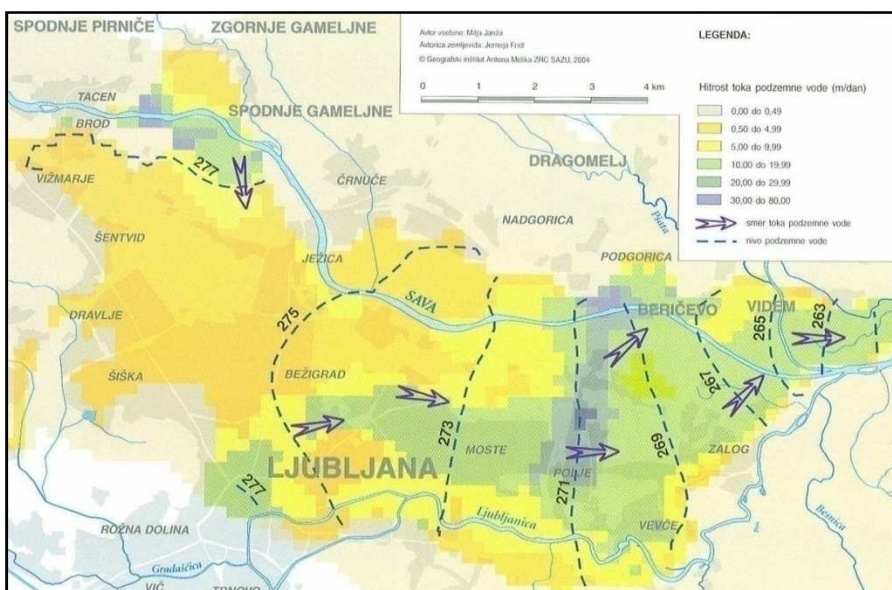
Smer toka in hitrost pretakanja podzemne vode

Generalna smer podzemne vode na celotnem Ljubljanskem polju je od severozahoda proti jugovzhodu, vzporedno z reko Savo. Strmec podzemne vode je največji v severozahodnem delu Ljubljanskega polja, med Brodom in Klečami ter znaša okoli 1,5 ‰, proti vzhodu se zmanjšuje in znaša pri Hrastju 0,9 ‰.

Do sedaj izvedene hidrogeološke raziskave na Ljubljanskem polju kažejo, da znašajo hitrosti podzemne vode v delu vodonosnika, kamor spada tudi obravnavano območje, večinoma med 5 in 10 m/dan ob nizkih vodostajih in med 10 in 20 m/dan v času visokih vodostajev.



Slika 12: Karta gladin in hitrosti pretakanj podzemne vode ob visokih vodah (Brancelj Rejec s sod., 2005)



Slika 13: Karta gladin in hitrosti pretakanj podzemne vode ob nizkih vodah (Brancelj Rejec s sod., 2005)

3.3.2.5 Hidrogeološke razmere na predmetni lokaciji

Hidrogeološki profil na lokaciji in koeficient prepustnosti

Hidrogeološki profil, izdelan na podlagi geomehanskega popisa jeder vrtin in laboratorijskih preiskav, je:

- *Umetni nasip*: debeline do 1,5 m je *vodoprepusten*;
- *Mlajšepleistocenski prodni zasip* na globini od 3,1 m do 5,30 m, *srednje prepustne plasti z medzrnsko poroznostjo*. Koeficient prepustnosti, določen iz sejalnih analiz, se giblje v razponu $1,5 \cdot 10^{-4} \text{ m/s} < k < 3,4 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$; srednja vrednost $2,0 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$. Izkustveno je ocenjeno (Janež, 2009), da so te vrednosti premajhne;

- *Glina s prodniki* (glinast ali glinasto peščen prod ali peščeno meljna glina s prodniki), na globini od 3,1 do 9,1 m, v vrtinah V-1 in V-3 manjka; *slabo prepustne plasti* ($1,2 \cdot 10^{-5} \text{ m/s} < k < 3,0 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$);
- *Konglomerat* z ali brez meljasto–glinastega proda in peščenega melja, na globini od 3,5 do 11,2m; koeficient prepustnosti se lahko spreminja od zelo dobre (10^{-2} m/s) do slabe (10^{-5} m/s);
- *Glinast prod*, v menjavi z meljastim peskom in vložki koherentnih zemljin (do dna posameznih vrtin), *srednje prepustne plasti*; $3,5 \cdot 10^{-5} \text{ m/s} < k < 1,7 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$; srednja vrednost $9,9 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$.

V okviru geomehanskih raziskav je bilo na podlagi laboratorijskih sejalnih analiz izračunan koeficient prepustnosti za 13 vzorcev zemljin, odvzetih na različnih globinah in sicer:

- 5 vzorcev za sloj 2 (*mlajši pleistocenski prodni zasip*),
- 3 vzorci za sloj 3 (*glina s prodniki*), in
- 5 vzorcev za sloj 5 (*glinast prod*).

Koeficient prepustnosti je bil izračunan po formulah Hazena, USBR in po Xenthakosu (1994). Dobljene vrednosti ni mogoče uporabljati enoznačno. Hazenova formula in formula USBR dajeta v našem primeru prenizke vrednosti, saj sta v splošnem primerne za sedimente z veliko manjšo vrednostjo koeficienta enakomernosti Cu, kot jo imajo vzorci.

Gladina podzemne vode

Tabela 16: Meritve gladine podzemne vode

Vrtina	Datum	Kota terena	Nivo ^(*) podz.vode (m)	Abs. kota p.v. (m.n.v.)
V-1	12.5.09	286,80	-10,20	276,60
V-2	15.5.09	286,32	-10,05	276,27
V-3	14.5.09	286,77	-10,46	276,31
V-4P	22.5.09	286,70	-10,47	276,24
	22.6.09		-10,62	276,08
V-5	21.5.09	286,73	-10,48	276,25
V-6P	20.5.09	286,47	-10,34	276,13
	22.6.09		-10,45	276,02
V-7	22.5.09	285,89	-9,63m	276,26

(*) opomba: med sondažnim vrtanjem je bila v vseh vrtinah ugotovljena nekoliko nižja gladina podzemne vode, nato pa se je dvignila do navedenega nivoja (meritve je izvajal mag. Igor Ajdič, Gracen d.o.o.).

Glede na čas merjenja, v maju oz. juniju, se lahko izmerjene vrednosti uvrsti med *srednje gladine podzemne vode*. Iz izmerjenih podatkov in s primerjavo z obstoječimi, že izdelanimi kartami vodne gladine Ljubljanskega polja je možno oceniti, da je srednja oz. povprečna gladina podzemne vode na predmetnem območju na koti 276,20 m.n.v. (Janež, 2009).

Nihanje povprečne mesečne gladine (razlika med najnižjo in najvišjo) je v Klečah okrog 2 m in v Hrastju okrog 1 m. Najvišje povprečne mesečne gladine se pojavijo v novembru, najnižje so februarja ali marca, lahko pa tudi avgusta ali septembra.

Razlika med najvišjo in najnižjo zabeleženo gladino podzemne vode je do sedaj v Hrastju 7,53 m. Najvišja zabeležena gladina je bila ca 2,8 m nad dolgoletno povprečno gladino.

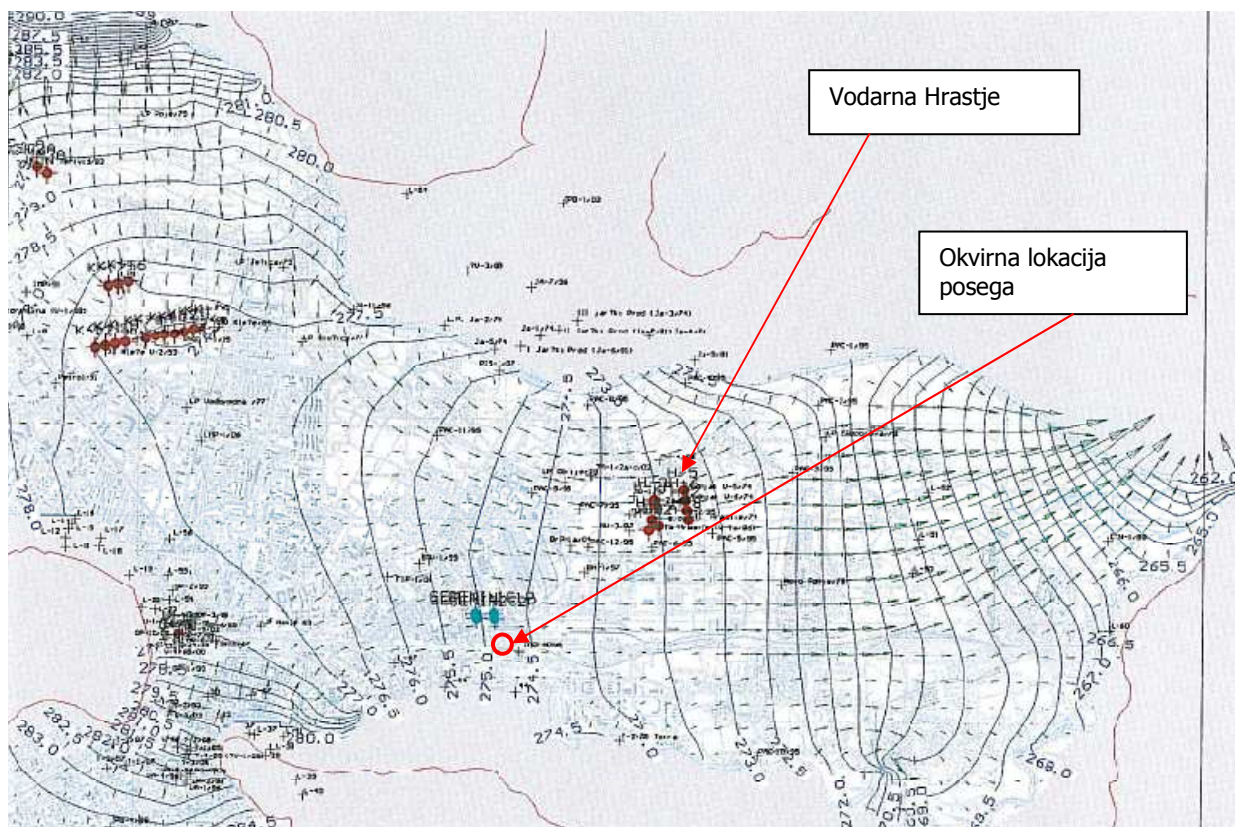
Leta 2000 je najvišja gladina v Hrastju segla 2,4 m nad povprečno letno gladino. Najnižja gladina pa je bila 0,61 m pod povprečno gladino (Hidrološki letopis Slovenije za leto 2000).

Na predmetnem območju je srednja gladina podzemne vode na globini 10 m (276,2 m.n.v.). S korelacijo z gladinami vode v Hrastju je mogoče oceniti najvišjo gladino vode na predmetnem območju na 279,00 m.n.v. (Janež, 2009).

Smer podzemne vode

Generalna smer podzemne vode na celotnem Ljubljanskem polju je od severozahoda proti jugovzhodu vzporedno z reko Savo. Podzemna voda pod obravnavanim območjem teče južno od črpališča Hrastje.

Matematični model Ljubljanskega polja je umerjen na srednje stanje nivoja podzemne vode. Rezultat umerjanja je prikazan na spodnji sliki. Kot rezultat umerjanja so prikazani nivoji, smer in hitrost toka podzemne vode.



Slika 13: Matematični model podzemne vode Ljubljanskega polja (nivo in smer toka podzemne vode (povzeto po poročilu: Petauer D. in Štucin P., Poročilo št.: K-II-30d/c-14/103: GEORAZ d.o.o., februar 2009).

Globina vodonosnika

Na širšem obravnavanem območju so odložene kvartarne pleistocenske in holocenske rečne usedline. V podlagi kvartarnih sedimentov so permokarbonske plasti. Globina do permokarbonskih kamnin je na območju vodarne Hrastje od 60 do 70 m (Mencej, 1995). Po Veseliču s sod. (1999) je debelina prodno –konglomeratno-peščenega zasipa na obravnavanem območju med 58 in 60 m. Vodnjaki v bližnji TE-TOL so globoki 42 m in niso dosegli kamninske podlage. Na območju avtobusne in železniške postaje vrtnice do globine 50 m prav tako niso dosegle kamninske podlage.

3.3.2.6 Ocena onesnaženosti podzemnih vod

Podzemna voda na Ljubljanskem polju se hitro obnavlja. 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 kažejo, da so imele doslej dejavnosti na Ljubljanskem polju celo večji vpliv na kakovost podtalnice, kot pa kakovost rečne vode, ki se precedi vanj.

Splošno stanje kakovosti podzemne vode Ljubljanskega polja je slabo. Problematicni parametri so nitrati, atrazin, desetilatrazin, pesticidi, trikloreten, tetrakloreten, AOX, krom⁶⁺.

Glavni potencialni viri onesnaženja podzemne vode na širšem območju obravnavane lokacije so motorni promet, odpadne vode iz naselij ali posameznih objektov brez urejene kanalizacije, ki odvajajo odpadne vode v (pretočne) greznice, nenadzorovane in neustrezne podzemne cisterne za kurilno olje, neprimerne tehnološke odpadne vode iz proizvodnje, storitev in obrti, ki se neprečiščene (ali le delno očiščene) odvajajo v kanalizacijo (zaradi poškodb in dotrajanosti kanalizacijskega sistema je možno pronicanje teh voda v podtalje).

Podatkov o kakovosti oziroma onesnaženosti podzemnih voda na ožjem obravnavanem območju ni na voljo. V okviru republiškega monitoringa podzemnih voda se na Ljubljanskem polju spremlja le podzemna voda, ki se uporablja kot vir pitne vode ali kot vir tehnološke vode.

Na ožjem območju predvidene gradnje ni piezometrov in vodnjakov, ki bi bili vključeni v redni monitoring kakovosti podzemne vode Ljubljanskega polja.

Smer toka podzemne vode pod obravnavanim območjem teče južno od črpališča Hrastje. Smer toka podzemne vode, ki priteče na Ljubljansko polje je izven vseh vplivnih območij črpališč pitne vode na Ljubljanskem polju. Ne glede na navedeno v nadaljevanju podajamo tudi rezultate monitoringa podzemne vode v vodarni Hrastje.

Hrastje 1A

V Hrastju je vodno zajetje vključeno v sistem za oskrbo s pitno vodo Ljubljane na Ljubljanskem polju. V obdobju junij 2007 – junij 2008 je bilo opravljenih 13 vzorčenj, na podlagi le-teh se ugotavlja:

- osnovne značilnosti vode, temperatura, pH in električna prevodnost, so bile v preiskovanem obdobju stalne, temperatura vode, $T_V=13,1\pm 2,7$ °C, $pH=7,3\pm 0,6$, in električna prevodnost, $K=555,3\pm 5$ µS/cm, nasičenost s kisikom je višja od 50%;
- vsebnosti amonija in TOC v podzemni vodi so na koncentracijskem nivoju meje določanja za uporabljene analitske metode;
- izmerjena vsebnost nitrata, $C_{SRED, NO_3}=22\pm 2$ mg/l NO_3 ne presega mejne 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+} ($C_{SRED, Cr(sku)} = 17$ µg/l Cr in $C_{SRED, Cr6+} = 17$ µg/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; ni opaznih trendov upadanja obremenitev s kromom v primerjavi s preteklim obdobjem;
- izmerjene vsebnosti atrazina in desetilatrizina v času izvajanja Monitoringa MOL v obdobju junij 2007 – junij 2008 so presegle kriterij za dobro kemijsko stanje podzemne vode opredeljenega z Uredbo o standardih kakovosti podzemne vode;

$C_{Srednja, ATRAZIN} = 0,11 \pm 0,001$ µg/l	$C_{Srednja, DESETILATRAZIN} = 0,10 \pm 0,002$ µg/l
$C_{Maksimalna, ATRAZIN} = 0,11$ µg/l	$C_{Maksimalna, DESETILATRAZIN} = 0,11$ µg/l

Sočasna prisotnost osnovne aktivne snovi, atrazina, in njegovega razgradnega produkta desetilatrizina, 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. Prisotnost ostalih pesticidov ni bila ugotovljena.

Ugotovljena je prisotnost lahkih organskih halogenih spojin (klorirana topila), značilne so stalne obremenitve podzemne vode s 1,1,2,2-tetrakloroetenom in 1,1,2-trikloroetenom; občasno je ugotovljena prisotnost spojine triklorometan, koncentracija je na meji določanja uporabljene analizne metode.

$C_{\text{Srednja, tetrakloroeten}} = 0,4 \pm 0,5 \mu\text{g/l}$	$C_{\text{Srednja, trikloroeten}} = 0,4 \pm 0,2 \mu\text{g/l}$
$C_{\text{MAKS, tetrakloroeten}} = 0,9 \mu\text{g/l}$	$C_{\text{MAKS, trikloroeten}} = 0,4 \mu\text{g/l}$

- Obremenitve z lahko hlapnimi organskimi spojinami ostajajo v obdobju junij 2007 - junij 2008 pod $2 \mu\text{g/l}$ in kažejo na zmanjšane obremenitve v primerjavi s preteklim obdobjem;
- Vsebnost mineralnih olj je pod mejo določanja uporabljene analitske metode. Mejna vrednost določena z Uredbo o standardih kakovosti za podzemno vodo ni presežena;
- Vsebnosti metil-terc-butiletra (MTBE) v obdobju junij 2007 - junij 2008 niso ugotovili;

Podzemna voda ne dosega kriterijev za dobro kemijsko stanje (zaradi preseženih vrednosti atrazina), je pa izražen trend izboljšanja kakovosti podzemne vode.

Elok - Zalog 0251

V industrijskem vodnjaku Elok - Zalog 0251 sta bili v obdobju junij 2007 - junij 2008 opravljeni 2 vzorčenji. Na podlagi le-teh in na podlagi trendov za obdobje 1997 - 2007, je ugotovljeno:

- osnovne značilnosti vode, temperatura vode, pH vrednost in električna prevodnost (20°C) so stalne, temperatura vode, $T_v = 14,1 \pm 1,8^\circ \text{C}$, $\text{pH} = 7,6 \pm 0,2$ in električna prevodnost, $\kappa = 415 \pm 5 \mu\text{S/cm}$, nasičenost s kisikom je dobra in je višja od 50 %;
- vsebnosti amonija v podzemni vodi niso ugotovljene, vsebnosti TOC v podzemni vodi so na koncentracijskem nivoju meje določanja za uporabljene analizne metode;
- izmerjena vsebnost nitrata, $C_{\text{SRED, NO}_3} = 11 \pm 0 \text{ mg/l NO}_3$ ne presega mejne vrednosti 50 mg/l NO_3 , ki je opredeljena z Uredbo o standardih kakovosti podzemne vode;
- ugotovljene vsebnosti kroma so na koncentracijskem nivoju meje določanja za uporabljene analizne metode in ne presegajo mejnih vrednosti opredeljenih z Uredbo o standardih kakovosti podzemne vode ($30 \mu\text{g/l Cr}$) in Pravilnikom o pitni vodi ($50 \mu\text{g/l Cr}$);
- prisotnost pesticidov iz programa Monitoringa MOL v obdobju junij 2007 - junij 2008 ni bila ugotovljena;
- vsebnosti lahkih organskih halogenih spojin (kloriranih topil) v obdobju junij 2007 - junij 2008 niso ugotovili;
- vsebnost mineralnih olj je pod mejo določanja uporabljene analitske metode. Mejna vrednost določena z Uredbo o standardih kakovosti za podzemno vodo ni presežena;
- vsebnosti metil-terc-butiletra (MTBE) v obdobju junij 2007 - junij 2008 niso ugotovili;

Podzemna voda dosega kriterije za dobro kemijsko stanje.

3.3.3 Vplivi plana na okolje

Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja določa, da je objekte ali naprave v širšem vodovarstvenem območju treba graditi nad srednjo gladino podzemne vode. Izjemoma je dovoljena gradnja, če se transmisivnost vodonosnika na mestu gradnje ne zmanjša za več kakor 10 odstotkov. Predvidena globina tretje kletne etaže je – 9,50 m, čemur je potrebno prišteti še izkop gradbene jame (delna zamenjava materiala), morebitne dodatne izkope za npr. jaške dvigal ter debelino temeljne plošče. Skupna globina gradbene jame (in s tem objekta) bo, glede na navedeno, dosegla cca – 11,50 m. Glede na navedeno bo izkop gradbene jame (ter

dno jaškov dvigal) v območju srednje gladine podzemne vode ali pod njo. Zaradi geoloških in s tem geomehanskih značilnosti terena, bo potrebna zaščita gradbene jame. Globina slednje v tej fazi še ni znana, realno pa lahko predvidevamo, da bo dno tesnilne zavese segalo pod koto srednje gladine podzemne vode s čimer bo potrebno tudi izčrpavanje podzemne vode iz gradbene jame.

Glede na geološke in s tem geomehanske značilnosti terena, obstaja možnost po potrebi temeljenja obeh stolpnih na pilotih ali globokem temeljenju. Temeljenje stolpnih na pilotih ali globokem temeljenju bi imelo za posledico dodatno zmanjšanje transmisivnosti. Zaradi predvidene globine gradnje oziroma izkopov, gradnje tesnilne zavese ter možnosti gradnje objektov (stolpnih) na pilotih ali globokem temeljenju bo potrebno z matematičnimi simulacijami toka podzemne vode na matematičnem modelu ovrednotiti zmanjšanje transmisivnosti vodonosnika na mestu gradnje. Matematične simulacije o vplivu gradnje pod nivojem podzemne vode na zmanjšanje transmisivnosti vodonosnika na mestu gradnje, glede na stanje podatkov v tej fazi projektiranja, še ni mogoče izvesti. Izvedba matematičnega modela je mogoča na podlagi projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja v katerem bo opredeljen tudi profil objekta z globino gradbene jame in prikazom temeljenja ter morebitnimi piloti.

Potencialni vpliv na kakovost podzemne vode je sicer možen v fazi gradnje načrtovanih objektov. V času izvedbe gradbene jame ter temeljev in kletnih etaž (vse 3. kletna etaža) bo prišlo do del v omočenem delu vodonosnika. V primeru nezgodnega dogodka (npr. razlitja mineralnih olj pri poškodbi gradbenih strojev) bi onesnaževalo prodrlo neposredno v podzemno vodo. Vendar je obravnavana lokacija, glede na določene hidroizohipse in smer toka podzemne vode, izven vplivnega območja črpališč pitne vode vodarne Hrastje oz. drugih virov pitne vode na Ljubljanskem polju. Podzemna voda pod predmetnim območjem odteka proti vzhodu in teče južno od črpališča Hrastje. Pri sedaj črpanih količinah podtalnice iz vodnjakov Vodarne Hrastje morebitno onesnaženje z mineralnimi olji iz obravnavanega območja, tako v času visokega kot v času nizkega vodnega stanja, ne bi priteklo v vodnjake vodarne Hrastje. V primeru izlitja onesnaževal v času izvedbe gradbenih del onesnaženje obstoječih virov pitne vode ni mogoče.

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. Normalni potek dogodkov predpostavlja, da na območju posega obratujejo le tehnično brezhibni in vzdrževani delovni stroji in naprave. V normalnih razmerah in z upoštevanjem uveljavljenih ukrepov je morebiten vnos goriv in mineralnih olj (zaradi npr. obremenitev mehanskih sklopov vozil/delovnih strojev) v zemljinu pri delih ničel oz. praktično zanemarljiv. V danem primeru vpliva na kakovost podzemne vode ne bi bilo.

V Strokovnih podlagah za vpliv na podzemno vodo za občinski podrobni prostorski načrt za del območja urejanja MS 2/1 Selo so podrobneje opredeljeni tudi scenariji razvoja nezgodnega dogodka kot tudi vpliv gradnje na kakovostno in količinsko stanje podzemne vode.

Glede na predvideno dejavnost na območju OPPN in glede na zapisano v osnutku OPPN bodo nastajale odpadna komunalna in odpadna padavinska voda. Po zagotovitvi pripravljavca osnutka OPPN in glede na predvidene dejavnosti na območju industrijske odpadne vode v okviru objektov znotraj OPPN ne bodo nastajale.

Komunalne odpadne vode in odpadne padavinske vode s cest in utrjenih povoznih površin iz območja OPPN so predvidene za odvajanje v mešani kanalizacijski sistem. Priklučki za obstoječe objekte v prostorskih enotah P1 in P3, bodo ohranjeni. Komunalne odpadne vode novogradnje se bo bodo odvajale preko novega kanala na obstoječi kanal za odpadne vode. Padavinske vode z utrjenih površin in čiste padavinske vode s strehe novogradnje so v osnutku OPPN predvidene za ponikovanje v podtalje.

Ponikanje v podtalje je po Uredbi o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja možno. Navedena *Uredba* med drugim določa, da mora biti dno ponikovalnice vsaj 1 meter nad najvišjo gladino podzemne vode. Iz tega sledi, da so lahko projektirane in

izdelane ponikovalne vrtine/vodnjaki v zgornji hidrogeološki plasti (*mlajši pleistocenski zasip*, svetel apnenčev prod s peskom ter v konglomeratu) do kote 280 m.n.v. Glede na geološko zgradbo in hidrogeološke karakteristike sedimentov ožjega območja bo potrebno v fazi projektiranja ponikovalnic za točnejšo določitev koeficienta prepustnosti izvesti terenske *nalivalne poskuse* (v razkopih ali vrtinah, točno na mestu predvidenih ponikalnih objektov). Glede na geološko zgradbo in hidrogeološke karakteristike sedimentov ožjega območja, je najugodnejša pozicija za ponikanje vode v območju vrtin V-1 in V-3. Drugod je dobro prepustna plast proda in konglomerata bistveno tanjša, oz. ima premešane veliko glinaste komponente.

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.

Ob upoštevanju vseh zgoraj navedenih dejstev ter doslednemu zagotavljanju uveljavljenih in predpisanih zaščitnih ukrepov, je tveganje za onesnaženje vodnega telesa pri gradnji in obratovanju predvidenih objektov predvidenih z OPPN ocenjeno s **(C) nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov**.

Tabela 17: Ocene vplivov plana

Cilj plana	Ocena vpliva plana
Ohranjanje dobrega kemijskega in količinskega stanja podzemne vode	C

3.3.4 Omilitveni ukrepi

Potrebna bo zaščita gradbene jame (tesnilna zavesa), saj je geologija območja kompleksna, novi objekt (klet) pa se bo približal sosednjim pozidavam. Zaščito gradbene jame naj obravnava poseben projekt, ki mora upoštevati vse podatke o zemljinah, hidrogeološke podatke in podatke o obremenitvah objekta in obremenitvah okolice. Projekt zaščite naj se izdela v verziji PGD in to potem, ko bodo znani vsi konstrukcijski podatki projektiranih objektov.

Gradnja tesnilnih zaves za ostalo (zaščita gradbene jame) je dovoljena, če so v projektnih rešitvah iz projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja načrtovani zaščitni ukrepi, za katere je iz rezultatov analize tveganja za onesnaženje razvidno, da je tveganje za onesnaženje zaradi te gradnje sprejemljivo, k projektnim rešitvam za gradnjo in izvedbo zaščitnih ukrepov pa je izdano vodno soglasje.

Čas izvedbe omilitvenega ukrepa	Nosilci izvedbe	Način monitoringa	Izvedljivost omilitvenega ukrepa
V fazi načrtovanja (PGD)	Odgovorni projektant	ARSO ob izdaji informacije o pogojih gradnje, ki lahko vpliva na vodni režim in stanje voda in vodnega soglasja	Izvedljiv
V fazi gradbenih del	Izvajalec del, investitor	Pooblaščen nadzornik na gradbišču, gradbena inšpekcija	Izvedljiv

Glede na geološke in s tem geomehanske značilnosti terena, obstaja možnost po potrebi temeljenja obeh stolpnice na pilotih ali globokem temeljenju. Temeljenje stolpnice na pilotih bi imelo za posledico dodatno zmanjšanje transmisivnosti. Zato bo potrebno vpliv gradnje pod nivo podzemne vode na pretok podzemne vode pod območjem gradnje preveriti z matematičnimi simulacijami toka podzemne vode na matematičnem modelu. Matematične simulacije o vplivu pilotov pod nivojem podzemne vode na pretok podzemne vode pod gradbenim območjem, glede na stanje podatkov v tej fazi projektiranja, še ni mogoče izvesti. Izvedba matematičnega modela je mogoča na podlagi projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja v katerem bo opredeljen tudi profil objekta s piloti. Ker gre za enoten objekt (stolpnice in klet) bo potrebno v tem primeru

izračunati površino preseka med piloti in vodonosnikom in jo primerjati s površino preseka celotnega vodonosnika na mestu gradnje.

Čas izvedbe omilitvenega ukrepa	Nosilci izvedbe	Način monitoringa	Izvedljivost omilitvenega ukrepa
V fazi načrtovanja (PGD)	Odgovorni projektant	ARSO ob izdaji informacije o pogojih gradnje, ki lahko vpliva na vodni režim in stanje voda in vodnega soglasja	Izvedljiv
V fazi gradbenih del	Izvajalec del, investitor, hidrogeolog	Pooblaščen nadzornik na gradbišču, gradbena inšpekcija	Izvedljiv

V primeru, da bodo v času izkopov za objekte naleteli na nasutja odpadkov, je potrebno slednje odstraniti v celoti, vključno z morebitno onesnaženo podlago. Nastalo razliko med potrebno gradbeno jamo in dejanskim izkopom, je potrebno zapolniti z zemljino, ki je na lokaciji že prisotna oziroma zemljino z drugih lokacij kot neonesnažen, glede sestavin tlom in podtalju enak ali podoben mineralni ali mineralno organski material, ki v svojih značilnostih ustreza naravnim tlom ali podtalju in lahko prevzema vse pomembne naloge tal ali podtalja.

Čas izvedbe omilitvenega ukrepa	Nosilci izvedbe	Način monitoringa	Izvedljivost omilitvenega ukrepa
V fazi načrtovanja (PGD)	Odgovorni projektant	ARSO ob izdaji informacije o pogojih gradnje, ki lahko vpliva na vodni režim in stanje voda in vodnega soglasja	Izvedljiv
V fazi gradbenih del	Izvajalec del, investitor, geomehanik	Pooblaščen nadzornik na gradbišču, gradbena inšpekcija	Izvedljiv

V primeru dotoka podzemne vode v gradbeno jamo bo potrebno količinsko določiti dotoke podzemne vode v gradbeno jamo oziroma dotokov podzemne vode pri posameznih fazah odpiranja gradbene jame ob izgradnji predmetnih objektov. Načine odvajanja predstavljajo odvod v kanalizacijo, v ponikovalne vodnjake (v kolikor je to zaradi značilnosti geološke strukture tal možno) ali (v kolikor to stanje na terenu dopušča) bližnji vodotok (Ljubljana). Projektant naj končno tehnično rešitev ponikanja (lokacijo in vrsto ponikovalnih objektov) uskladi s hidrogeologom. Če bo med gradnjo ali obratovanjem potrebno drenirati ali črpati podzemno vodo, je za to potrebno pridobiti vodno soglasje.

Čas izvedbe omilitvenega ukrepa	Nosilci izvedbe	Način monitoringa	Izvedljivost omilitvenega ukrepa
V fazi načrtovanja (PGD)	Odgovorni projektant	ARSO ob izdaji informacije o pogojih gradnje, ki lahko vpliva na vodni režim in stanje voda in vodnega soglasja	Izvedljiv
V fazi gradbenih del	Izvajalec del, investitor, hidrogeolog	Pooblaščen nadzornik na gradbišču, gradbena inšpekcija	Izvedljiv

Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja določa: Dno ponikovalnice mora biti vsaj 1 meter nad najvišjo gladino podzemne vode. Iz tega sledi, da so lahko projektirane in izdelane ponikovalne vrtnice/vodnjaki v zgornji hidrogeološki plasti (*majši pleistocenski zasip*, svetel apnenčev prod s peskom ter v konglomeratu) do kote 280 m.n.v. Glede na geološko zgradbo in hidrogeološke karakteristike sedimentov ožjega območja bo potrebno v fazi projektiranja ponikovalnic za točnejšo določitev koeficienta prepustnosti izvesti terenske *nalivalne poskuse* (v razkopih ali vrtnah, točno na mestu predvidenih ponikalnih objektov). Pri projektiranju je potrebno upoštevati tudi dejstvo, da se neprepustna plast gline, ki bo poniklo vodo zadržala, začne na globini od 3 do 9 m, zato lahko pride do zalivanja spodnjih delov objekta, morda tudi

sosednjih objektov. Ponikovalni objekti morajo biti primerno oddaljeni od objektov (tudi sosednjih), da ne bodo vplivali na morebitno posedanje tal pod temelji. Projektant naj končno tehnično rešitev ponikanja (lokacijo in vrsto ponikovalnih objektov) uskladi s hidrogeologom.

Čas izvedbe omilitvenega ukrepa	Nosilci izvedbe	Način monitoringa	Izvedljivost omilitvenega ukrepa
V fazi načrtovanja (PGD)	Odgovorni projektant, hidrogeolog	ARSO ob izdaji informacije o pogojih gradnje, ki lahko vpliva na vodni režim in stanje voda in vodnega soglasja	Izvedljiv
V fazi gradbenih del	Izvajalec del, investitor	Pooblaščen nadzornik na gradbišču, gradbena inšpekcija	Izvedljiv

Zadnja kletna etaža mora biti brez vtokov in povezav z javnim kanalizacijskim sistemom.

Čas izvedbe omilitvenega ukrepa	Nosilci izvedbe	Način monitoringa	Izvedljivost omilitvenega ukrepa
V fazi načrtovanja (PGD)	Odgovorni projektant	ARSO ob izdaji informacije o pogojih gradnje, ki lahko vpliva na vodni režim in stanje voda in vodnega soglasja	Izvedljiv
V fazi gradbenih del	Izvajalec del, investitor	Pooblaščen nadzornik na gradbišču, gradbena inšpekcija	Izvedljiv

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

Čas izvedbe omilitvenega ukrepa	Nosilci izvedbe	Način monitoringa	Izvedljivost omilitvenega ukrepa
V fazi sprejema OPPN	Pripravljalavec plana	ARSO ob izdaji mnenja k predlogu odloka o OPPN	Izvedljiv
V fazi načrtovanja (PGD)	Odgovorni projektant	ARSO ob izdaji informacije o pogojih gradnje, ki lahko vpliva na vodni režim in stanje voda in vodnega soglasja	Izvedljiv
V fazi gradbenih del	Izvajalec del, investitor, geomehanik	Pooblaščen nadzornik na gradbišču, gradbena inšpekcija	Izvedljiv

3.3.5 Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Glede na že izvedene opazovalne vrtnine na območju, geološke in hidrogeološke značilnosti širšega območja ter vrsto in velikost posega s predvidenimi vrstami dejavnosti ocenjujemo, da izvedba dodatnih opazovalnih vrtin ni potrebna.

3.3.6 Viri

- Dopolnjen osnutek - Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za del območja urejanja MS 2/1 Selo, City studio d.o.o., Ljubljana, februar 2010
- Hidrogeološko poročilo za območje stolpnic s podzemno garažo v MS 2/1 Selo v Ljubljani, št.: 2036-150/2009, Geologija d.o.o., Idrija ,
- Strokovne podlage za vpliv na podzemno vodo za občinski podrobni prostorski načrt za del območja urejanja MS 2/1 Selo (E-net okolje d.o.o., februar 2010)

3.4 HRUP

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

3.4.1.1 Način določitve okoljskih ciljev

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

- 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, 34/08),
- Uredba o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (UL RS, št. 73/05),
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 105/08),
- 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. Kazalec za ta cilj je vrednost kazalcev hrupa v okolju.

3.4.1.2 Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana

Vrednosti kazalcev hrupa v okolju določimo glede na obremenitev zaradi cestnega in železniškega prometa, ki sta na obravnavanem območju najpomembnejši vrsti virov hrupa.

Hrup zaradi cestnega prometa določimo v skladu s smernico XPS 31-133. Emisijo hrupa določimo na osnovi prometnih podatkov, maksimalno dovoljenih hitrosti za posamezen odsek, vrste prometnega toka, vzdolžnega profila in vrste obrabne plasti vozišča. Za ceste je uporabljena hitrost glede na obstoječe administrativno dovoljene hitrosti (Zaloška in Kajuhova cesta 60 km/h; Ulica Vide Pregarčeve, Ulica bratov Rozmanov 30 km/h; ostale 50 km/h), horizontalen potek in referenčno asfaltno vozišče (popravek 0 dBA).

Hrup zaradi železniškega prometa smo določili v skladu z nizozemsko metodo ocenjevanja, objavljeno v »Rekenen Meetvoorschrift Railverkeerslawaaai '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20. novembra 1996« (krajše: metoda RMR), kakor je to predpisano z veljavno slovensko zakonodajo, s pomočjo modela za širjenje hrupa. Emisijo hrupa smo določili na osnovi prometnih podatkov, maksimalno dovoljenih hitrosti za posamezen odsek, vrste tirnic ter pragov in kategorije tirničnih vozil.

Širjenje hrupa je izračunano za raven teren z absorpcijo $G=0,5$, ob upoštevanju poteka cest po terenu, ob upoštevanju standardnih vrednosti za pogostost pojavljanja ugodnih razmer za širjenje hrupa (50% v dnevnem (6.-18. ure), 75% v večernem (18.-22. ure) in 100 % v nočnem (22.-6. ure) času), ob upoštevanju stavb (obstoječa pozidava iz katastra stavb, novogradnje po OPPN) kot ovir za širjenje hrupa in odbojnih površin.

Vrednosti kazalcev hrupa določimo za kazalec hrupa dan-večer noč in kazalec nočnega hrupa. Čezmerna obremenitev je ugotovljena ob upoštevanju kriterijev za III. stopnjo varstva pred hrupom po Uredbi o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, UL RS, št. 105/05.

Prometne podatke za ceste smo prevzeli po podatkih, ki so bili osnova za izdelavo strateške karte hrupa Ljubljane - Prometni podatki (letni pretok vozil v 2006), ki so bili podlaga za strateško karto Ljubljane. Delitev na dan/večer/noč je bila upoštevana v razmerju 74,4/16,8/8,8 %. Za predvideno stanje (2021) smo za primer, da se plan ne izvede, izhajali iz prometa v obstoječem stanju, ki smo ga povečali za 1 % na leto, kakor izhaja iz Obdelave podatkov za okoljsko presojo za vplivno območje potniškega centra Ljubljana, poročilo FGG. Za predvideno stanje (2021) v primeru izvedbe

plana nastaja nov promet kot posledica plana, ki smo ga določili iz Prometne študije priključevanja območja Givo ob Zaloški cesti (City Studio d.o.o.) in ga prišteli obstoječi obremenitvi cest.

Prometne podatke za železnico smo povzeli po podatkih, ki so bili osnova za izdelavo okoljskega poročila za potniški center Ljubljana.

S temi vhodnimi podatki smo izračunali karte hrupa za širše območje plana, ki poleg plana vključuje še sosednja območja in vire hrupa, nato smo za kazalec nočnega hrupa in kazalec hrupa dan-večer-noč primerjali vrednosti za obstoječe stanje v letu 2008, predvideno stanje v letu 2021 brez izvedbe plana in predvideno stanje v letu 2021 z izvedbo plana.

Mejne in kritične vrednosti kazalcev hrupa v okolju so predpisane z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, UL RS, št. 105/05, in so navedene v naslednji tabeli (*Tabela 18*). Pri vrednotenju smo za stanovanjske in druge stavbe z varovanimi prostori na območju plana in v njegovi bližini upoštevali kriterije za III. območje.

Tabela 18: Pregled predpisanih mejnih in kritičnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju v (dBA)

St.varstva pred hrupom	mejne vrednosti za območje				mejne vrednosti za vir hrupa									
	mejne		kritične		promet*¹				drugi viri *²				drugi viri*³	
	L _{noč}	L _{dvn}	L _{noč}	L _{dvn}	L _{dan}	L _{večer}	L _{noč}	L _{dvn}	L _{dan}	L _{večer}	L _{noč}	L _{dvn}	L _{1,v/n}	L _{1,dan}
IV.	65	75	80	80	70	65	60	70	73	68	63	73	90	90
III.	50	60	59	69	65	60	55	65	58	53	48	58	70	85
II.	45	55	53	63	60	55	50	60	52	47	42	52	65	75
I.	40	50	47	57	55	50	45	55	47	42	37	47	60	75

*1 ... uporaba ceste, železniške proge ali večjega letališča;

*2 ... naprava, obrat, letališče, ki ni večje letališče, helikoptersko vzletišče, objekt za pretovor blaga in odprto parkirišče;

*3 ... letališče, helikoptersko vzletišče, objekt za pretovor blaga, naprava in obrat.

Legenda okrajšav v tabeli:

L_{dan} – kazalec dnevnega hrupa (med 6.00 in 18.00 uro);

L_{večer} – kazalec večernega hrupa (med 18.00 in 22.00 uro);

L_{noč} – kazalec nočnega hrupa (med 22.00 in 6.00 uro);

L_{dvn} – kazalec hrupa dan-večer-noč

L_{1,v/n} – konična raven hrupa v obdobju večera in noči;

L_{1,dan} – konična raven hrupa v obdobju dneva.

Območja posebnega režima

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 v območju plana in za sosednje stavbe uporabljajo kriteriji za III. stopnjo varstva pred hrupom.

Tabela 19: Metodologija vrednotenja vpliva izvedbe plana na obremenjenost prebivalcev s hrupom

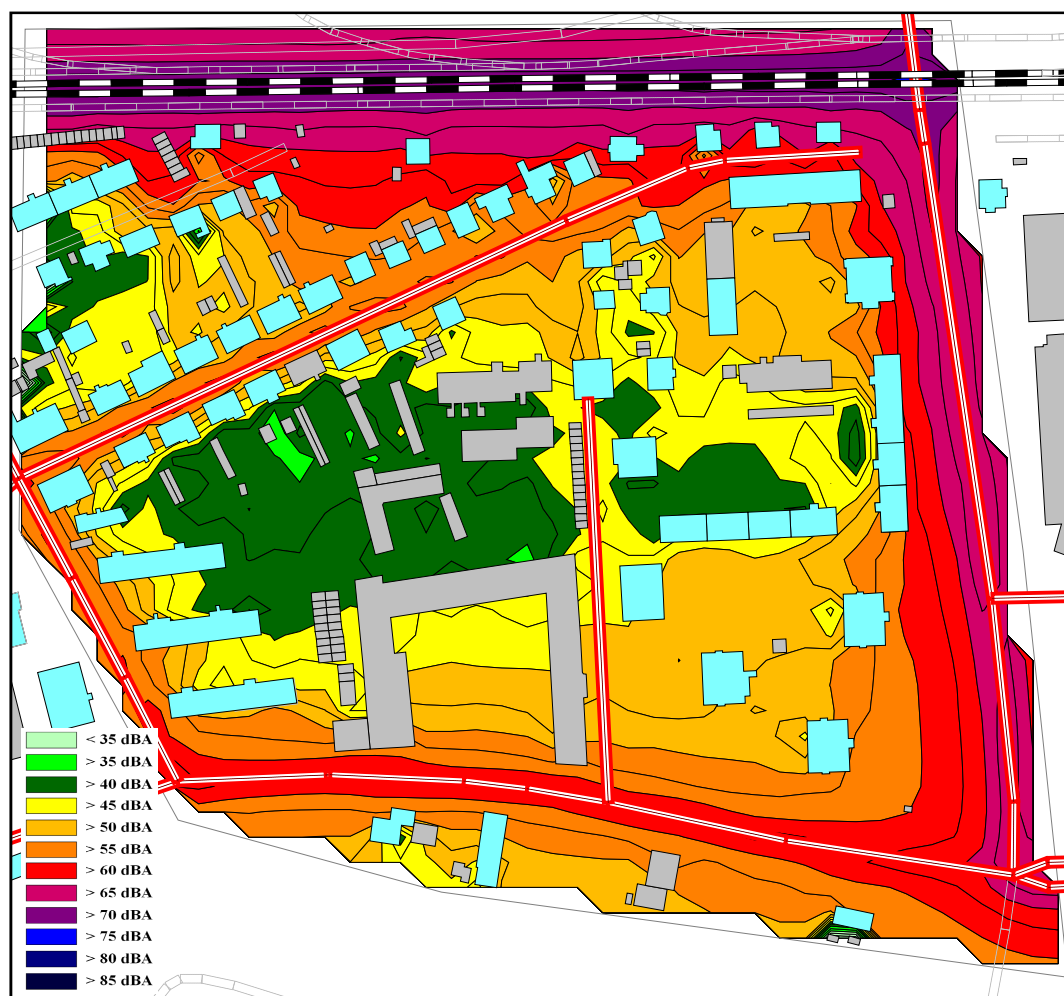
Okoljski cilji plana	Zakonska izhodišča	Kazalec	Metodologija
Zmanjšanje obremenjenosti prebivalcev s hrupom	Direktiva 2002/49/EC Uredba o mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju (UL RS, št. 105/05)	Vrednost kazalcev hrupa v okolju	Vrednotenje Primerjava vrednosti kazalcev hrupa v okolju brez in z izvedbo plana Ocenjevanje A – pozitiven vpliv/ni vpliva: vrednosti kazalcev hrupa se zaradi izvedbe plana ne bodo spremenile ali se bodo zmanjšale B – nebistven vpliv: vrednosti kazalcev hrupa se zaradi izvedbe plana ne bodo bistveno povečale in zaradi izvedbe plana ne bodo presegale mejnih vrednosti, spremembe so omejene na ožje območje C – nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov: vrednosti kazalcev hrupa se ob izvedbi ustreznih omilitvenih ukrepov zaradi izvedbe plana ne bodo bistveno povečale in zaradi izvedbe plana ne bodo presegale mejnih vrednosti, spremembe so omejene na ožje območje D – bistven vpliv: vrednosti kazalcev hrupa se bodo zaradi izvedbe plana bistveno povečale in zaradi izvedbe plana presegale mejne vrednosti, spremembe je pričakovati na širšem območju E – uničujoč vpliv: vrednosti kazalcev hrupa se bodo zaradi izvedbe plana bistveno povečale in zaradi izvedbe plana presegale kritične vrednosti, spremembe je pričakovati na širšem območju X – ugotavljanje vpliva na ravni CPVO ni možno

3.4.2 Obstoječe stanje obremenjenosti območja s hrupom

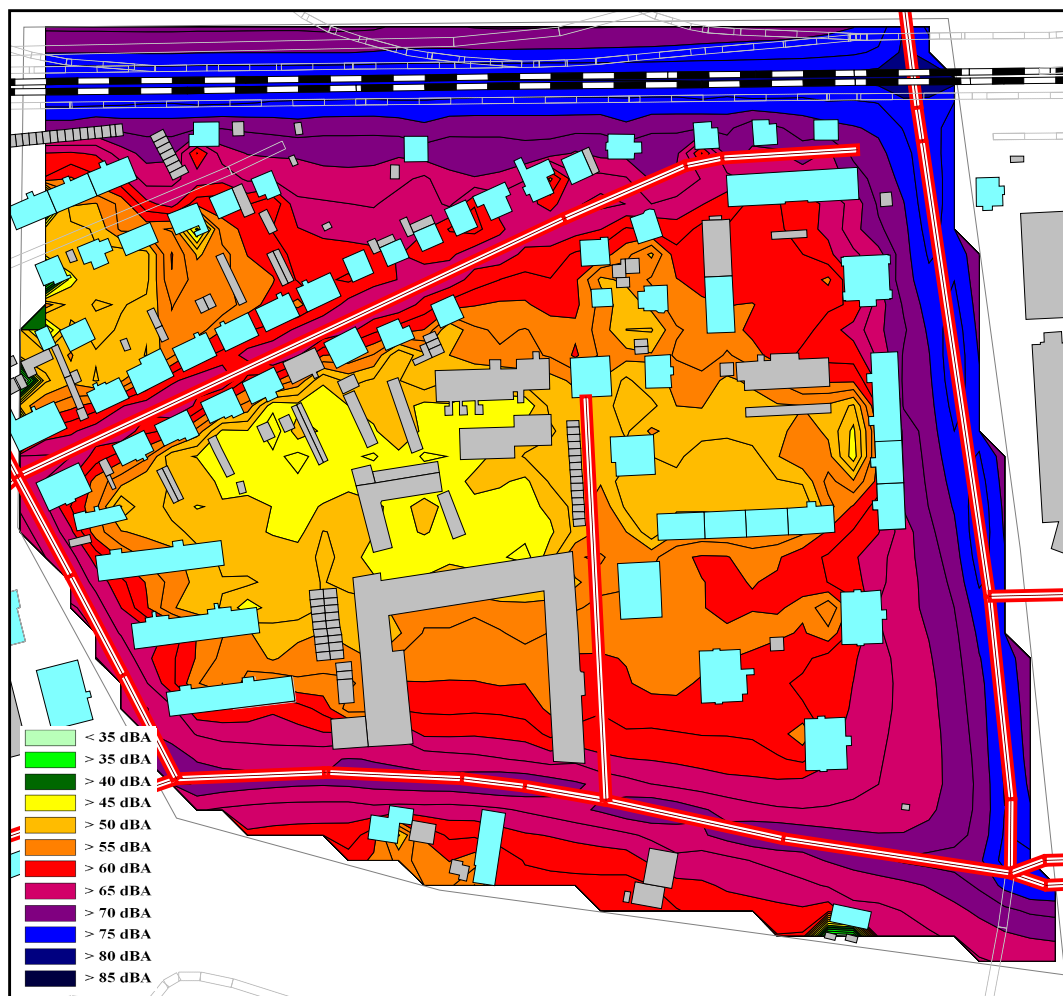
Območje OPPN se nahaja v Ljubljani med Zaloško cesto, Ulico bratov Rozman, stanovanjsko kolonijo ob Ulici Vide Pregarc in stanovanjskimi bloki ob Pokopališki ulici.

Omenjene prometnice so v funkciji, pri čemer imata Kajuhova ulica in Zaloška cesta veliko prometa, ostale omenjene ulice pa manj.

Območje je v obstoječem stanju obremenjeno s hrupom predvsem cestnega in železniškega prometa. Obstoječa obremenjenost območja s hrupom cestnega prometa je poznana in razvidna iz strateške karte hrupa Ljubljane, ki se nanaša na leto 2006. Ker pa smo želeli pri istih nastavitvah primerjati karto hrupa ob neizvedbi in izvedbi plana, smo zato sami izdelali model hrupa prometa za leti 2008 in 2021. Karte hrupa prometa za leto 2008 so na naslednjih slikah (*Slika 7, Slika 8*).



Slika 7: Karta hrupa cestnega in železniškega prometa za kazalec nočnega hrupa ($L_{noč}$), obstoječe stanje 2008, višina izračuna 4 m, merilo 1:3000



Slika 8: Karta hrupa cestnega in železniškega prometa za kazalec hrupa dan-večer-noč (Ldvn), obstoječe stanje 2008, višina izračuna 4 m, merilo 1:3000

Ugotavljamo veliko obremenjenost s hrupom ob železniški progi in Kajuhovi ulici, nekoliko manjšo obremenjenost ob Zaloški cesti, zmerno obremenitev ob Pokopališki ulici in Ulici Vide Pregarčeve in manjšo obremenitev ob Ulici bratov Rozmanov.

3.4.3 Vplivi plana na okolje

IZHODIŠČA ZA OCENO VPLIVOV

Območje OPPN se nahaja v Mostah med Zaloško cesto, Ulico bratov Rozman, stanovanjsko kolonijo ob Ulici Vide Pregarčeve in stanovanjskimi bloki ob Pokopališki ulici. Širše območje je pretežno stanovanjsko. Ob ulici Vide Pregarčeve so nanizane manjše večstanovanjske hiše ter stanovanjski blok. Na zahodni strani ob Pokopališki ulici so večji stanovanjski bloki. Na vzhodni strani se nahajajo stanovanjski bloki in stanovanjske stolpnice. Na južni strani širšega območja poteka Zaloška cesta.

Večji del območja OPPN je pozidan, osrednji del je zapuščen in neurejen. Na pretežnem delu območja bodo ohranjene obstoječe ureditve. V osrednjem neurejenem delu pa je predvidena nova stanovanjska pozidava, s katero bo sanirano okoljsko in prostorsko stanje območja.

Območje OPPN bo prehodno; izvedla se bo osrednja pot, ki bo potekala vzdolž severne fasade dvorca in se bo navezovala na širše območje. Na območju novogradnje je na nivoju 1. nadstropja predvidena ureditev javno dostopnih tlakovanih in parkovno urejenih zunanjih površin. Načrtovane ureditve se navezujejo na sistem peš površin v širši okolici.

Območje OPPN se prometno navezuje na primarno mestno cestno omrežje – Zaloško cesto, ki povezuje mestno središče z državnim avtocestnim omrežjem. Na severu meji na Ulico Vide Pregarčeve, ki se navezuje na Pokopališko ulico. Vse obodne ulice območja OPPN bodo ohranjene v obstoječih gabaritih z obstoječim prometnim režimom, razen Zaloške ceste, kjer je predvidena rekonstrukcija in semaforizacija križišča Zaloška cesta – Ulica bratov Rozman. Priključki za motorni promet v območje OPPN so urejeni z Ulice Bratov Rozman, Zaloške ceste in Ulice Vide Pregarčeve.

Na južnem robu območja OPPN, ob Zaloški cesti, so urejena postajališča mestnega linijskega prevoza potnikov.

Območje OPPN je opremljeno z javno gospodarsko infrastrukturo. Kapacitete javne gospodarske infrastrukture zadoščajo za predvideno novogradnjo.

OPREDELITEV IN PRESOJA UGOTOVLJENIH POMEMBNIH VPLIVOV IZVEDBE PLANA

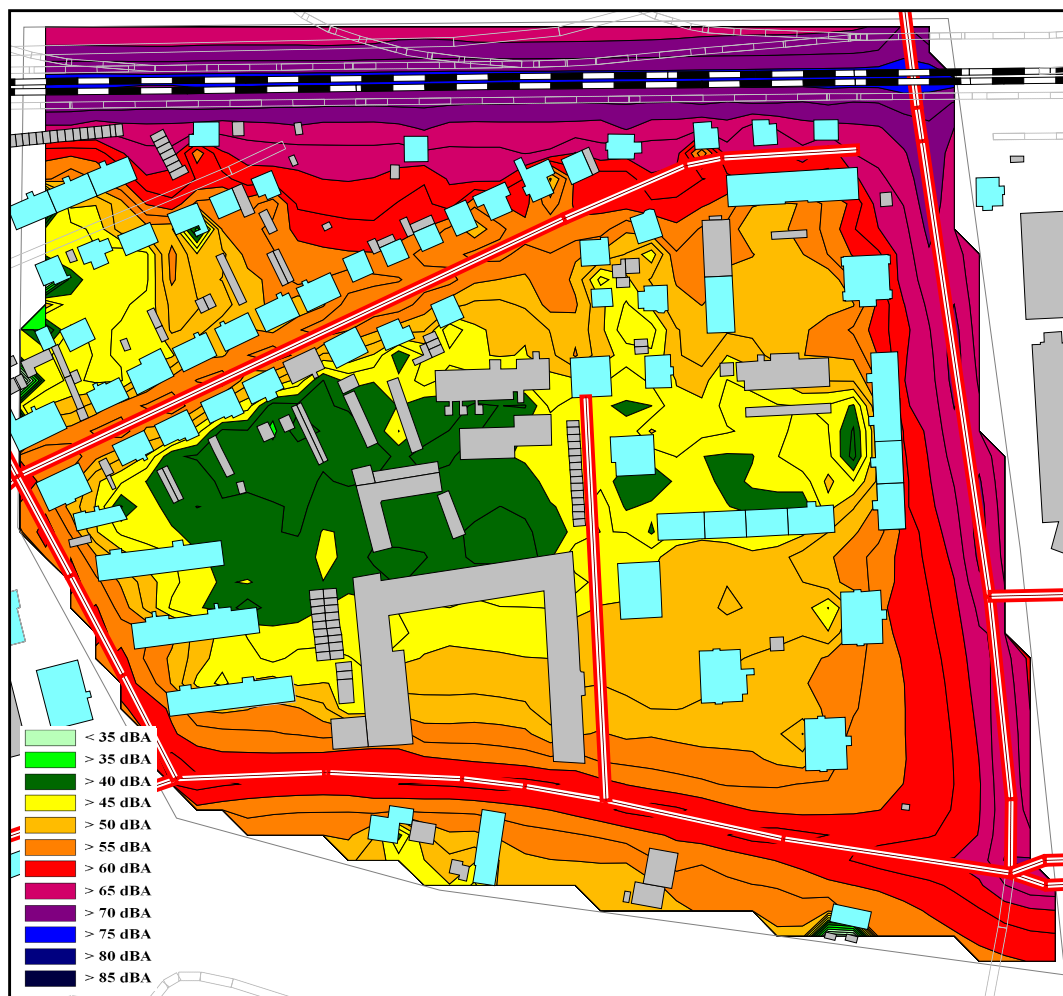
Vplive plana ugotavljamo na osnovi opredeljenih kazalcev, to je vrednosti kazalcev hrupa v okolju. Vplivi bodo nastajali v času gradnje in v času obratovanja. Vplivi v času gradnje bodo začasni, v času obratovanja trajni.

V času gradnje je pričakovati povečan hrup, ki bo nastajal zaradi gradbenih del na območju plana in zaradi dodatnih prevozov težkih vozil. Pomembnejši vpliv pričakujemo predvsem pri zemeljskih delih, predvsem pri izkopih za podzemne garaže. Način gradnje in druge podrobnosti o njej v tej fazi niso poznane. Menimo, da bo vpliv omejen na ožje območje plana. Menimo, da je verjetno preseganje mejnih vrednosti kazalcev hrupa, vendar ne pričakujemo preseganja kritičnih vrednosti.

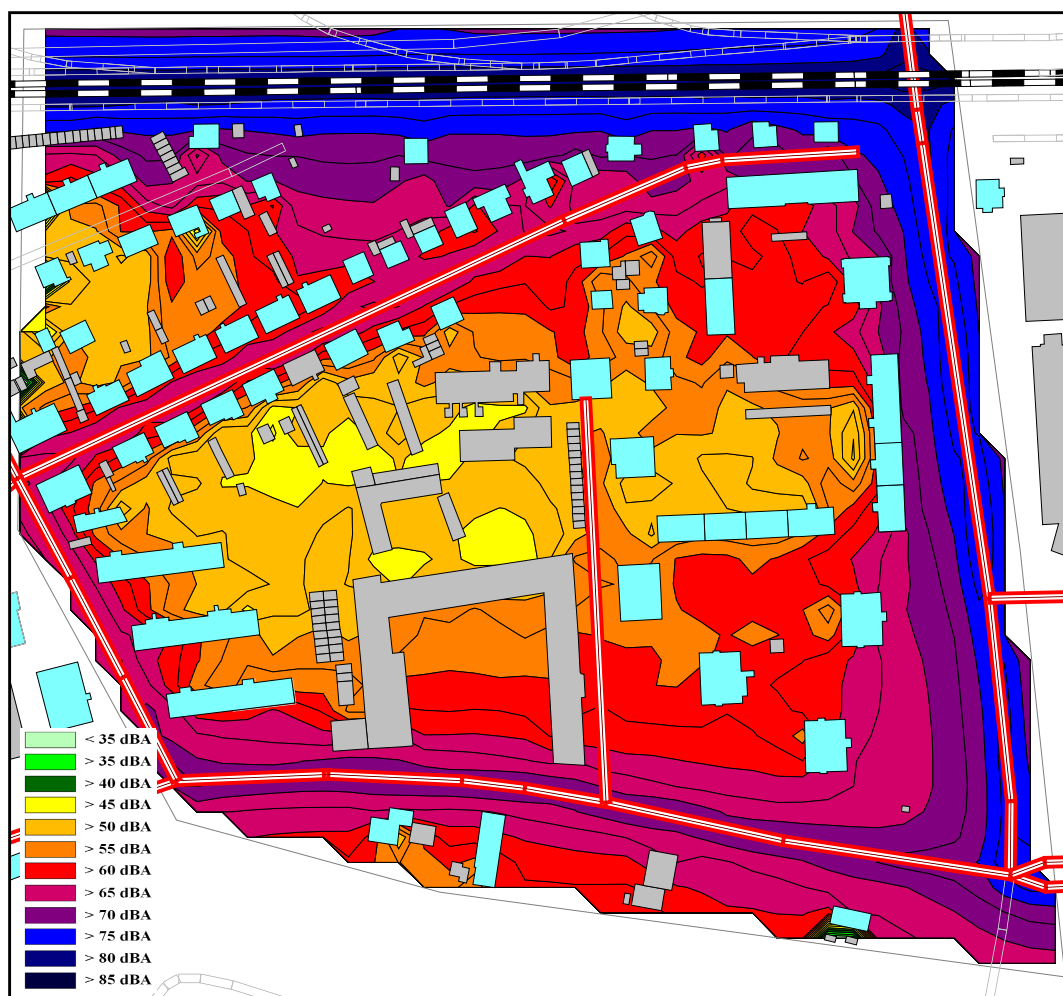
Vpliv izvedbe plana v času gradnje vrednotimo s C (nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov).

V času obratovanja lahko obravnavamo lahko neposreden in daljinski vpliv. Za neposreden vpliv štejemo vpliv samega plana (hrup zaradi določenih predvidenih naprav in dejavnosti). Evidentiramo lahko naslednje možne vire hrupa: gostinska in podobna dejavnost, kultura in razvedrilo, storitvene, izobraževalne in podobne dejavnosti, parkirišča, vse z morebitnimi pomožnimi napravami (prezračevalne, hladilne naprave ipd.). Navedene dejavnosti pri karti hrupa niso upoštevane, saj o njih ni podrobnejših podatkov, so pa obravnavane pri omilitvenih ukrepih. Daljinski vpliv obravnava posreden vpliv spremembe prometa zaradi plana (po obstoječih in rekonstruiranih cestah).

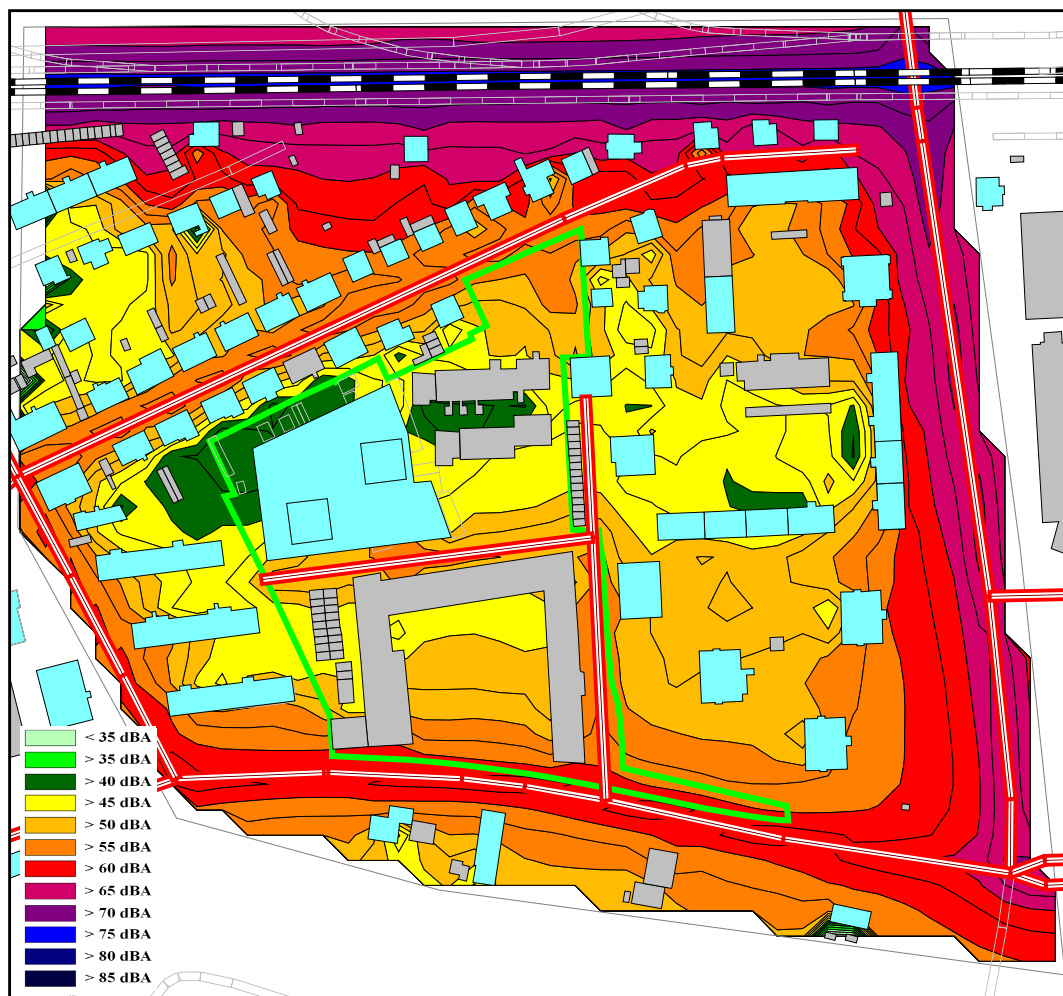
Karte hrupa prometa na vplivnem območju za kazalec nočnega hrupa in kazalec hrupa dan-večer-noč so predstavljene na slikah (*Slika 9, Slika 10*) brez izvedbe plana, na slikah (*Slika 11, Slika 12*) pa z izvedbo plana v letu 2021.



Slika 9: Karta hrupa cestnega in železniškega prometa za kazalec nočnega hrupa ($L_{noč}$), predvideno stanje 2021 – brez izvedbe plana, višina izračuna 4 m, merilo 1:3000



Slika 10: Karta hrupa cestnega in železniškega prometa za kazalec hrupa dan-večer-noč (L_{dvn}), predvideno stanje 2021 – brez izvedbe plana, višina izračuna 4 m, merilo 1:3000



Slika 11: Karta hrupa cestnega in železniškega prometa za kazalec nočnega hrupa ($L_{noč}$), predvideno stanje 2021 – s planom, višina izračuna 4 m, merilo 1:3000; območje OPPNja je označeno z zeleno barvo



Slika 12: Karta hrupa cestnega in železniškega prometa za kazalec hrupa dan-večer-noč (L_{dn}), predvideno stanje 2021 – s planom, višina izračuna 4 m, merilo 1:3000; območje OPPNja je označeno z zeleno barvo

Iz primerjave kart hrupa na slikah (*Slika 7, Slika 8*) s kartami hrupa na slikah (*Slika 9, Slika 10*) lahko ugotovimo, da se bo hrup v okolju od leta 2008 do 2021 brez izvedbe plana povečal. Povečanje je logična posledica splošne rasti cestnega prometa.

Iz primerjave kart hrupa na slikah (*Slika 11, Slika 12*) z izvedbo plana za leto 2021 s kartami hrupa na slikah (*Slika 9, Slika 10*) brez izvedbe plana za leto 2021 lahko ugotovimo, da se hrup na večjem delu območja ne bo spremenil oz. bodo spremembe minimalne. Znatnejše spremembe so omejene na ožje območje in to le na območju plana ob Ulici bratov Rozman, ki bo zaradi plana prevzela več prometa, vključno z njenim nadaljevanjem severno od Dvorca v smeri proti zahodu, kjer sedaj praktično ni prometa. Vendar pa bo prometa in s tem hrupa še vedno razmeroma malo, tako da omenjena ulica ne bo povzročala čezmerne obremenitve, tudi najbližje stanovanjske stavbe ob tej ulici ne bodo čezmerno obremenjene. Vrednosti kazalcev hrupa na območju vrtca se bodo na južnem delu območja, kjer so površine za igro otrok, povečale za 3 do 10 dBA, odvisno od oddaljenosti od ceste, poleg tega bodo na skrajnem južnem delu presežene mejne vrednosti za območje, zato predlagamo omilitveni ukrep za zaščito funkcionalnih površin vrtca pred cestnim hrupom.

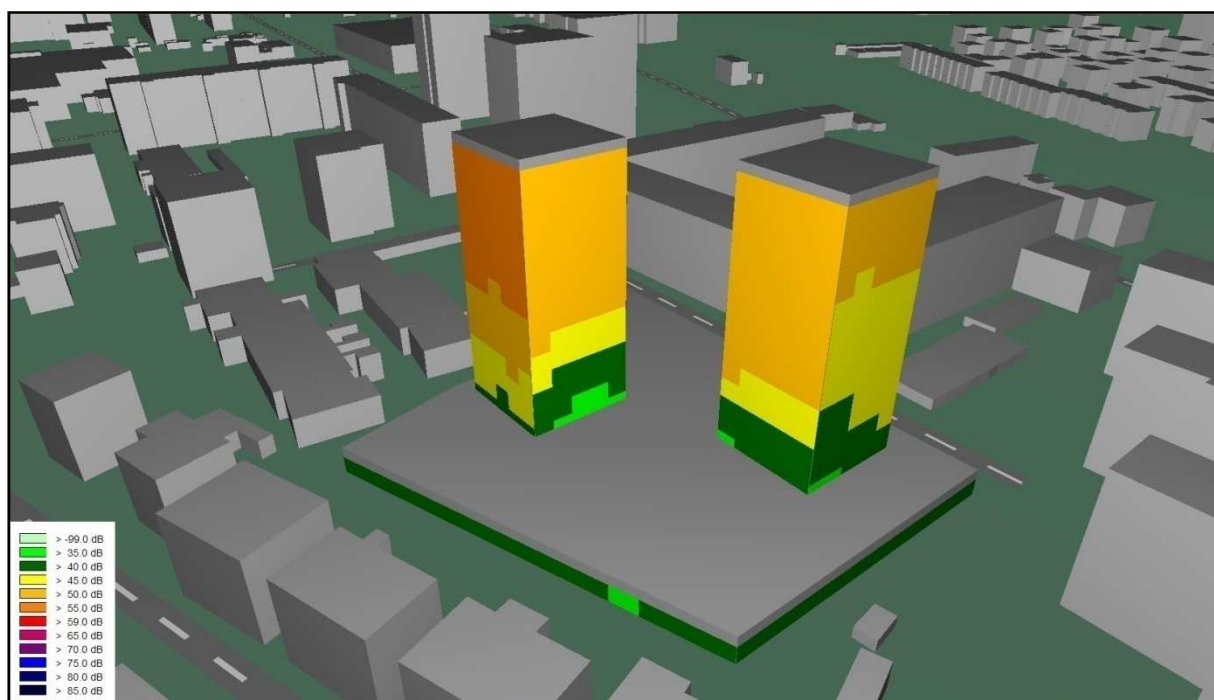
Vpliv izvedbe plana v času obratovanja vrednotimo s C (nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov), saj se ob upoštevanju omilitvenih ukrepov zaradi izvedbe plana ne bodo bistveno povečale

in zaradi izvedbe plana ne bodo presegale mejnih vrednosti, spremembe hrupa pa so omejene na ožje območje, tj. okolico Ulice bratov Rozman.

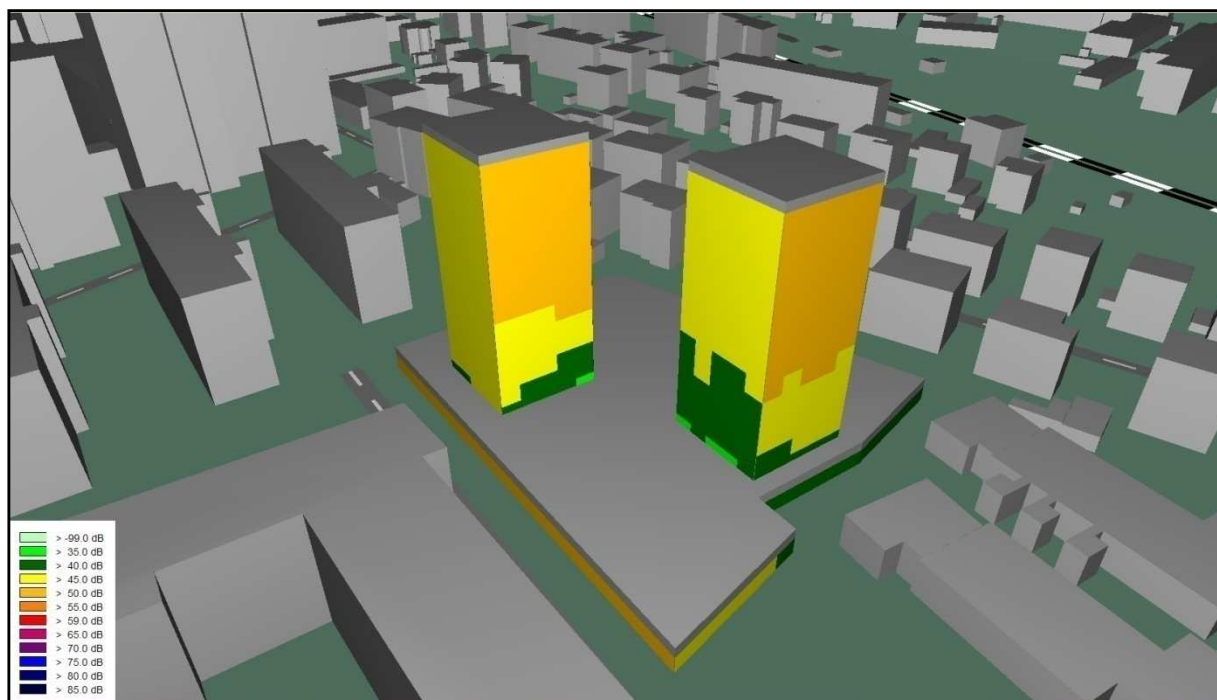
Doslej smo obravnavali vplive plana na okolje, tukaj pa v kratkem obdelamo še omejitve za plan sam zaradi hrupa v okolju.

V območju plana so predvideni varovani prostori v stolpnica. Deli fasade stolpnic so ob upoštevanju III. stopnje varstva pred hrupom sicer čezmerno obremenjeni (višja nadstropja, predvsem s hrupom železnice), vendar nikjer niso kritično obremenjeni, tako da so po našem mnenju predvidene dejavnosti, vključno s stanovanjsko, ob upoštevanju ustrezne zvočne izolativnosti fasadnih elementov, dopustne. Bodoča obremenitev predvidenih stavb s hrupom je razvidna iz slik (*Slika 13, Slika 14*).

Glede na navedeno menimo, da so predvidene dejavnosti na območju plana s stališča hrupa dopustne.



Slika 13: Fasadna karta hrupa kot posledica hrupa cestnega in železniškega prometa, kazalec nočnega hrupa, pogled na načrtovano novogradnjo s severozahodne smeri



Slika 14: Fasadna karta hrupa kot posledica hrupa cestnega in železniškega prometa, kazalec nočnega hrupa, pogled na načrtovano novogradnjo z jugovzhodne smeri

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

Tabela 20: Ocene vplivov plana na hrupno obremenjenost območja

Vpliv plana	Ocena vpliva plana
Zmanjšanje obremenjenosti prebivalcev s hrupom	C

3.4.4 Omilitveni ukrepi

V času gradnje je potrebno plan izvajati tako, da ne bo povzročena čezmerna obremenitev okolja s hrupom. Predlagamo, da se dela izvajajo le v dnevnem času (z izjemo manj hrupnih del v notranjosti objektov), da se izdela poslovnik o ureditvi gradbišča z namenom čimmanjšega vpliva na okolje, da se uporabljajo čim manj hrupne gradbene tehnologije, da se uporablja gradbena mehanizacija tišje izvedbe, da se stacionarne naprave postavijo ob upoštevanju čimmanjšega vpliva na okolje, in da se dela opravlja s primerno mero previdnosti. V verjetnem primeru preseganja mejnih vrednosti pri najbližjih stavbah v okolici gradbišča predlagamo pridobitev dovoljenja za začasno čezmerno obremenjevanje okolja po 94. členu zakona o varstvu okolja, vendar je potrebno pred tem zagotoviti, da kritične vrednosti ne bodo presežene. Po našem mnenju je to izvedljivo. Za omilitvene ukrepe v času gradnje sta odgovorna projektant (tehnologija gradnje) in izvajalec gradnje.

V času obratovanja vpliv plana prav tako ne sme povzročiti čezmerne obremenitve okolja s hrupom. Navedeno je po našem mnenju izvedljivo. Za omilitvene ukrepe v času obratovanja je v prvi vrsti odgovoren projektant, za njihovo izvedbo pa izvajalec gradnje in upravljalec vira hrupa.

Pri umeščanju virov hrupa (gostinska dejavnost, pomožne naprave, prezračevanje podzemnih parkirnih in drugih površin ipd.) je potrebno izvesti takšne ukrepe, da te dejavnosti oz. naprave ne bodo povzročale čezmerne obremenitve okolja s hrupom in za okolje ne bodo moteče.

Uvoz v garažno hišo novega predvidenega objekta je potrebno izvesti tako, da bo širjenje hrupa iz garaže in uvozne/izvozne rampe v smeri proti varovanim prostorom in predvsem površinam vrtca čim bolj omejeno (npr. polna stena ob uvozu na njegovi vzhodni strani). Prav tako predlagamo, da se ob novi cesti od križišča z obstoječo Ulico bratov Rozman do uvoza v garaže na njeni severni strani izvede polna parcelna ograja vrtca (brez špranj in lukenj) višine vsaj 1,5 m, dolžine ca. 40 – 50 m, ki bo ščitila funkcionalno območje vrtca pred cestnim hrupom. Predlagamo, da se naveden ukrep izvede v začetni fazi gradnje, saj bo s tem zmanjšan tudi vpliv hrupa gradbenih del na navedeno območje.

Predvidene stavbe z varovanimi prostori v območju plana je potrebno glede na namembnost prostorov in obremenjenost s hrupom izvesti z ustrezno zvočno izolativnostjo fasadnih elementov skladno s Pravilnikom o zvočni zaščiti stavb, pri čemer je posebna pozornost potrebna pri stanovanjih v višjih nadstropjih stolpnic.

3.4.5 Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Spremljanje stanja okolja v času gradnje je potrebno, zavezanec je izvajalec gradbenih del, izvaja se v času največjih pričakovanih vplivov (zemeljskih delih). V primeru preseganja kritičnih vrednosti predlagamo takojšnje poročanje in ukrepanje. Poročilo je sicer potrebno v skladu z veljavno zakonodajo predložiti ministrstvu v 30 dneh.

Prvo ocenjevanje hrupa v času obratovanja je potrebno za dejavnosti in naprave, za katere je skladno z veljavno zakonodajo predpisano, zavezanec za meritve je upravljalec vira hrupa. Izvede se v času poskusnega obratovanja, če pa to ni določeno, pa po vzpostavi stabilnih obratovalnih razmer oziroma pod dejanskimi obratovalnimi pogoji, vendar ne več kot 15 mesecev po zagonu vira hrupa. Glede na rezultate prvega ocenjevanja se izvaja obratovalni monitoring vsakih 3 ali 5 let, odvisno od vrste vira hrupa. Poročilo mora zavezanec predložiti ministrstvu v roku 30 dni.

Spremljanje stanja hrupa v času obratovanja je potrebno in predvideno v skladu z Uredbo o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju tudi z izdelavo strateških kart in operativnih programov varstva pred hrupom, ki se izdelujejo za celotno Ljubljano. Za izdelavo strateških kart in operativnih programov je odgovorno ministrstvo, pristojno za okolje. Naslednjo strateško karto Ljubljane je potrebno izdelati do julija 2012 in nato vsakih 5 let, operativne programe pa leto kasneje. O njih mora ministrstvo v roku 6 mesecev poročati Evropski komisiji.

3.4.6 Viri

- Dopolnjen osnutek - Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za del območja urejanja MS 2/1 Selo, City studio d.o.o., Ljubljana, februar 2010
- Obdelava podatkov za okoljsko presojo za vplivno območje potniškega centra Ljubljana, poročilo FGG, Ljubljana, maj 2008
- Merkblatt über Luftverunreinigungen an Strassen ohne oder mit lockerer Randbebauung, (MLuS 02, geanderte Fassung 2005), FGSV Verlag GMBH, Köln
- Prometni podatki (letni pretok vozil v 2006), ki so bili podlaga za strateško karto Ljubljane, posredovani po elektronski pošti
- Zazidalna situacija k /1/
- Prometna študija priključevanja območja Givo ob Zaloški cesti, izdelovalec City Studio d.o.o., Zaloška 69, 1000 Ljubljana, november 2008
- Dolgoročna napoved prometa na ravni Mestne občine Ljubljana, PNZ Ljubljana, kopije prilog 10b, 10c, 11a, 11b in 11c.
- Okoljsko poročilo za potniški center Ljubljana, 23/1164-07, Zavod za zdravstveno varstvo Maribor, maj 2008

3.5 ELEKTROMAGNETNO SEVANJE

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

3.5.1.1 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, 41/04),
- 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, 41/04).

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

3.5.1.2 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 21: 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, 41/04)	Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96, 41/04) Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 70/96, 41/04)	Vrednosti magnetnega pretoka in električne poljske jakosti	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 – nebistven vpliv: obremenjenost naravnega in življenjskega okolja zaradi izvedbe plana se ne bo bistveno povečala C – nebistven vpliv zaradi izvedbe 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

3.5.2 Obstoječe stanje

3.5.2.1 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. Glede na namensko rabo prostora se to obravnavano območje uvršča v območje z **I. stopnjo varstva pred sevanjem** (I območje).

Tabela 22: 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 se nahaja transformatorska postaja TP 0599 Dom Zaloška 69, ki je predvidena za odstranitev.

3.5.3 Vplivi plana na okolje

Pred odstranitvijo TP 0599 Dom Zaloška 69 se bo izvedla gradbena TP, ki bo postavljena pod obstoječo nadstrešnico na lokaciji objekta A5. Vključitev gradbene TP v SN omrežje se bo izvedlo v obstoječo SN vejo, v katero je priključena TP 0599 Dom Zaloška 69. V drugi fazi, po izgradnji nove TP Dvorec Selo in izgradnji elektrokabelske kanalizacije, se bo gradbena TP odstranila.

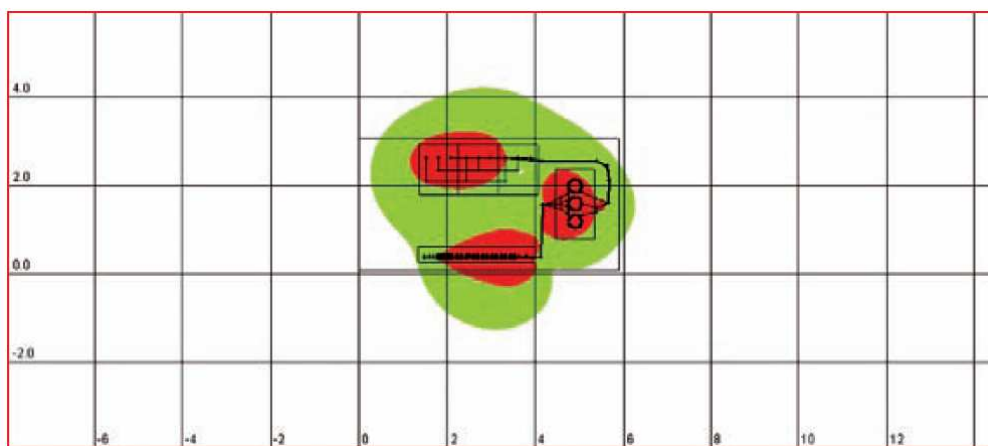
Nova TP bo napajala nove objekte ter objekte, ki so se napajali že iz obstoječe TP Dom Zaloška 69 in iz TP 0125 Pokopališka 6. V novi TP je predvidena vgradnja dveh transformatorjev moči 630 kVA. Lokacija TP bo v jugo-zahodnem delu pritličja objekta D.

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 μT, 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 μT), ki so splošno

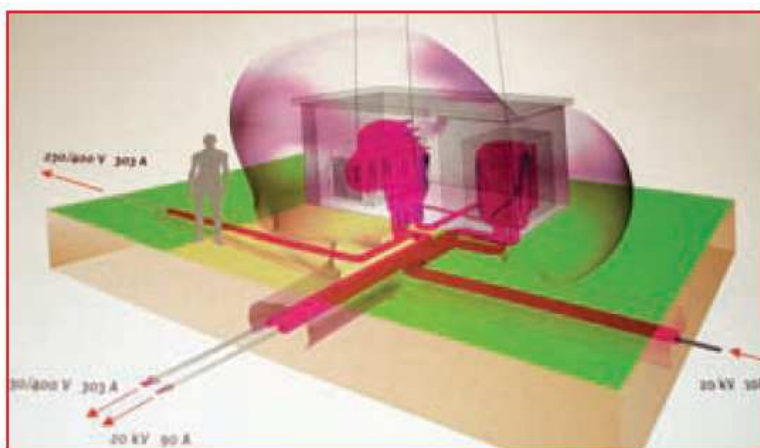
prisotne zaradi elektromagnetnega onesnaženja okolja. Najvišja ocenjena vrednost električne poljske jakosti nastopa neposredno ob enoti TP, pri oddaljenosti nad 10 m pa lahko že pričakujemo takšne jakosti električnega polja (pod $0,01 \text{ kV/m}$), ki so splošno prisotne zaradi elektromagnetnega onesnaženja 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 $0,5 \text{ } \mu\text{T}$), 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.

Na naslednji sliki (*Slika 15, Slika 16*) je prikazano območje vpliva TP moči 630 kVA.



Slika 15: Območje vpliva TP 20 kV / 0,4 kV moči 630 kVA za gostoto magnetnega pretoka na višini 1 meter nad tlemi. Razdalje so prikazane v metrih. Razvidno je, da je mejna vrednost gostote magnetnega pretoka za I. območje varstva pred sevanji (zelena) presežena do razdalje približno 2 m od zunanjega zidu TP, ponekod pa je to območje še manjše. Za II. območje (rdeče) pa je mejna vrednost presežena le v zgradbi in v najožjem delu tik ob njej (Vir: EMS, Vplivna območja)



Slika 16: Prostorski prikaz gostote magnetnega pretoka v okolici TP 20 kV / 0,4 kV moči 630 kVA. Največje obremenitve, ki presegajo mejne vrednosti za II. območje varstva pred sevanji ($100 \text{ } \mu\text{T}$), so omejene na območje okoli vodnikov, transformatorja in stikalnih omaric (vijolična barva). Vplivno območje za I. območje varstva pred sevanji ($10 \text{ } \mu\text{T}$) (prosojno vijolična barva) sega tudi izven objekta TP (Vir: EMS, Vplivna območja)

Literaturni podatki na podlagi izvedenih meritev kažejo, da so sevalne obremenitve 5-10 m stran od tipskih transformatorskih postaj daleč pod dovoljenimi vrednostmi.

Glede na dejstva, da se bo obstoječa TP odstranila in da se bo postavila nova TP, ki bo napajala nove objekte ter objekte, ki so se napajali že iz obstoječih TP ter da so sevalne obremenitve 5-10 m stran od tipskih transformatorskih postaj daleč pod dovoljenimi vrednostmi, ocenjujemo, da bo obremenjenost okolja z elektromagnetnim sevanjem zaradi izvedbe plana ostala **nespremenjena (A)**.

Tabela 23: 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	A

3.5.4 Omilitveni ukrepi

Omilitveni ukrepi zaradi elektromagnetnega sevanja niso potrebni.

3.5.5 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.

3.5.6 Viri

- Dopolnjen osnutek - Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za del območja urejanja MS 2/1 Selo, City studio d.o.o., Ljubljana, februar 2010
- Elektromagnetno sevanje, Vplivna območja, Projekt Forum EMS, Ljubljana, 2008
- Seminarско 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;
- Terenski ogled lokacije (september 2009)

3.6 NARAVA

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

3.6.1.1 Način določitve okoljskih ciljev

Na območju OPPN se nahaja drevesna naravna vrednota lokalnega pomena Ljubljana Moste – rubinija (ident. št. 8777), ki je določena s Pravilnikom o določitvi in varstvu naravnih vrednot (UL RS, št. 111/04, 70/06, 58/09).

Zakonske podlage

Za segment narave smo pri delu izhajali iz sledeči predpisov RS:

- Zakon o ohranjanju narave /ZON/ (UL RS, št. 96/04-ZON-UPB2, 61/06-Zdru-1, 63/07-OdlUS, 117/07-OdlUS, 32/08-OdlUS)
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o biološki raznovrstnosti /MKBR/ (UL RS-MP, št. 7/96)
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu selitvenih vrst prosto živečih živali /MKVSPVZ/ (UL RS-MP, št. 18/98, 27/99)
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu prosto živečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njunih naravnih življenjskih prostorov (Bernska konvencija) /MKVERZ/ (UL RS-MP, št. 17/99)
- Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (UL RS, št. 52/02, 67/03)
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (UL RS, št. 111/04, 70/06, 58/09)
- Uredba o habitatnih tipih (UL RS, št. 112/03)
- Uredba o posebnih varstvenih območjih - območjih Natura 2000 (UL RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08)
- Uredba o ekološko pomembnih območjih (UL RS, št. 48/04)
- Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (UL RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 36/09)
- Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (UL RS, št. 46/04, 110/04, 36/09)
- Uredba o ratifikaciji sprememb dodatkov I in II h Konvenciji o varstvu selitvenih vrst prosto živečih živali (UL RS-MP, št. 27/99)
- Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (UL RS, št. 130/04, 53/06)

3.6.1.2 Merila vrednotenja ter metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana

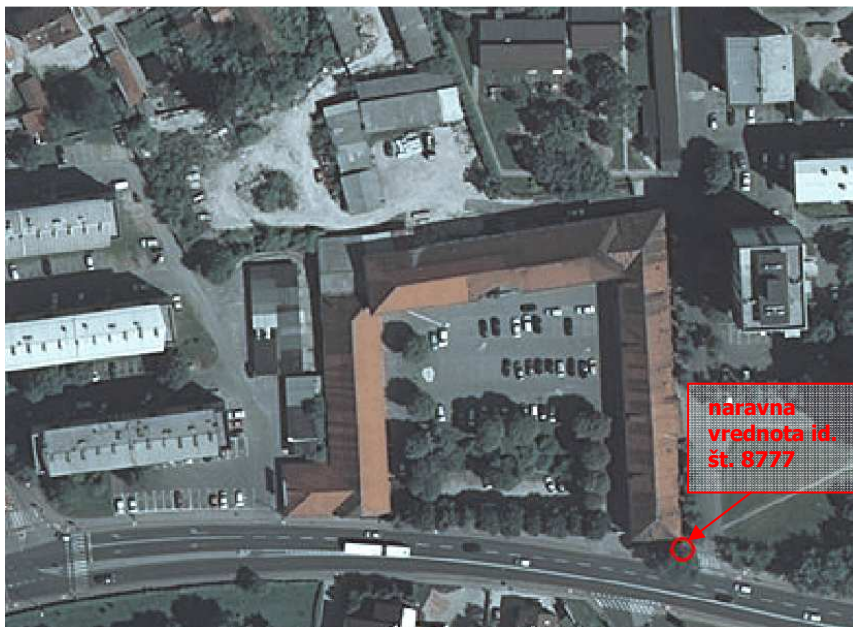
Metodološka izhodišča temeljijo na usklajenih okoljskih ciljih, normativnih izhodiščih, merilih in metodologiji vrednotenja in ocenjevanja, ki so podani v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 24: Metodologija vrednotenja in ocenjevanja vpliva plana na naravo

Okoljski cilj plana	Zakonska izhodišča	Kazalci	Metodologija
Preprečevanje uničenja naravne vrednote in ohranjanje lastnosti, zaradi katerih so deli narave opredeljeni za naravno vrednoto določene zvrsti	Zakon o ohranjanju narave /ZON/ (UL RS, št. 96/04-ZON-UPB2, 61/06-Zdru-1, 63/07-OdlUS, 117/07-OdlUS, 32/08-OdlUS) Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (UL RS 52/02, 67/03) Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (UL RS, št. 111/04, 70/06, 58/09)	Pričakovan vpliv na zavarovano območje spomenika oblikovane narave in vpliv na lastnosti ali strukture, zaradi katerih je del narave opredeljen kot naravna vrednota.	Ocenjevanje: A - ni vpliva / pozitiven vpliv: plan nima vplivov na zavarovano območje spomenika oblikovane narave in naravne vrednote oziroma bo imel pozitiven vpliv; B - nebitven vpliv: plan ima zelo majhen vpliv na zavarovano območje spomenika oblikovane narave in naravno vrednoto, vendar ne bo prizadel lastnosti, zaradi katerih je bil del narave opredeljen kot zavarovano območje in naravna vrednota. C - nebitven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov: plan bi lahko imel negativni vpliv na zavarovano območje spomenika oblikovane narave in naravno vrednoto, vendar bo vpliv ob izvedbi omilitvenih ukrepov nebitven. D - bistven vpliv: plan ima velik vpliv na zavarovano območje spomenika oblikovane narave in naravno vrednoto, ki ga ni mogoče zmanjšati z omilitvenimi ukrepi. Zaradi izvedbe plana bo zavarovano območje spomenika oblikovane narave in naravna vrednota izgubila nekatere bistvene lastnosti, zaradi katerih je bila opredeljena. E - uničujoč vpliv: plan ima zelo velik vpliv na zavarovano območje spomenika oblikovane narave in naravno vrednoto, ki ga ni mogoče zmanjšati z omilitvenimi ukrepi. Zaradi izvedbe plana bo naravna vrednota izgubila vse lastnosti, zaradi katerih je bila opredeljena in bo popolnoma uničena.

3.6.2 Obstoječe stanje

Na območju OPPN se nahaja drevesna naravna vrednota lokalnega pomena Ljubljana Moste – rubinija (ident. št. 8777), ki je določena s Pravilnikom o določitvi in varstvu naravnih vrednot (UL RS, št. 111/04, 70/06, 58/09). Naravna vrednota se nahaja ob stiku Ulice bratov Rozman z Zaloško cesto.



Slika 17: Drevesna naravna vrednota lokalnega pomena (vir: ARSO, ATLAS OKOLJA)

Območji Natura 2000 na območju plana in v njeni okolici ni.

3.6.3 Vplivi plana na okolje

Celotna zasnova OPPN vključuje parkovno ureditev območja.

V času rekonstrukcije bi lahko prišlo do negativnega vpliva na naravno vrednoto, saj se v okviru OPPN načrtuje rekonstrukcija in semaforizacija obstoječega križišča med Zaloško cesto in Ulico bratov Rozman. Na novo bosta izvedena še pločnik in kolesarska steza, ki bosta potekata po severnem robu Zaloške ceste. V sklopu ureditve tega križišča je predviden še prehod za pešce čez Zaloško cesto. V času rekonstrukcije križišča bi lahko prišlo do neposredne poškodbe koreninskega sistema, negativnega vpliva zaradi prašenja in vibracij. Vendar ocenjujemo, da ob upoštevanju omilitvenih ukrepov bo ta vpliv nebitven.

V času obratovanja vpliva na naravno vrednoto ne bo.

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

Tabela 25: Ocene vplivov plana na zavarovano območje spomenika oblikovane narave in naravno vrednoto

Vpliv plana	Ocena vpliva plana
Preprečevanje uničenja naravne vrednote in ohranjanje lastnosti, zaradi katerih so deli narave opredeljeni za naravno vrednoto določene zvrsti	C

3.6.4 Omilitveni ukrepi

V času gradnje je potrebno posebno pozornost posvetiti zaščiti naravne vrednote. Upoštevati je potrebno naslednje omilitvene ukrepe:

- Pri izgradnji komunalne in prometne infrastrukture odsvetujemo poseganje v koreninski sistem drevesa na površini, 1m širši od navpične projekcije drevesne krošnje. Če je nujno, naj se v območju koreninskega sistema izvaja ročni ali drug manj destruktiven izkop..
- Površine, pod katero rastejo korenine, se ne utrjuje s težkimi stroji, se ne odkopava in ne nasipa; dela naj se izvajajo tako, da bodo pritiski na tla čim manjši in da se po njej ne vozijo in na njej ne stojijo težki stroji.
- Pod drevesom naj se čim večja površina tal tlakuje na način, ki dopušča pronicanje vode do korenin, pri tem naj bo rob tlaka vsaj 0,5m oddaljen od debla.
- Morebitne poškodbe korenin je treba čim prej oskrbeti. To naj opravi za to usposobljen strokovnjak. Najpomembneje je, da se poškodovane korenine zaščitijo pred izsušitvijo, tako da se jih prekrije z juto, filcem ali žakljevino ter se jih ohranja vlažne. Paziti je treba, da ne pridejo v stik s cementnim mlekom ali katerim drugim, koreninam škodljivim sredstvom.

Za izvedbo omilitvenih ukrepov je zadolžen investitor in projektant. Upoštevanje omilitvenih ukrepov naj se preveri v okviru izdajanja gradbenega dovoljenja k posameznim posegom in tehničnega pregleda.

3.6.5 Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Nadzor nad izvedbo ukrepov naj izvajajo: projektant (v času izdelave OPPN in PGD), investitor – strokovni nadzor (nadzor v času gradnje), predstavnik ZRSVN ali naravovarstveni nadzornik (v času po izgradnji) in ZRSVN (v času izdaje soglasja).

3.6.6 Viri

- Dopolnjen osnutek - Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za del območja urejanja MS 2/1 Selo, City studio d.o.o., Ljubljana, februar 2010
- Spletna stran Agencije RS za okolje: www.arso.gov.si,
- Atlas okolja (ARSO; http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso),
- Gis Ljubljana (http://urbinfo.gis.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=MOL_Urbanizem@Ljubljana)
- Terenski ogled lokacije (september 2009).

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

Obravnavano območje v celoti obsega skupaj 22.946 m². Površine ureditvenega območja so danes prvenstveno namenjene stanovanjski rabi, deloma pa za poslovno-storitvene, vzgojno-izobraževalne in druge dejavnosti. Večji del območja OPPN je pozidan, osrednji del je zapuščen in neurejen. Območje lahko opredelimo kot delno ekstenzivno izrabljen prostor z velikim potencialom za prostorski, urbani, vsebinski in ekonomski razvoj. Urbano krajino ustvarjajo robna stanovanjska pozidava (stanovanjski bloki in stolpnice ter večstanovanjske hiše) z vmesnimi preboji, historični kompleks dvorca Selo, infrastrukturni koridorji (cesta), posamezne večje zelene površine (otroška igrišča, parkovne ureditve) in linijske zelene poteze.

Zakonske podlage

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

- Zakon o varstvu okolja, Zakon o varstvu okolja /ZVO-1, ZVO-1A, ZVO-1B, ZVO-1C/ (UL RS, št. 41/04, 17/06, 20/06-ZVO-1A, 39/06-ZVO-1 UPB1, 49/06-ZmetD, 66/06, 33/07, 70/08, 108/09)
- 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, 70/08 - ZVO-1B)
- 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 je bila uporabljena metoda vrednotenja vplivov na krajinske in vidne značilnosti prostora, ki temelji na podlagi analize krajinskih in vidnih značilnosti prostora. Upoštevali smo obstoječe kakovosti 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 predvidenih posegov v prostor na ravni strokovne presoje. Za kategorijo "krajinske in vidne značilnosti prostora" namreč še ne obstaja standardizacija kriterijev ocenjevanja oz. normiranje velikostnih razredov presoje.

Analiza krajinskih značilnosti prostora

Krajinska analiza je vseobsežen proces ugotavljanja kakovosti in kvantitete sestavin prostora, njihove povezave z okolico in vplivanja ene prvine na drugo. Predmet krajinske analize je prostor z vsemi naravnogeografskimi značilnostmi, v katerem se odvijajo družbene dejavnosti in v njem posamezniki in skupine zadovoljujejo primarne in sekundarne potrebe; tu se vrši socializacija in odvija obvezni ekonomskokomercialni program. Predmet krajinske analize je lahko naravna, kulturna in urbana krajina.

Krajinske značilnosti opredeljuje krajinski vzorec, ki ga sestavlja struktura rabe oz. delež posamezne prostorske prvine in njena razporeditev v prostoru ter razmerja med prostorskimi členi. Pri izdelavi poročila se analizira krajinske značilnosti (urbanega) 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,
- stopnja razvrednotenja značilne krajinske podobe,
- prekinitev stalnih naravnih in antropogenih povezav v prostoru,
- možnosti za sanacijo posega in vzpostavitev krajinske podobe pred posegom,
- spremembe volumnov izrazitih prostorskih prvin.

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 kakovost, ki pomeni kulturno in simbolno vrednoto nekega območja. Vrednostne opredelitve temeljijo na splošnih družbenih vrednotah, ki se pa spreminjajo v času. Analiza zaobjame naslednje vidne značilnosti prostora: vedute in pogledi, točke opazovanja, oddaljenost od spremembe v prostoru, vidne kakovosti prostora, prostorska razmerja identiteta in prepoznavnost, simbolnost.

Merila za vrednotenje vpliva posega na vidne značilnosti so:

- splošna vidna zaznavnost posega,
- pomembnost gledišča s katerega opazovalec opazuje,
- vidni vpliv kot ga zazna opazovalec s pomembnejših gledišč,
- velikost in oblika spremembe krajinskih značilnosti
- sprememba velikosti in prostorskih razmerij ključnih prvin v krajini
- sprememba kulturne in simbolne zaznave prostora kot posledica novih vidnih prostorskih prvin,
- stopnja spremembe velikostnih razmerij prostorskih členov zaradi vnosa novega elementa v prostor.

Sprememba 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, spremembe vedut in pogledov na kulturne oz. naravne dominante, sprememba tipičnih rezmerij znotraj urbanega tkiva in spremembe tipičnih sestavin prostora na različnih ravneh uporabnikov.

Tabela 26: 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 krajinske 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 – pozitiven vpliv: Realizacija plana bo izboljšala oz. ne bo vplivala na krajinske in/ali vidne značilnosti prostora B – nebistven vpliv: 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 - nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov: 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 – bistven vpliv: 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 – uničujoč vpliv: 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. X – ugotavljanje vpliva ni možno

3.7.2 Krajinska in vidna kakovost okolja

3.7.2.1 Krajinske značilnosti

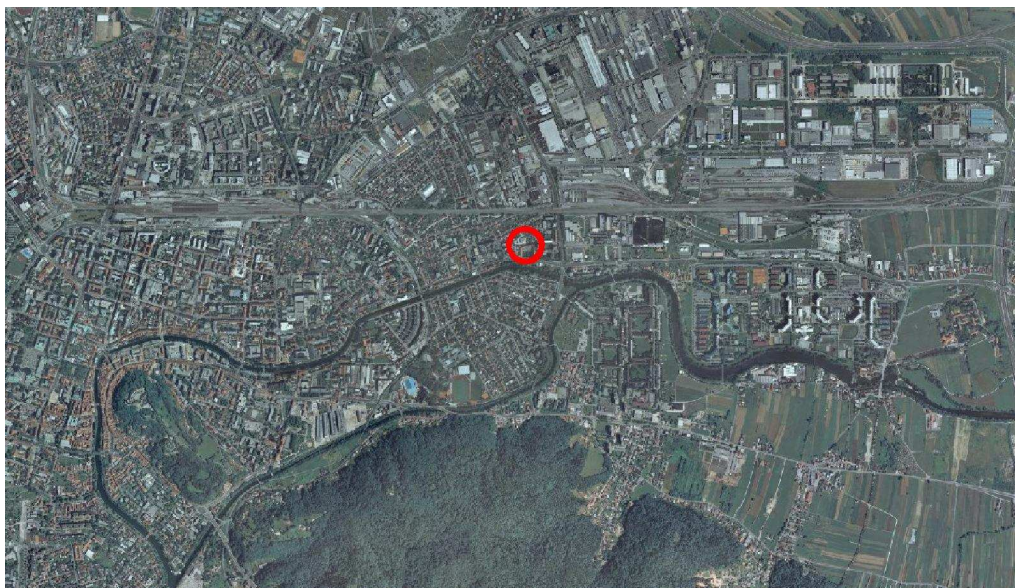
Ureditveno območje OPPN za del območja urejanja MS 2/1 Selo obsega prostor med Zaloško cesto, Ulico bratov Rozman, stanovanjsko kolonijo ob Ulici Vide Pregarc in stanovanjskimi bloki ob Pokopališki ulici v Mostah.

Površine ureditvenega območja so danes prvenstveno namenjene stanovanjski rabi. Ob ulici Vide Pregarčeve so nanizane manjše večstanovanjske hiše ter stanovanjski blok. Na zahodni strani ob Pokopališki ulici so večji stanovanjski bloki. Na vzhodni strani se nahajajo stanovanjski bloki in stanovanjske stolpnice. Na južni strani širšega območja poteka Zaloška cesta. V območju OPPN se nahajajo dvorec Sela, otroški vrtec ter niz pritličnih garaž. Osrednji del je neprehoden. Z OPPN je predvideno, da bo v delu Dvorca poslovna, storitvena in gostinska dejavnost. Na severo-vzhodni strani bo ograjeno območje otroškega vrtca z dvema pritličnima objektoma paviljonskega tipa, otroškim igriščem in parkiriščem. Na zahodni strani Dvorca se nahaja niz dotrajanih pritličnih garaž.

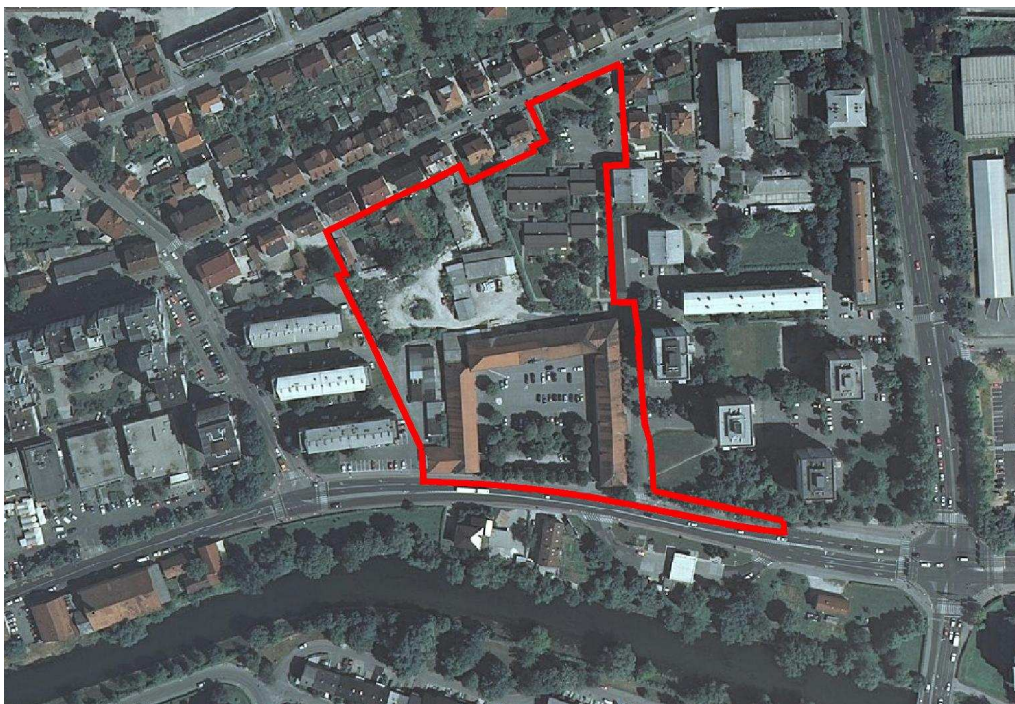
V neposredni bližini območja OPPN se na zahodni strani Pokopališke ulice nahaja osrednji center Moste z vso potrebno oskrbo z družbenimi, trgovskimi in storitvenimi dejavnostmi: zdravstveni dom, Gimnazija Poljane, Tržnica, Četrtno središče, Upravna enota, samopostrežna trgovina, površine za šport in rekreacijo ter druge trgovske in storitvene dejavnosti. Osnovna šola Vide Pregarc je locirana na severni strani železniške proge. Na južni strani Zaloške ceste je lociran bencinski servis. Na severo-vzhodni strani križišča Zaloška – Kajuhova je trgovski center.

Večji del območja OPPN je pozidan, osrednji del je zapuščen in neurejen. V osrednjem degradiranem delu je predvidena nova stanovanjska pozidava. Obstoječa pozidava v neposredni bližini je pretežno stanovanjska različnih gabaritov: individualne stanovanjske hiše, večstanovanjski bloki in stolpnice. Na severni strani območja OPPN ob Ulici Vide Pregarčeve je obstoječa pozidava nižja in se navezuje na prevladujoče višine objektov v zaledju. Na vzhodni in zahodni strani pa so objekti višji.

Z izdelavo OPPN za ureditveno območje, se omogoči njegova vsebinska in fizična prenova, prometna in komunalna ureditev ter vzpostavi pogoje za ustrežnejšo prostorski razvoj območja. Z OPPN se določi tudi pogoje glede posegov v obstoječe objekte in naprave.



Slika 18: Prikaz lege območja v širšem mestnem prostoru



Slika 19: Prikaz lege območja v ožjem prostoru

Krajinske značilnosti so pomembne strukturne prvine mestnega prostora s funkcijami oblikovanja in členjenja ter kot nosilci identitete in kvalitete bivalnega okolja. Oblikovana narava povezuje sistem ekoloških in socialnih načel z zadovoljevanjem človekovih bivanjskih potreb. Prvine mestne krajine na obravnavanem območju lahko v splošnem delimo na:

- Homogene zelene površine (območje vrtca na SV strani, zelene površine ob stolpnica na JV delu, površine v zaraščanju na severnem delu, večja odprta zelena površina ob Ljubljani),
- Linijske zelene poteze (drevored ob dvorcu na Ulici bratov Rozman, linija dreves v izteku parterne ureditve dvorca Selo, drevesne linije na Ulici Vide Pregarčeve),
- Točkovne zelene prvine (robinija na vogalu dvorca in Zaloške cete - naravna vrednota lokalnega pomena),
- Območja stavbne in naravne dediščine (dvorec Selo s parterno ureditvijo).



- homogene zelene površine
- linijske zelene poteze
- naravna dediščina
- kulturna dediščina
- meja območja obdelave

Slika 20: Prikaz prvin mestne krajine na obravnavanem območju.

Analiza naštetih prvin mestne krajine nam opredeljene kategorije razvrsti v 3 skupine:

- Zelene prvine z razvojnim potencialom so tiste prvine, ki so v obstoječem stanju kakovostne in je bil prepoznan razvojni potencial, v prostorskem, socialnem, ekološkem in mestotvornem smislu.
- Degradirane zelene površine z razvojnim potencialom označujemo tiste dele prostora, ki so v obstoječem stanju degradirani, funkcijsko neopredeljeni in prepuščeni sukcesijskemu razvoju, vendar so bodisi zaradi svoje lege, podobe ali oblike prepoznani kot možni nosilci razvoja.
- Degradirane prvine pa so tisti deli mestne krajine, ki so trenutno degradirani, neuporabljeni ali nedefinirani in je potencial za razvoj v sklopu zelenega sistema mesta oz. urbanega razvoja nizek.

Kot kakovostne prvine in razvojne priložnosti so prepoznane naslednje prvine mestne krajine:

- Dvorec Selo s parterno ureditvijo,
- Območje vrtca Angelce Ocepek z odprtimi zelenimi in igralnimi površinami,
- Drevoredna poteza ob dvorcu na Ulici bratov Rozman,
- Drevesne linije na Ulici Vide Pregarčeve.



- zelene pvrine z razvojnim potencialom
- degradirane zelene pvrine z razvojnim potencialom
- degradirane pvrine
- meja območja obdelave

Slika 21: Prikaz prvin mestne krajine na obravnavanem območju.

Krajinske značilnosti ureditvenega območja izhajajo iz značaja tega dela mesta in iz njegovega prostorskega razvoja skozi čas. V splošnem je to slabo opredeljeno območje, z neizrazito integriteto stavbnega tkiva in mestne krajine. Prostor za dvorcem je ekstenzivno izrabljen. Zelene površine so slabo členjene in med seboj večinoma nepovezane. Vendar pa je znotraj območja lahko prepoznati tiste pvrine, ki so možni nosilci razvoja in sooblikovanja zelenega sistema tega dela mesta v navezavi s celovitim zelenim sistemom mesta Ljubljana.

3.7.2.2 Vidne značilnosti

Vidne značilnosti prostora lahko opredelimo kot tiste, ki jih zaznavamo in dojamemo kot uporabniki prostora. Prostor zaznamo glede na razvrstitev prostorskih prvin in njihovih medsebojnih kvalitativnih odnosov v povezavi s širšim prostorskim okvirom. Izkušnje v prostoru pa so predvsem rezultat časovno-prostorskega zavedanja in zaznavanja.

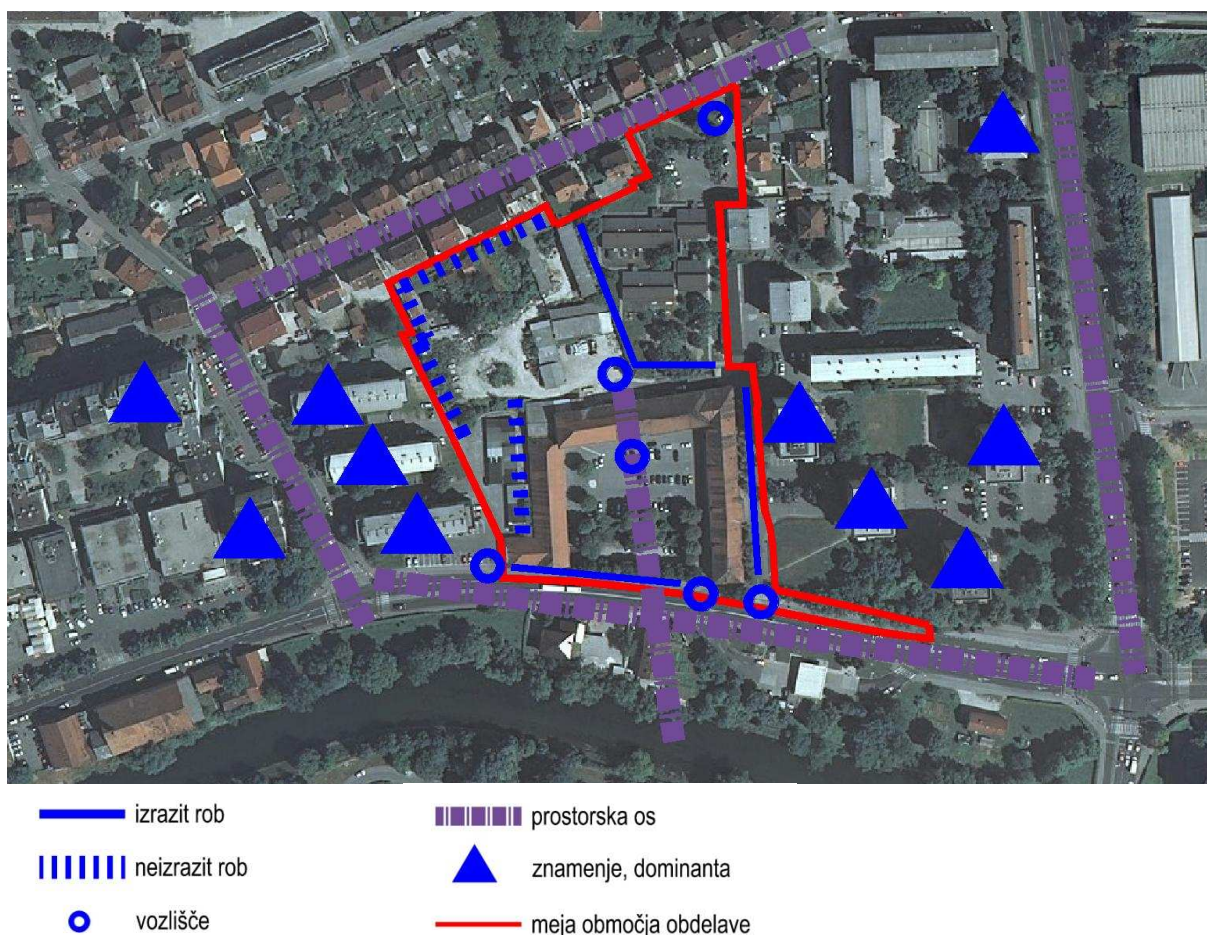
Vidno kakovost obravnavanega območja lahko opredelimo s pomočjo različnih kategorij zaznavanja mestne krajine in prvin grajenega prostora. Analiza obsega naslednje vidne značilnosti prostora: vedute in pogledi, osi in dominante, točke opazovanja, oddaljenost od spremembe v prostoru, vidne kakovosti prostora, prostorska razmerja identiteta in prepoznavnost, simbolnost.

Strukturna analiza prostora izpostavlja prostorske osi, robove, komunikacijske koridorje z vozlišči in prostorska znamenja. Glavne prostorske osi v območje vnašajo navidezne in dejanske smeri, ki prostor orientacijsko opredeljujejo. Izraziti robovi so tisti, ki v prostor vnašajo občutek omejenosti in

neprehodnosti. Neizrazite robove lahko označimo kot tiste, ki prostor do neke mere omejujejo, vendar pa njihova pojavnost ni tako izrazita in dopuščajo možnost prehoda na drugo stran. Vozlišča zajemajo vsa pomembna prometna, železniška križišča in vozlišča drugih uporabnikov prostora. Znamenja predstavljajo prostorske strukture, ki dele prostora dominantno označujejo s svojo izrazito (nadmorsko) višino, nenavadno obliko ali pojavnostjo v (mestni) krajini.

Strukturne prvine ožjega ureditvenega območja z navezavami na širši prostor:

- Pomembnejše prostorske osi (os dvorca Selo, os V-Z Zaloška cesta, osi Pokopališke in Kajuhove ulice),
- Izraziti robovi (grajeni robovi dvorca proti Ulici bratov Rozmanov, izraziti zeleni rob parterja Dvorca, zeleni rob območja vrtca),
- Neizraziti robovi (neopredeljene niše v zazidavi, neopredeljeni robovi zelenih in odprtih površin, premalo definirani ulični prostori ob Zaloški in območje stika dvorca in garaž na zahodni strani),
- Vozlišča (pomembna križišča prometnih poti, poti drugih udeležencev prometa: križišča na Z strani dvorca, križišče Zaloške in Ulice bratov Rozmanov, vozlišča poti uporabnikov prostora: vhod na dvorišče dvorca z Zaloške, Glavni vhod v dvorec in prehod proti severu, vhod v območje vrtca),
- Prostorska znamenja in dominante (ožje območje: dvorec Selo, širše območje: stanovanjske stolpnice na vzhodni strani in bloki na zahodni).



Slika 22: Strukturna analiza obravnavanega območja.

Morfološka analiza izpostavlja grajene in zelene volumne. Pomembni so ulični nizi s posameznimi kareji in prehodi med njimi, višji volumni stolpnic in zeleni volumni, ki jih ustvarjajo predvsem gruča in poteze drevja.



Slika 23: Morfološka analiza ožjega obravnavanega območja.

Analiza pogledov in vizur

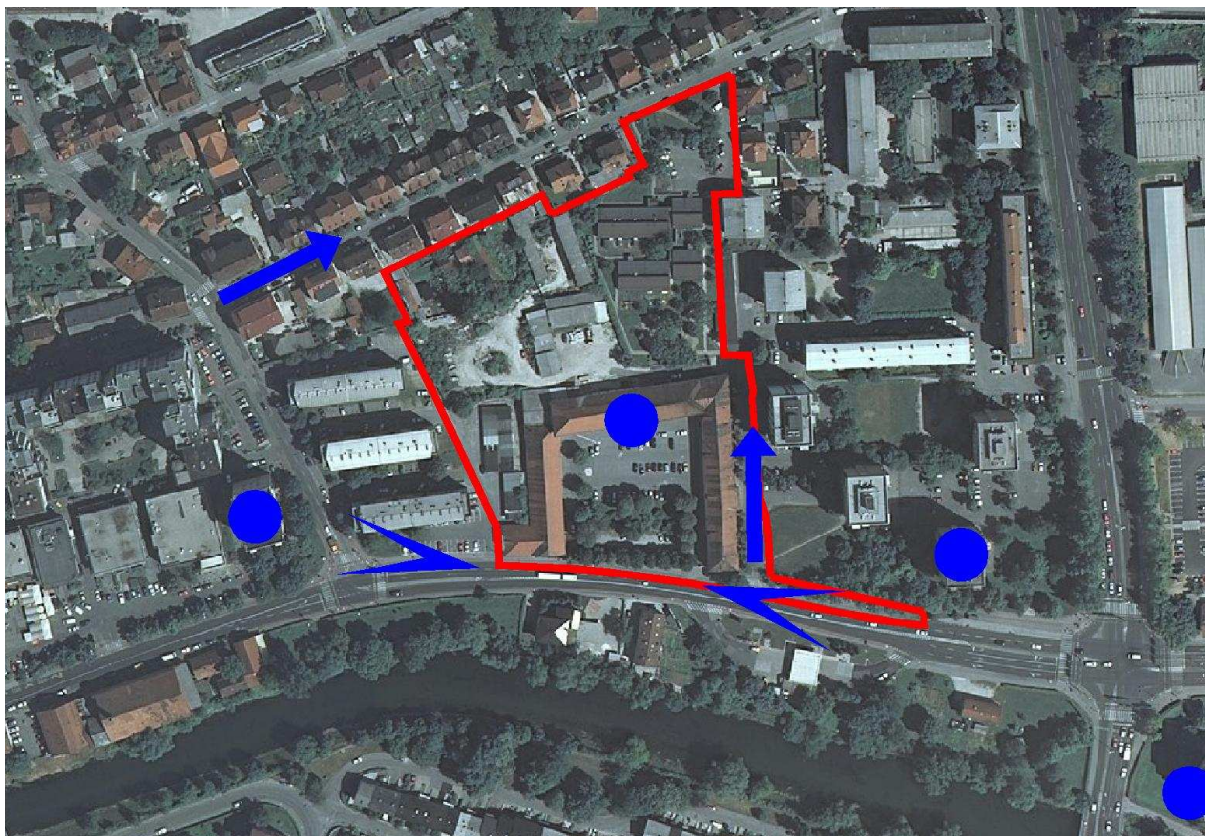
Pogledi in vizure so opredeljeni na podlagi kakovosti doživljanja določenega območja ali objekta. Vizurna točka je objekt ali del prostora, ki zaradi same pojavnosti, oblike ali kvalitete doživljanja nase veže večino pogledov, ki jih opredelimo kot vizurni pogledi oz. vizure.

Na obravnavanem območju so bile prepoznane naslednje vizurne točke, ki vežejo poglede zaradi svoje pojavnosti in oblike in ne toliko zaradi kakovosti (očišča pešca in voznika osebnega vozila):

- stolpnice na vzhodu in zahodu
- Dvorec Selo je pomembna vizurna točka z očišča pešca
- na S-delu za dvorcem pa poglede privlači nekoliko oddaljen dimnik Toplarne ljubljana

V sklopu analize vidnih značilnosti ureditvenega območja je potrebno poudariti tudi območja oz. dele prostora, ki zaradi značaja grajenega tkiva ali oblikovanosti zelenih robov, uporabniku usmerjajo poglede in so zato končne točke teh usmerjenih pogledov pomembne pri ustvarjanju kakovostne zaznave prostora:

- Ulica bratov Rozmanov in Ulica Vide Pregarčeve usmerjata poglede zaradi svoje oblikovanosti, vendar so končne točke neprivlačne in neizrazite.



-  vizurni pogled
-  vizurna točka
-  območja z usmerjenimi pogledi
-  meja območja obdelave

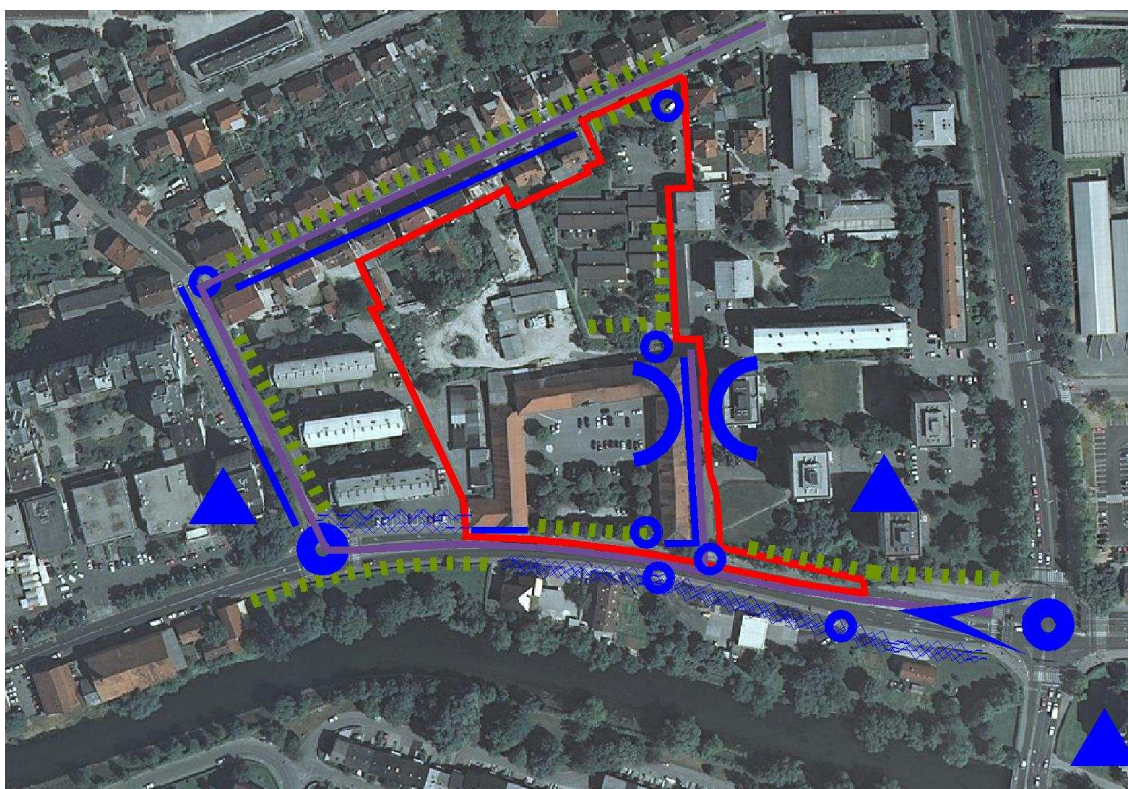
Slika 24: Analiza pogledov in vizur

Kinestetična analiza – gibanje peš in z osebnim vozilom

Namen kinestetične analize je med gibanjem po glavnih delih komunikacijskega omrežja obravnavanega območja zaznati glavne značilnosti prostora. Ta način analize dojemanja prostora in njegovih prvin pomaga izluščiti njegove najpomembnejše značilnosti kot jih zazna subjekt, ki se z določeno hitrostjo giba skozenj. Ta analiza je smiselna, ker to območje zaznamuje velik pretok prometa, pešcev in drugih uporabnikov. Analiza je razdeljena na dva dela: gibanje peš in gibanje z osebnim vozilom. Do razlik v zaznavanju pride predvsem zaradi različnih hitrosti uporabnikov: pešec se giblje s povprečno hitrostjo 3-5 km/h, vozilo pa 30-50 km/h. Zaradi hitrosti je različna tudi stopnja koncentracije in pozornosti, različno je tudi vidno polje. Voznik zazna večje in bolj izstopajoče strukture in objekte, njegov vtis prostora ustvarjajo močne poteze vegetacijskih zaslonov in izraziti robovi. Pešec med potjo zazna več prvin in jih dojema bolj natančno. Pešec ločuje tudi različna območja nereda in bere izrazite vertikale v prostoru, območje zaznave je bolj strukturirano in čitljivih je več prostorskih informacij.

Za voznika so najpomembnejše točke pri vidnem zaznavanju prostora:

- Območje križišča Zaloške ceste in Pokopališke ulice
- Območje križišča Zaloške ceste in Ulice bratov Rozmanov (območje uvoza v dvorec Selo)

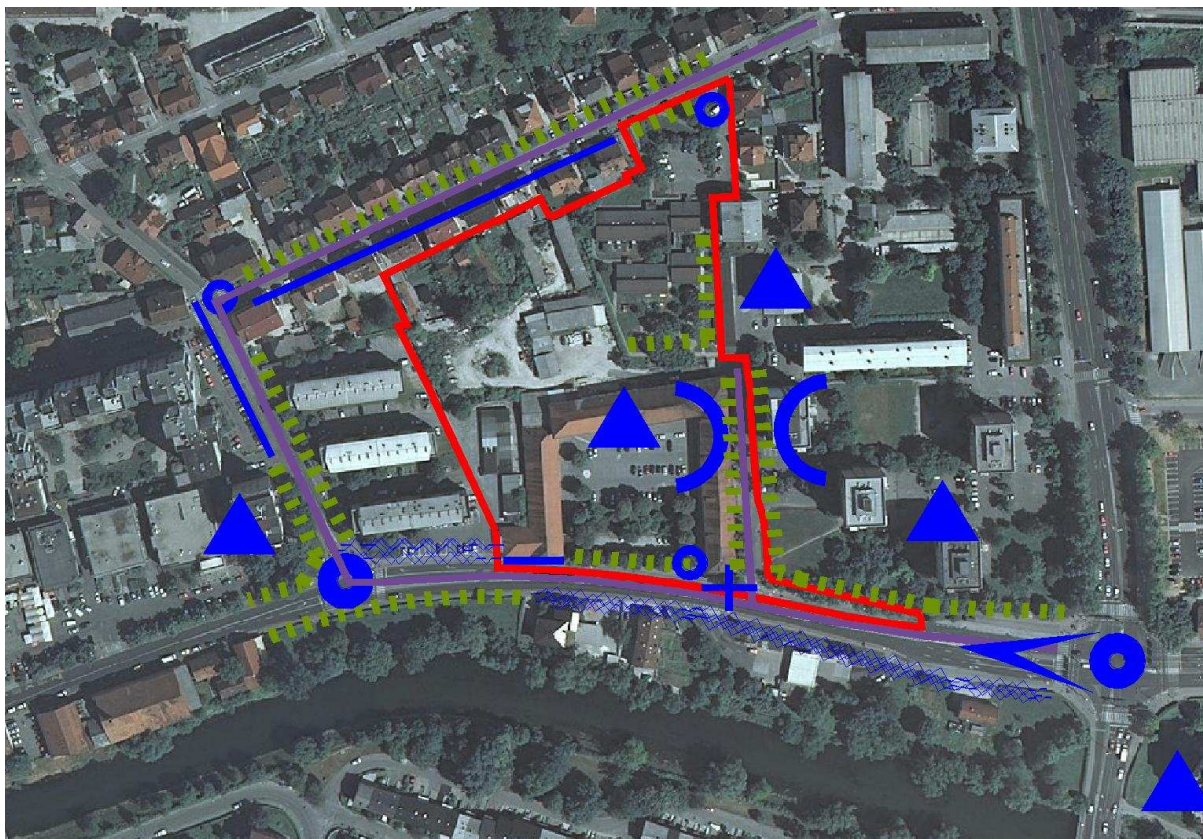


	izrazit rob		zožitev
	zeleni zaslon		odpiranje pogleda
	manjše vozlišče		območje nereda
	glavno vozlišče		pot gibanja
	znamenje, dominanta		meja območja obdelave

Slika 25: Kinestetična analiza – gibanje voznika

Za pešca so najpomembnejše točke pri zaznavanju prostora:

- Območje dvorca Selo z drevoredom na Ulici bratov Rozmanov
- iztek Pokopališke ulice na Zaloško cesto
- ulica Vide Pregarčeve



	izrazit rob		zožitev
	zeleni zaslon		odpiranje pogleda
	manjše vozlišče		območje nereda
	glavno vozlišče		pot gibanja
	dominanta		meja območja obdelave
	prostorsko znamenje		

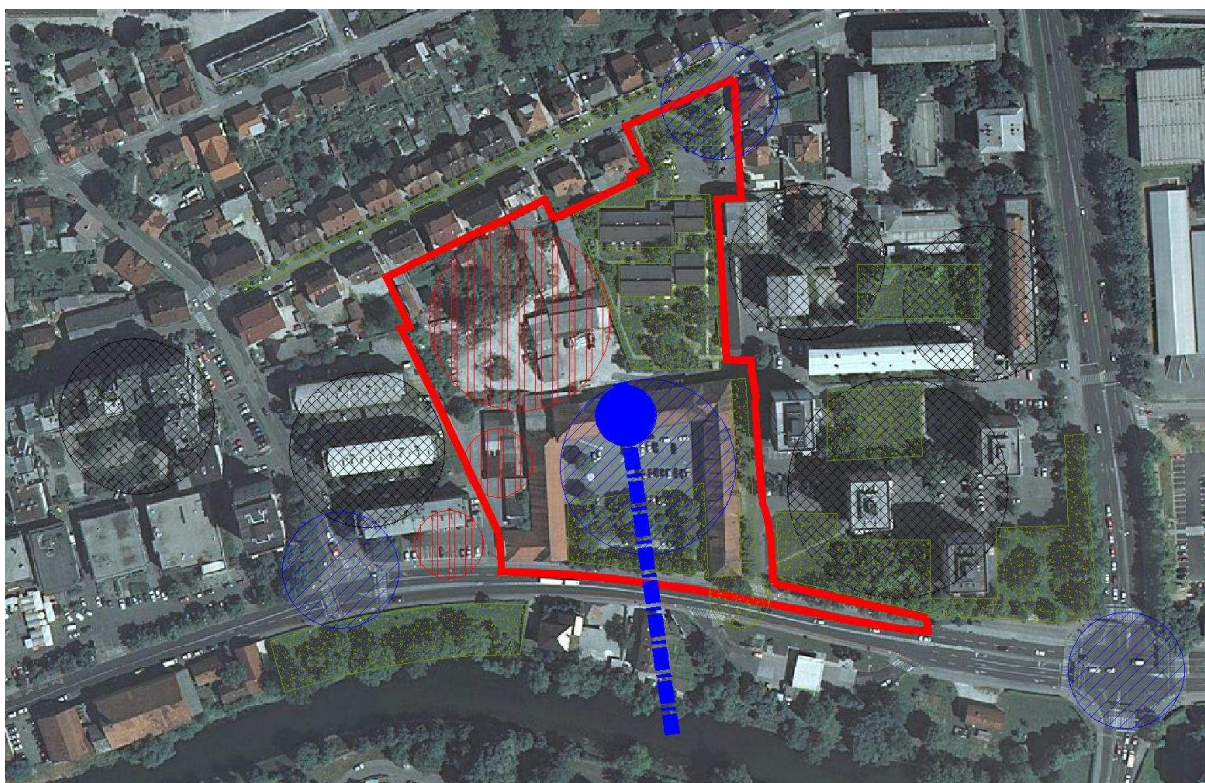
Slika 26: Kinestetična analiza – gibanje pešca.

Prepoznane krajinske in videzne značilnosti območja urejanja MS 2/1 Selo lahko strnimo in združimo v šest osnovnih kategorij:

- območja programske, prostorske in videzne zgostitve
- območja pomembnih zelenih površin z izrazitim razvojnim potencialom
- območja prevladujoče visoke zazidave
- območja katerih pojavnost, uporaba in vloga pri kakovostnem sooblikovanju mestne krajine je trenutno neprimerna
- pomembne prostorske, orientacijske in videzne osi
- območja pomembnih prostorskih in videzno izpostavljenih prvin

Iz spodnjega prikaza je razvidno, da se v sklopu krajinske in videzne analize obravnavanega območja poudarja:

- zgostitve krajinskih in vidnih značilnosti, ki se pojavljajo predvsem ob Zaloški cesti in v sklopu območja dvorca Selo.
- da so kot mestotvorne prvine in prvine zelenega sistema celotnega mesta pomembne zelene površine na robovih, obstoječe kakovostne zelene površine ob stanovanjskih blokih
- da je ključnega pomena prostorska os dvorca Selo
- da izpostavljene dele prostora opredeljujejo glavne komunikacijske osi
- da je v območju trenutno veliko delov, katerih raba in podoba ni primerna, imajo pa velik razvojni potencial.



- | | |
|--|---|
|  območja zgostitve |  pomembne prostorske osi |
|  območja pomembnih zelenih površin |  izpostavljeni deli |
|  območja visoke zazidave |  meja območja obdelave |
|  območja s trenutno neprimerno opredeljeno podobo | |

Slika 27: Prikaz karakterističnih skupnih značilnosti prostora, ki so rezultat krajinske in videzne analize.



Slika 28: Prikaz pomembnejših pogledov, delov prostora in prvin ureditvenega območja.

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 ureditvenega območja, lahko pa so posledica nekega procesa, ki so ga posegi sprožili.

Po pregledu in analizi tekstualnega in grafičnega gradiva OPPN za del območja urejanja MS 2/1 Selo je možno opredeliti vplive plana na okolje in krajino glede na ugotovitve predhodne krajinske analize in analize vidnih kakovosti območja. Menimo, da je poleg splošne opredelitve vplivov smiselno vplive razčleniti glede na posamezne sestavine krajinske zasnove območja v sklopu OPPN.

Splošno

Načrtovano območje OPPN bo z novo urbanistično, arhitekturno, krajinsko in prometno ureditvijo pridobilo znaten programski pomen in položaj znotraj tega dela mesta Ljubljane.

Predvidena je prenova in sprememba namembnosti dvorca Selo v obstoječih gabaritih. Predvidena je tudi izgradnja prizidka (severo-zahodni vogal Dvorca). Načrtovana je gradnja podzemne garaže na severnem delu dvorišča Dvorca. V kleti je na severni strani predvidena navezava na klet novogradnje. Vhodi v objekt so obstoječi, orientirani pretežno na dvorišče Dvorca. Ohranja se obstoječi peš prehod med dvoriščem Dvorca in dovozno potjo ob severni fasadi Dvorca. Ohrani se dovoz na Zaloško cesto, ki bo služil za potrebe intervencije in dostave. Za dvorišče dvorca Sela je predvidena parkovna ureditev.

Na severni strani območja OPPN je načrtovana gradnja dveh večstanovanjskih objektov, skupne pritlične ploščadi ter garaže na nivoju terena in kletnih etažah. Stanovanja so orientirana na vse štiri strani. Dva objekta sta višinsko členjena stolpiča, ki dajeta višinski poudarek v notranjosti kareja. Funkcionalno sta povezana v nadstropju, pritličju in kletnih etažah. Na nadstropni ploščadi, ki je ločena od javnih površin in prometa, je predvidena izvedba zunanjih rekreacijskih površin in površin za igro otrok. Na severnem delu ploščadi je načrtovana ureditev za zadrževanje starejših in drugih uporabnikov prostora. V pritličju so predvidena parkirna mesta, shrambe, kolesarnice, prostor za transformatorsko postajo in drugi tehnični prostori ter vhoda v objekta. Klančina v kletne etaže je predvidena na jugo-zahodni strani z Ulice Bratov Rozman.

V območju vrtca je predvidena izgradnja pritličnih prizidkov k obstoječima objektoma in povečanje parkirišča na severni strani območja ob Ulici Vide Pregarčeve.

Območje OPPN bo prehodno; predvidena je osrednja pot, ki bo potekala vzdolž severne fasade Dvorca in se bo navezovala na širše območje. Vse načrtovane ureditve se navezujejo na sistem peš površin v širši okolici. Prometna navezava je predvidena na primarno mestno cestno omrežje – Zaloško cesto, ki povezuje mestno središče z državnim avtocestnim omrežjem. Za vse obodne ulice območja OPPN se predvideva ohranitev v obstoječih gabaritih z obstoječim prometnim režimom, razen Zaloške ceste, kjer je predvidena rekonstrukcija in semaforizacija križišča Zaloška cesta – Ulica bratov Rozman. Priključki za motorni promet v območje OPPN so urejeni z Ulice Bratov Rozman, Zaloške ceste in Ulice Vide Pregarčeve.

Nove krajinske prvine bodo dopolnile obstoječi odprti prostor in poskušale vzpostaviti čimbolj sklenjene, nepretrgane poteze urbanih promenad z drevoredi in posameznimi ureditvami. Načrt skuša vzpostaviti med seboj povezane, odprte parkovne površine, kot sestavne dele zelenega sistema mesta.

Vplivi urbanistično arhitekturne zasnove

Realizacija plana bo pomenila vnos novih volumenskih struktur in drugih vidnih elementov v prostor. Urbanistična zasnova ustvarja nove povezave znotraj obstoječega kvalitetnega stavbnega tkiva, zapolnjuje veliko vrzel v pozidavi in skuša doseči čim večjo stopnjo vračilenosti v mestno tkivo. Ugotavljamo, da bo sprememba vidnih značilnosti na ožjem območju sicer velika v smislu

oblikovanosti, pojavnosti in rabe prostora, vendar je, glede na obstoječe stanje, ni mogoče opredeliti kot negativen vpliv.

Nova zazidava predvsem pomeni spremembe na ravni vidnega dojemanja prostora, vendar pa menimo da spremembe ne bodo negativno vplivale na krajinsko sliko tega dela mesta. Pojavili se bodo novi višinsko izraziti volumni v grajenem tkivu. Nova zazidava bo zapolnila vrzeli v obstoječi zazidavi in v osrednjem delu nadomestila času in rabi neustrezne objekte. Gabaritno in višinsko izstopajoče stavbe so predvidene na delih prostora, kjer je v neposredni bližini že prisotna koncentracija višjih objektov.

V odnosu predvidene nove zazidave do kompleksa dvorca Selo je potrebno izpostaviti vlogo načrtovanih zelenih površin pred dvorcem v sklopu ureditve parterja in zelenih linij za dvorcem ob novo načrtovani povezovalni cesti. Predvidena visoka pozidava območja za dvorcem pomeni možno spremembo vidne zaznave samega dvorca, vendar pa zasnova ureditve parterja na dvorišču dvorca ohranja drevesne gmote na robu proti Zaloški, ki iz očišča uporabnikov prostora (pešci, kolesarji, vozniki) predstavlja učinkovit zeleni zaslon oz. zeleno cezuro v odnosu do dvorca in zazidave za njim. Prav tako je izrednega pomena drevesna linija za dvorcem ob novi komunikaciji – končni izbor drevnine mora ustvariti visoko zeleno zaveso proti novi zazidavi in ustvariti vmesno »buffer« cono. Drevoredna poteza na Ulici bratov Rozmanov prav tako ustvarja vertikalno izrazito ločnico proti ostalemu prostoru. Prav tako menimo, da bi bila odstranitev kompleksa garaž na zahodni strani dvorca izjemnega pomena za oblikovanje ustrezne krajinske slike kompleksa dvorca. Vzpostavitev zelene cone na zahodni strani dvorca bi znatno prispevala k dvigu kakovosti videznega zaznavanja celotnega kompleksa dvorca Selo – uokvirjenega z zelenjem. Potrebno je tudi poudariti mnenje, da predvidena visoka zazidava za dvorcem skupaj z obstoječo ob njem ustvari nekoliko poenoten okvir historičnemu objektu dvorca Selo, ki lahko temelji na kontrastnem (sodobnem) oblikovanju mestnega prostora. Dvorec s predvidenimi posegi in prostoru skladno ureditvijo parkovnih površin tvori celovit in celosten kompleks, ki je pojavno, funkcijsko, arhitektonsko in videzno drugačen oz. izjemen v odnosu do ostale zazidave v tem delu mesta. Naše mnenje je, da posegi predvideni v OPPN ne bodo negativno vplivali na sodobno podobo ohranjene kulturne dediščine.

Nekoliko se bo sicer spremenila podoba tega dela mesta, lokalno se bo spremenila tudi silhueta mesta od zunaj, vendar pa glavni prostorski odnosi v območju obdelave predvidoma ostajajo enaki. Urbanistična zasnova tudi poudarja v krajinski in videzni analizi izpostavljene prostorske osi ter jih nadgrajuje. Prav tako ohranja ključne zelene površine in jih integrira v sistem odprtih površin.

Vplivi krajinske zasnove in prometne ureditve

Izvedba plana v segmentu oblikovanja mestne krajine pomeni z vidika krajinske in vidne kakovosti na okolje pozitiven vpliv. Že v obstoječem stanju je na območju plana močno prisoten antropogen vpliv, tako da o stopnji naravne ohranjenosti ni mogoče govoriti. Planski dokument vnaša v prostor nove zelene površine, ki so programsko opredeljene, hkrati pa vnašajo v prostor sodobno bivanjsko in ulično kulturo.

Pozitivne vplive krajinske in prometne ureditve med drugim predstavljajo predvsem:

- Ureditev Ulice bratov Rozmanov z drevoredno potezo,
- Prenova historičnega parka na dvorišču dvorca Selo,
- Z rekonstrukcijo delov Zaloške ceste se močno izboljša značaj in podoba glavne prometne komunikacije. Nova poteza sklenjenega drevoreda in ostale ureditve prostor nadgrajujejo in izboljšujejo,
- Znotraj novih objektov v območju OPPN se predvideva oblikovanje zelenih igralno parkovnih ploščadi na strehi podzemne garaže. Tako oblikovanje sodobnih urbanih prostorov, trgov in ploščadi lahko prispeva dober delež k trajnostnemu oblikovanju arhitekture in javnih prostorov. Zeleni sistem mesta se nadgradi večplastno, kar dodatno prispeva k izboljšanim bivanjskim razmeram v mestni krajini in prijetnejši podobi objektov.

Linijske strukture drevoredov, ki obrobijo novo oblikovane oz. prenovljene ulice in ceste, jim dajejo bolj reprezentančen, urban - promenadni videz. Drevoredi v uličnem prostoru delujejo kot strukturni element, hkrati pa naredijo uporabnikom ta prometno visoko obremenjeni prostor bolj prijazen in prijeten. S tem se znatno izboljša tudi doživljanje prostora in krajinska slika. Načrt poudarja pomembnost novih parkovnih rekreacijskih površin tudi izven ureditvenega območja, saj so take površine pri povečani koncentraciji poselitve nujne zaradi funkcionalne, ekološke, mikroklimatske, rekreacijske vloge.

V času gradnje komunalne in cestne infrastrukture ter posameznih objektov se predvideva opaznejše 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 se bodo ob predvidenem posegu kazali s spremenjenim tipom pozidave in spremenjeno vidno podobo tega dela mesta. Ti vplivi niso negativni. Poudariti je potrebno, da plan prinaša pozitivne spremembe in vplive v vseh segmentih oblikovanja. Ocenjujemo, da bo vpliv na krajinske in vidne značilnosti prostora minimalen - **nebistven (B)**.

Opomnimo naj, da predvidevamo, da bo uresničitev plana v manjši meri lahko spremenila vidne značilnosti prostora samo v segmentu višinskih gabaritov najvišjih objektov, ki pa ne bodo bistveno vplivale na doživljanje prostora. Krajinske značilnosti bodo ostale nespremenjene oz. se bodo znatno izboljšale. Specifični ukrepi zato niso predvideni.

Tabela 27: Ocene vplivov plana na krajinske in vidne značilnosti prostora

Vpliv plana	Ocena vpliva plana
Vpliv na krajinske in vidne značilnosti prostora	B

3.7.4 **Omilitveni ukrepi**

Omilitveni ukrepi za zmanjšanje vplivov na krajinske in vidne značilnosti med gradnjo in med obratovanjem ne bodo potrebni ob doslednem spoštovanju in upoštevanju področnih predpisov varovanja bivalnega okolja. Po končanih delih naj se z gradnjo prizadete površine izven območja ustrezno sanirajo.

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

Monitoring ni potreben. Ustrezna urejenost morebitnih pri gradnji prizadetih površin naj se preveri ob tehničnem pregledu oz. skladno s pogoji in smernicami pristojnih organov in služb.

3.7.6 **Viri**

- Dopolnjen osnutek - Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za del območja urejanja MS 2/1 Selo, City studio d.o.o., Ljubljana, februar 2010
- Atlas okolja
- Javni informacijski sistem prostorskih podatkov Mestne občine Ljubljana (UrbInfo)
- Terenski ogled lokacije (junij, julij 2009)

Okoljski cilji:Splošni:

- Ohranjanje kulturne dediščine
- Spodbujanje in izvajanje ukrepov za vključevanje kulturne dediščine v prostorsko načrtovanje
- Spodbujanje zavesti o pomenu kulturne dediščine, njene prepoznavnosti, spodbujanje spomeniškovarstvenega in znanstvenoraziskovalnega dela

Posebni:

- Spodbujanje ukrepov za splošno izboljšanje stanja v prostoru, v območju spomenika in njegovem vplivnem območju
- Oživitve kulturnega spomenika in njegova vključitev v mestno življenje,
- Maksimalno ohranjanje dediščinskih lastnosti spomenika,
- Dosledno izvajanje predpisanih varstvenih režimov in ustrezen nadzor nad njim
- Dosledno upoštevanje splošnih in posebnih varstvenih smernic
- Aktivna prenova fizične strukture spomenika
- Spodbujanje rabe spomenika
- Zagotavljanje dostopnosti javnosti do spomenika
- Povečanje ekonomske vrednosti spomenika

3.8.2 Ocena obstoječega stanjaPodatkovni viri:

Za ugotavljanje obstoječega stanja v prostoru so bili uporabljeni naslednji podatkovni viri:

- Register KD
- Terenski ogledi

• Zgodovinski pomen dvorca:

V baročnem stilu je dvorec zgradil leta 1760 Jožef Desselbrunner. Dvorec ima glavno poslopje in stransko poslopje. Ima bogat portal in okenske obrobe. Dvorec je bil sezidan sredi 18. stoletja za jezuitski kolegij iz Trsta kot letovišče, v takrat še čisto kmečki okolici. Ob Ljubljani nasproti graščine takrat nastane manufakturno podjetje - tovarna sukna. Suknarna deželnih stanov leta 1727 dobi obrtne prostore v mlinu na Selu ob Ljubljani. Leta 1747 vso posest kupi ljubljanski trgovec Friderik Weitenhiller. Leta 1762 lastnika posesti postaneta dunajski trgovec Valentin Ruard in ljubljanski trgovec Josip Desselbrunner. Slednji v celoti prevzame tovarno, ki postane največja tovarna sukna v tedanji Avstriji. Podjetje zaradi odkupa deležev in proti koncu stoletja zaradi Napoleonovih vojn zaide v hude finančne težave. Leta 1803 sukarno zaprejo. Posest in graščino leta 1817 kupi na dražbi Andrej Malič. Že leta 1820 Dvorec odda v najem državi. Ta ga je preuredila za svoje vojaške potrebe, podaljšala pa je tudi obe stranski poslopji. Leta 1854 je dvorec odkupila avstrijska državna uprava, ki ga je še naprej vse do konca prve svetovne vojne uporabljala za svoje vojaške potrebe, za tem pa ga je prevzela nova jugoslovanska državna oblast.

Leta 1937 kmetijsko ministerstvo premesti konjarno v grad Ponoviče pri Litiji in celoten kompleks dodeli deškemu vzgajaču. Po drugi svetovni vojni graščina spet služi vojaškim namenom. Sedaj je v lasti podjetja GIVO Real, ki celotnemu kompleksu podaja novo funkcionalnost in pomen.

• Varstveno stanje:

Dvorec Selo je registrirana enota kulturne dediščine z evidenčno številko 1119 *Ljubljana – Dvorec Selo*. Enota je predlagana za razglasitev za kulturni spomenik lokalnega pomena.

V neposredni bližini pa se nahaja še enota EŠD 20041 Ljubljana – Mestna četrt Moste. Južno od nje pa še enota EŠD 22771 Ljubljana – Regulirana struga Ljubljanice od Mesarskega mostu.

- **Avtentičnost**

Registrirana enota kulturne dediščine se je skozi stoletja spreminjala. Dvorec ima glavno poslopje in dve stranski poslopji. Ko je bil dvorec preurejen za vojaške potrebe, sta bili obe stranski poslopji podaljšani.

- **Funkcionalnost**

V prenovljenem delu Dvorca je že prisotna poslovna, zdravstvena, storitvena in gostinska dejavnost, v podoben namen bodo preurejeni še preostali, trenutno neizkoriščeni prostori.



Slika 30: Fotografije obstoječega stanja dvorca

3.8.3 Vplivi plana na okolje

Za ugotavljanje vplivov plana na okolje, predvsem na kulturno dediščino uporabljamo iste kazalce kot za analizo obstoječega stanja, ocenjujemo pa jih tako, da primerjamo vrednost kazalcev načrtovanega stanja v prostoru z obstoječim in ugotavljamo, v koliki meri plan omogoča realizacijo okoljskih ciljev. Ocenjujemo neposredne, daljinske, kumulativne in sinergijske vplive v velikostnih razredih, ki jih določa Uredba o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe plana na okolje.

- **Zgodovinski in urbanistični pomen območja (ocena vpliva: A)**

OPPN upošteva zgodovinski in urbanistični kontekst kulturne dediščine. Izboljšuje se stanje kulturne dediščine z ureditvijo njegove okolice. Dvoriščni prostor Dvorca je zasnovan kot parkovna odprta površina. Parkovna površina se bo delila na dva dela: severni del bo imel reprezentančni oz. protokolarni značaj, južni del pa bo večnamenski in prvenstveno namenjen druženju ter sprostitvi. Reprezentančni trg pred Dvorcem bo izveden kot tlakovana površina na strehi garaže z osrednjim motivom vodnega zrcala in tlakovano "preprogo" na vhodu. Predvidena je umestitev klopi in druge urbane opreme. Drevoredna ureditev na Ulici bratov Rozmanov bo prav tako ustvarjala izrazito ločnico proti ostalemu prostoru.

Dvorec s predvidenimi posegi in prostoru skladno ureditvijo parkovnih površin tvori celovit in celosten kompleks.

Pozitivni vplivi plana na kulturno dediščino v obravnavanem območju:

- povečanje privlačnosti območja,
- oživitev in programska obogatitev območja,
- ureditev in izboljšanje stanja okolice spomenika,
- boljša dostopnost,
- dopolnitev dominantnega značaja spomenika v odnosu do okolice.

• Varstveno stanje (ocena vpliva: C)

OPPN upošteva:

- Smernice Ministrstva za kulturo: št. 35012-42/2009/5 z dne 24.04.2009, dopolnitev št. 35012-42/2009/9 z dne 08.07.2009, dopolnitev št. 35012-42/2009/11 z dne 01.02.
- Priročnik pravnih režimov varstva, ki jih je treba upoštevati pri prostorskem načrtovanju in posegih v prostor v območjih kulturne dediščine.

OPPN upošteva varstvene režime in varstvene usmeritve kot so navedeni v smernicah k osnutku OPPN, upošteva pa tudi konkretne smernice. Predvidena je sprememba namembnosti in prenova do sedaj neizkoriščenega podstrešja severnega trakta Dvorca Selo (A1) v obstoječih gabaritih. Okna se lahko izvedejo le na severni strešini.

Dopustna je sprememba namembnosti in adaptacija vzhodnega trakta Dvorca Selo (A2) v obstoječih gabaritih. Podstrešje ostaja neizkoriščeno.

Predvidena je sprememba namembnosti in prenova zahodnega trakta Dvorca Selo (A3). V kolikor raziskave pokažejo potresnovarno neustreznost objekta, je dopustna njegova nadomestitev z novim višjim objektom. Gradnja mora biti opečna.

Predvidena je izgradnja prizidka na severo-zahodnemu vogalu Dvorca Selo (A4) v podaljšku severne stranice objekta (A1) in zahodne stranice objekta (A3).

Načrtovana je gradnja podzemne garaže (A5) na severnem delu dvorišča Dvorca. V prvi kleti se na severni strani predvidi navezava na klet novogradnje (E) v prostorski enoti P2.

Do negativnih vplivov plana na kulturno dediščino bo prišlo zaradi spremembe originalnih značilnosti objekta (rekonstrukcija, nadzidava, izgradnja prizidka). Ob izvedbi omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven.

• Avtentičnost (ocena vpliva: C)

Z OPPN bo vpliv pozitiven zaradi izboljšanja stanja z ohranjanjem in prenovo spomenika. Do negativnih vplivov bi do negativnih vplivov prišlo zaradi izgube avtentičnih lastnosti spomenika zaradi prezidav in nadzidave. Ob izvedbi omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven.

• Funkcionalnost (ocena vpliva: A)

V dvorcu je že prisotna poslovna, zdravstvena, storitvena in gostinska dejavnost, v podoben namen bodo preurejeni še preostali, trenutno neizkoriščeni prostori.

Tabela 28: Ocene vplivov plana na kulturno dediščino

Kazalec stanja	Okoljski cilji	Vrsta vpliva	Ocena vpliva plana
Zgodovinski in urbanistični kontekst	- povečanje privlačnosti območja - oživitev in programska obogatitev območja - ureditev in izboljšanje stanja okolice spomenika - boljša dostopnost - povrnitev dominantnega značaja spomenika - zagotavljanje dostopnosti	neposreden	A
Varstveno stanje	- ohranjanje in prenova - oživitev in ponovna uporaba - dosledno izvajanje	neposreden	C

	predpisanih varstvenih režimov in ustrezen nadzor nad njim		
Avtentičnost	- ohranitev avtentičnih lastnosti spomenika	neposreden	C
Funkcionalni	- spodbujanje rabe	neposreden	A
Skupen vpliv:			C

3.8.4 Omilitveni ukrepi

Pri realizaciji posegov predvidenih v OPPN je potrebno dosledno upoštevati vse smernice Ministrstva za kulturo, kot tudi določila in rešitve v OPPN, ki smernice povzemajo:

- streha dvorca Selo se ohranja v obstoječem gabaritu, naklonih, obliki ter kritini;
- dopustno je načrtovanje prenove zahodnega trakta, kjer so dopustni maksimalni gabariti enaki kot pri vzhodnem traktu dvorca. Na podlagi izvedenih raziskav potresne varnosti objekta se dopušča načrtovanje prenove tudi v smislu nadomestitve obstoječe konstrukcije z novo opečno gradnjo. Ohranjano se arhitekturni elementi (npr. kamniti stebri), ki se prezentirajo z rekonstrukcijo obokavanja prostora;
- za vse posege na enoto EŠD 1119 Ljubljana - Dvorec Selo je potrebno pridobiti kulturnovarstvene pogoje in soglasje ZVKDS, OE Ljubljana; dvoriščni prostor dvorca Selo se uredi v skladu s pogoji ZVKDS OE Ljubljana, št 129/91-DP-BV, z dne 07.04.2008

Čas izvedbe omilitvenega ukrepa	Nosilci izvedbe	Način monitoringa	Izvedljivost omilitvenega ukrepa
V fazi priprave prostorskega akta (OPPN)	Pripravljavec prostorskega akta	ZVKDS, MK pri pregledu osnutka OPPN in OP	izvedljiv
V fazi načrtovanja (PGD)	Odgovorni projektant	ZVKDS ob izdaji kulturnovarstvenih pogojev in kulturnovarstvenega soglasja	izvedljiv
V fazi gradbenih del	Izvajalec del, investitor	Pooblaščen nadzornik na gradbišču, ZVKDS	izvedljiv
V fazi obratovanja	Investitor (v okviru vzdrževanja objekta)	ZVKDS	izvedljiv

- Vsa dela morajo biti izvedena tako, da v čimmanjši možni meri prizadenejo dediščinske lastnosti spomenika. Dela se morajo izvajati pod strokovnim nadzorom pristojnega ZVKD.

Čas izvedbe omilitvenega ukrepa	Nosilci izvedbe	Način monitoringa	Izvedljivost omilitvenega ukrepa
V fazi priprave prostorskega akta (OPPN)	Pripravljavec prostorskega akta	ZVKDS, MK pri pregledu osnutka OPPN in OP	izvedljiv
V fazi načrtovanja (PGD)	Odgovorni projektant	ZVKDS ob izdaji kulturnovarstvenih pogojev in kulturnovarstvenega soglasja	izvedljiv
V fazi gradbenih del	Izvajalec del, investitor	Pooblaščen nadzornik na gradbišču, Občasno ZVKDS	izvedljiv
V fazi obratovanja	Investitor (v okviru vzdrževanja objekta)	Občasno ZVKDS	izvedljiv

- V kolikor se med prenovo pokažejo novi zanimivi detajli, ki v začetku prenove niso bili predvideni je lastnik oziroma izvajalec dolžan o tem obvestiti pristojno enoto ZVKDS.

Čas izvedbe omilitvenega ukrepa	Nosilci izvedbe	Način monitoringa	Izvedljivost omilitvenega ukrepa
V fazi gradbenih del	Izvajalec del, investitor	ZVKDS, pooblaščen nadzornik na gradbišču	izvedljiv

3.8.5 Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Vsi posegi v enote KD, ki spreminjajo njihov značaj in lastnosti, zaradi katerih je bila enota evidentirana kot kulturna dediščina, so podrejeni nadzoru pristojne območne enote ZVKDS. Za posege v objekte je potrebno predhodno pridobiti kulturnovarstvene pogoje in kulturnovarstveno soglasje pristojne območne enote ZVKDS.

Za spremljanje izvajanja plana je odgovoren pooblaščen nadzornik na gradbišču in ZVKDS.

3.8.6 Viri

- Dopolnjen osnutek - Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za del območja urejanja MS 2/1 Selo, City studio d.o.o., Ljubljana, februar 2010
- Terenski ogled lokacije (september 2009).

3.9 SVETLOBNO ONESNAŽENJE OKOLJA

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

3.9.1.1 Način določitve okoljskih ciljev

Uvod

Vse povozne, parkirne, pohodne in manipulativne površine na območju OPPN bodo opremljene z razsvetljavo.

Pričakujemo, da bo osvetlitev v okviru novih objektov povzročala določeno svetlobno onesnaževanje bližnje okolice.

Zakonske podlage

- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07)

Ta uredba vsebuje določila za varstvo narave pred škodljivim delovanjem svetlobnega onesnaževanja, varstvo bivalnih prostorov pred motečo osvetljenostjo zaradi razsvetljave nepokritih površin, varstvo ljudi pred bleščanjem, varstvo astronomskih opazovanj pred sijem neba in za zmanjšanje porabe električne energije virov svetlobe, ki povzročajo svetlobno onesnaževanje.

Svetlobno onesnaževanje okolja je emisija svetlobe iz virov svetlobe, ki poveča naravno osvetljenost okolja. Svetlobno onesnaževanje okolja povzroča za človekov vid motečo osvetljenost in občutek bleščanja pri ljudeh, ogroža varnost v prometu zaradi bleščanja, zaradi neposrednega in posrednega sevanja proti nebu moti življenje ali selitev ptic, netopirjev, žuželk in drugih živali, ogroža naravno ravnotežje na varovanih območjih, moti profesionalno ali amatersko astronomsko opazovanje, ali s sevanjem proti nebu po nepotrebnem porablja električno energijo.

4. člen Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja določa, da se lahko za razsvetljavo, ki je vir svetlobe, uporabljajo svetilke, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, je enak 0%.

Ne glede na določbe prejšnjega odstavka se za razsvetljavo javnih površin ulic na območju kulturnega spomenika lahko uporabljajo svetilke, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, ne presega 5%, če:

- je električna moč posamezne svetilke manjša od 20 W,
- povprečna osvetljenost javnih površin, ki jih osvetljuje razsvetljava s takimi svetilkami, ne presega 2 lx, in
- je javna površina ulic, ki jo osvetljuje razsvetljava, namenjena pešcem, kolesarjem ali počasnemu prometu vozil s hitrostjo, ki ne presega 30 km/h.

Ne glede na določbe prvega odstavka tega člena ni omejitev glede deleža svetlobnega toka, ki seva navzgor, za svetilke, ki so sestavni del kulturnega spomenika, če je električna moč posamezne svetilke manjša od 20 W.

V skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja je vir svetlobe, ki povzroča svetlobno onesnaževanje okolja, med drugim tudi:

- razsvetljava nepokritih površin objektov javne cestne infrastrukture, vključno z razsvetljavo nepokritih površin počivališč ob avtocesti, hitri cesti ali regionalni cesti (v nadaljnjem besedilu: razsvetljava ceste),
- razsvetljava poslovne stavbe (razsvetljava nepokritih površin parkirišč in drugih nepokritih površin ob poslovnih stavbah, vključno z razsvetljavo zunanjih sten poslovnih stavb, pri čemer se za poslovne stavbe štejejo gostinske, trgovske in druge stavbe za izvajanje storitvenih dejavnosti,
- razsvetljava fasade (dekorativna razsvetljava zunanje stene stavbe),
- razsvetljava objekta za oglaševanje,
- razsvetljava kulturnega spomenika,
- razsvetljava objekta za oglaševanje.

Največje dovoljene povprečne električne moči svetilk razsvetljave za poslovne stavbe (gostinske, trgovske in druge stavbe za izvajanje storitvenih dejavnosti), vključno z razsvetljavo za varovanje, izračunana na vsoto zazidane površine stavb za izvajanje poslovne dejavnosti in osvetljene nepokrite zazidane površine gradbenih inženirskih objektov ob poslovni stavbi, ki so namenjeni prometu blaga in ljudi ali izvajanju poslovne dejavnosti, so prikazane v naslednji tabeli.

Tabela 29: Največje dovoljene povprečne električne moči svetilk razsvetljave za poslovne stavbe (Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja)

Čas	Povprečna električna moč svetilk *
v obratovalnem času za izvajanje dejavnosti ter 30 minut pred začetkom in po koncu obratovalnega časa	0,075 W/m ²
zunaj obratovalnega časa za izvajanje dejavnosti	0,015 W/m ²

* Pri izračunu je treba upoštevati električno moč vseh svetilk za osvetljevanje nepokritih površin ob poslovni stavbi, fasade in strehe stavb.

Omejena je tudi osvetljenost, ki jo povzroča razsvetljava na oknih varovanih prostorov (v katerih se opravljajo vzgojno-varstvene, izobraževalne, zdravstvene in podobne dejavnosti ter stanovanjski in drugi prostori v stavbah, v katerih se ljudje zadržujejo pogosto in daljši čas) – mejne vrednosti so prikazane v naslednji tabeli.

Tabela 30: Mejne vrednosti za osvetljenost, ki jo povzroča razsvetljava na oknih varovanih prostorov (Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja)

Oddaljenost okna od osvetljene površine	Osvetljenost * od večera do 24. ure	Osvetljenost * od 24. ure do jutra
do 3 m	25 lx	5 lx
3 m do 10 m	10 lx	2 lx
10 m do 20 m	5 lx	1 lx
nad 20 m	2 lx	0,2 lx

* Mejne vrednosti za osvetljenost se nanašajo na osvetljenost, izmerjeno na sredini svetle okenske odprtine in v smeri, ki je pravokotna na zasteklenjeno površino okna. Oddaljenost okna od osvetljene površine se izračuna kot razdalja med oknom in najbližjim robom osvetljene nepokrite površine, izmerjena v vodoravni smeri.

Pri razsvetljavi fasade svetlost osvetljenega dela fasade, izračunana kot povprečna vrednost celotne površine osvetljenega dela fasade, ne sme presegati 1 cd/m². Fasada se sme osvetljevati le, če je stavba na območju naselja, ki je opremljeno z javno razsvetljavo, osvetljena stena stavbe pa ne sme biti oddaljena od zunanjega roba najbližje osvetljene javne površine več kakor 240 m, merjeno v vodoravni smeri, pri čemer se za osvetljeno javno površino šteje javna površina s povprečno osvetljenostjo najmanj 3 lx.

Razsvetljava kulturnega spomenika:

1) Upravitelj razsvetlave kulturnega spomenika mora zagotoviti, da svetlost osvetljenega dela kulturnega spomenika, izračunana kot povprečna vrednost celotne površine osvetljenega dela kulturnega spomenika, ne presega 1 cd/m^2 .

(2) Svetlost kulturnega spomenika se ugotavlja z meritvami svetlosti najmanj desetih točk osvetljenega dela kulturnega spomenika, enakomerno porazdeljenih po celotni osvetljeni površini. Meritve svetlosti kulturnega spomenika se izvajajo v razdalji največ 50 m od kulturnega spomenika ali iz mesta za svetilkami razsvetljave kulturnega spomenika, če je to izvedljivo, pri čemer pa sme biti merilnik svetlosti največ 2 m nad tlemi.

(3) Če kulturnega spomenika tehnično ni mogoče osvetljevati s svetilkami, ki izpolnjujejo zahteve iz 4. člena te uredbe, morajo biti svetlobni snopi svetilk usmerjeni tako, da je zunanji rob osvetljene površine kulturnega spomenika najmanj 1 m pod strešnim napuščem, če je kulturni spomenik stavba, ali 1 m pod najvišjim robom spomenika, če je kulturni spomenik nepokrit objekt. Mimo fasade kulturnega spomenika gre lahko največ 10% svetlobnega toka.

3.9.1.2 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 31: Metodologija vrednotenja in ocenjevanja vpliva izvedbe plana na zdravje ljudi

Okoljski cilj plana	Zakonska izhodišča	Kazalci	Metodologija
Preprečevanje svetlobne onesnaženosti okolja	Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07)	Emisija svetlobe iz virov svetlobe	Vrednotenje: Segment svetlobnega onesnaževanja se obravnava na podlagi določil Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja. Ocenjevanje: A –vpliva ni oz. je pozitiven: plan ne bo vplival na naravno osvetljenost okolja oz. se bo svetlobno onesnaženje okolja zmanjšalo; B - vpliv je nebitven: plan bo nekoliko povečal emisije svetlobe, vendar viri svetlobe ne bodo presegli mejnih vrednosti električne priključne moči svetilk za nepokrite površine, osvetljevanje fasad, kulturnih spomenikov in objektov za oglaševanje; C - nebitven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov: plan bo nekoliko povečal emisije svetlobe, vendar ob upoštevanju omilitvenih ukrepov viri svetlobe ne bodo presegli mejnih vrednosti električne priključne moči svetilk za nepokrite površine, osvetljevanje fasad, kulturnih spomenikov in objektov za oglaševanje; D - vpliv je bistven: plan bo bistveno povečal emisije svetlobe, viri svetlobe bodo presegli mejne (do 30 %) vrednosti električne priključne moči svetilk za nepokrite površine, osvetljevanje fasad, kulturnih spomenikov in objektov za oglaševanje; E - vpliv je uničujoč: plan bo bistveno povečal emisije svetlobe, viri svetlobe bodo presegli mejne (nad 30 %) vrednosti električne priključne moči svetilk za nepokrite površine, osvetljevanje fasad, kulturnih spomenikov in objektov za oglaševanje. X – ugotavljanje vpliva ni možno

3.9.2 Obstoječe stanje

V obstoječem stanju je območje skoraj v celoti opremljeno z razsvetljavo. Javna razsvetljava poteka ob obodnih ulicah in cestah. Na območju asfaltiranega dvorišča dvorca javne razsvetljave ni – imajo en reflektor, ki osvetljuje dvorišče v nočnem času in luči na dvorcu, ki osvetljujejo glavno dvoriščno fasado dvorca – obje je vezano na investitorjevo odjemno mesto. Ožje območje predvidene novogradnje dveh stanovanjskih stolpičev v obstoječem stanju ni osvetljeno.

Podatkov, ki bi izhajali iz meritev, oz. ocen svetlobne onesnaženosti območja ni na voljo.

3.9.3 Vplivi plana na okolje

V času priprave osnutka OPPN projekti osvetlitve posameznih objektov na obravnavanem območju še niso pripravljeni.

Predvidevamo, da bo, glede na namembnost objektov, investitor oziroma projektant želel vključiti tudi razsvetljavo določenih delov poslovne stavbe, objektov za oglaševanje, fasad in kulturnega spomenika (kot arhitekturni poudarek). Ocenimo lahko, da bo realizacija OPPN predstavljala vir emisije svetlobe na tem območju, ki pa bo ob upoštevanju določil Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja, **nebistven**.

Pri projektiranju zunanje razsvetljave je potrebno dosledno upoštevati določila Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07). Predvsem je potrebno upoštevati določila, ki se nanašajo na največje dovoljene povprečne električne moči svetilk razsvetljave za poslovne stavbe in določila, ki se nanašajo na osvetlitev kulturnega spomenika.

Ob upoštevanju tega pogoja ocenjujemo vpliv na svetlobno onesnaževanje z B (nebistven vpliv).

Tabela 32: Ocene vplivov plana svetlobno onesnaževanje območja

Vpliv plana	Ocena vpiva plana
Preprečevanje svetlobne onesnaženosti okolja	B

3.9.4 Omilitveni ukrepi

Posebni omilitveni ukrepi niso potrebni.

Upoštevati je potrebno zakonsko določene ukrepe kot so:

- Za razsvetljavo, ki je vir svetlobe, se lahko uporabljajo svetilke, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, je enak 0%.
Ne glede na določbe prejšnjega odstavka se za razsvetljavo javnih površin ulic na območju kulturnega spomenika lahko uporabljajo svetilke, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, ne presega 5%, če:
 - je električna moč posamezne svetilke manjša od 20 W,
 - povprečna osvetljenost javnih površin, ki jih osvetljuje razsvetljava s takimi svetilkami, ne presega 2 lx, in
 - je javna površina ulic, ki jo osvetljuje razsvetljava, namenjena pešcem, kolesarjem ali počasnemu prometu vozil s hitrostjo, ki ne presega 30 km/h.
 Ne glede na določbe prvega odstavka tega člena ni omejitev glede deleža svetlobnega toka, ki seva navzgor, za svetilke, ki so sestavni del kulturnega spomenika, če je električna moč posamezne svetilke manjša od 20 W.
- Povprečna električna moč svetilk razsvetljave poslovne stavbe ne sme presegati naslednjih mejnih vrednosti:

- 0,075 W/m² v obratovalnem času za izvajanje dejavnosti ter 30 minut pred začetkom in po koncu obratovalnega časa ter
- 0,015 W/m² zunaj obratovalnega časa za izvajanje dejavnosti.
- Pri izračunu povprečne električne moči svetilk za razsvetljavo poslovne stavbe je treba upoštevati električno moč vseh svetilk za osvetljevanje nepokritih površin ob poslovni stavbi, fasade in strehe stavb.
- Upravljavca razsvetlave kulturnega spomenika mora zagotoviti, da svetlost osvetljenega dela kulturnega spomenika, izračunana kot povprečna vrednost celotne površine osvetljenega dela kulturnega spomenika, ne presega 1 cd/m².
- Pri postavitvi morebitnih objektov za oglaševanje je pri njihovi razsvetljavi potrebno upoštevati določila 13. člena Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja.
- Upravljavca razsvetljave mora zagotoviti, da je v dnevnem času od jutra do večera razsvetljava ugasnjena, razen v zelo slabih vremenskih razmerah (npr. v gosti megli, močnem dežju ali sneženju).
- Prepovedana je uporaba svetlobnih snopov kakršne koli vrste ali oblike, mirujočih ali premikajočih, če so usmerjeni proti nebu ali površinam, ki bi jih lahko odbijale proti nebu.
- Z razsvetlavo fasade je prepovedano osvetljevanje stavbe na steni so okna varovanih prostorov stanovanj.
- Razsvetljava mora biti nameščena tako, da osvetljenost, ki jo povzroča na oknih varovanih prostorov (najbližnjih stanovanjskih objektih), ne presega predpisanih mejnih vrednosti iz Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja.

3.9.5 Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Upravljavca ene ali več razsvetljav skupaj, katerih celotna moč svetilk presega:

- 50 kW ali
 - 5 kW, če gre za razsvetljavo kulturnih spomenikov, fasad ali objektov za oglaševanje,
- je dolžan skladno s predpisom, ki ureja monitoring svetlobnega onesnaževanja, zagotoviti izvedbo obratovalnega monitoringa.

3.9.6 Viri

- Dopolnjen osnutek - Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za del območja urejanja MS 2/1 Selo, City studio d.o.o., Ljubljana, februar 2010
- Terenski ogled lokacije (september 2009).

3.10 VPLIV NA ZDRAVJE LJUDI

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

3.10.1.1 Način določitve okoljskih ciljev

Uvod

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

Zakonske podlage

Okoljski cilji so bili določeni na podlagi zakonskih izhodišč in prostorskega reda Slovenije, katerega temeljni cilj je racionalna raba prostora.

3.10.1.2 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.

Okoljski cilji so bili določeni na podlagi zakonskih izhodišč in prostorskega reda Slovenije, katerega temeljni cilj je racionalna raba prostora.

Tabela 33: Metodologija vrednotenja in ocenjevanja vpliva izvedbe plana na zdravje ljudi

Okoljski cilj plana	Zakonska izhodišča	Kazalci	Metodologija
Preprečevanje škodljivih vplivov iz okolja na zdravje ljudi Ohranjanje oziroma izboljšanje kvalitete bivalnega okolja in s tem poselitvenega potenciala	Nacionalni program varstva okolja NPVO (UL RS, št. 2/06) Nacionalni program zdravstvenega varstva (UL RS, št. 49/00)	Enaki kot pri poglavjih kakovost zraka in podnebne spremembe, vode, hrup, svetlobno onesnaženje, EMS, krajina in vidna kakovost okolja	Vrednotenje: Segment vpliv na zdravje ljudi je obravnavan posredno (preko vplivov na kakovost zraka, vode, obremenjevanje s hrupom, svetlobnega onesnaževanja, omremenjevanja s EMS). Ocenjevanje: A –vpliva ni oz. je pozitiven: plan ne bo vplival na zdravje prebivalcev in kvaliteto bivalnega okolja oziroma bo imel pozitiven vpliv; B – vpliv je nebitven: plan bo na zdravje prebivalcev in bivalno okolje vplival nevtralno do nebitveno; C – nebitven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov: plan bo ob izvedbi omilitvenih ukrepov vplival na zdravje prebivalcev in bivalno okolje nebitveno; D – vpliv je bistven: plan bo imel na zdravje prebivalcev in bivalno okolje bistven vpliv; E – vpliv je uničujoč: plan bo imel kljub omilitvenim ukrepom na zdravje prebivalcev in bivalno okolje uničujoč vpliv. X – ugotavljanje vpliva ni možno

3.10.2 Obstoječe stanje

Območje OPPN se nahaja v Mostah med Zaloško cesto, Ulico bratov Rozman, stanovanjsko kolonijo ob Ulici Vide Pregarc in stanovanjskimi bloki ob Pokopališki ulici. Širše območje je pretežno stanovanjsko. Ob ulici Vide Pregarčeve so nanizane manjše večstanovanjske hiše ter stanovanjski blok. Na zahodni strani ob Pokopališki ulici so večji stanovanjski bloki. Na vzhodni strani se nahajajo stanovanjski bloki in stanovanjske stolpnice. Na južni strani širšega območja poteka Zaloška cesta.

Na pretežnem delu območja bodo OPPN bodo ohranjene obstoječe ureditve. V osrednjem degradiranem delu pa bo s predvideno novo stanovanjsko pozidavo sanirano okoljsko in prostorsko stanje območja.

Obravnavana lokacija je po Uredbi o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS 120/04, 7/06) uvrščena v širšem vodovarstvenem območju z oznako VVO III.

3.10.3 Vplivi plana na zdravje ljudi

Človeško zdravje je povezano z ohranjanjem kakovosti bivalnega okolja, torej predvsem z vplivi na kakovost zraka, vode in obremenjevanje s hrupom. Na podlagi predhodno obravnavanih segmentov ocenjujemo, da bo vpliv plana na zdravje ljudi nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.

Podtalnica:

Največji potencialni vpliv na kakovost podzemne vode je sicer možen v fazi gradnje načrtovanih objektov znotraj plana. V času izvedbe temeljev in kletnih etaž bo prišlo do del v omejenem delu vodonosnika. Glede na predvideno dejavnost na območju OPPN bodo nastajala odpadna komunalna in odpadna padavinska voda. Glede na predvidene dejavnosti na območju OPPN, industrijske odpadne vode ne bodo nastajale. Ob upoštevanju vseh v OP navedenih dejstev ter doslednemu zagotavljanju uveljavljenih in predpisanih zaščitnih ukrepov bo vpliv nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.

Zrak:

Emisije iz prometa zaradi plana bodo nižje, kot če se plan ne bi izvedel, saj plan izboljša prometne razmere na obravnavanem območju. Ocenjujemo, da skupne emitirane količine zaradi dodatne porabe energije v predvidenih objektih in emitirane količine zaradi prometa ne bodo večje kot v obstoječem stanju. Vpliv plana na podnebne spremembe in kakovost zraka bo pozitiven.

Hrup:

Iz primerjave obremenjenosti okolja s hrupom z izvedbo plana za leto 2021 z obremenjenostjo okolja s hrupom brez izvedbe plana za leto 2021 lahko ugotovimo, da se hrup na večjem delu območja ne bo spremenil oz. bodo spremembe minimalne. Znatnejše spremembe so omejene na ožje območje in to le na območju plana ob Ulici bratov Rozman, ki bo zaradi plana prevzela več prometa, vključno z njenim nadaljevanjem severno od Dvorca v smeri proti zahodu, kjer sedaj praktično ni prometa. Vendar pa bo prometa in s tem hrupa še vedno razmeroma malo, tako da omenjena ulica ne bo povzročala čezmerne obremenitve, tudi najbližje stanovanjske stavbe ob tej ulici ne bodo čezmerno obremenjene. Vpliv izvedbe plana v času obratovanja bo nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.

Tabela 34: Ocene vplivov plana na zdravje ljudi

Vpliv plana	Ocena vpiva plana
Preprečevanje škodljivih vplivov iz okolja na zdravje ljudi	C
Ohranjanje oziroma izboljšanje kvalitete bivalnega okolja in s tem poselitvenega potenciala	C
Skupen vpliv:	C

3.10.4 Omilitveni ukrepi

Dodatni omilitveni ukrepi niso potrebni. Dosledno pa je potrebno upoštevati omilitvene ukrepe iz segmentov *Voda in Hrup*.

3.10.5 Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Spremljanje stanja okolja z vidika prebivalstva in zdravja ni potrebno. Potrebno pa je izvesti prve meritve in obratovalni monitoring v skladu z zakonodajo, ki obravnava emisije snovi v vodo in hrup.

3.10.6 Vir

- Dopolnjen osnutek - Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za del območja urejanja MS 2/1 Selo, City studio d.o.o., Ljubljana, februar 2010
- Strokovne podlage za vpliv na podzemno vodo za občinski podroben prostorski načrt za del območja urejanja MS 2/1 Selo (E-net okolje d.o.o., februar 2010)
- Terenski ogled lokacije (september 2009)

3.11 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

V določenem prostoru se običajno srečuje vrsta različnih, lahko popolnoma nasprotujočih si interesov (razvojnih, varstvenih, parcialnih interesov različnih skupin v prostoru,...), hkrati pa ima nosilec posega praviloma na voljo več alternativnih možnosti za dosego zastavljenih ciljev, vsaka od njih pa različno ekonomsko in tehnično zahtevnost, vplive na okolje, družbeno sprejemljivost. V procesu opredelitve in analize alternativ je možno ugotoviti, kako so ti interesi lahko upoštevani oziroma katera od alternativ v največji meri ustreza opredeljenim ciljem.

Alternative je moc locevati glede na (Mlakar, 1999)⁵:

– razlike v posegu

Alternative z razlikami v posegu (nameri, programu) se nanašajo na to, "kaj" umestiti v določeno območje. Takšno razmišljanje je mogoče v primerih iskanja možnosti aktiviranja nekega območja - prenoje, sanacije ali zgolj ekonomskega izkoriščanja razpoložljive lokacije. Drug primer je situacija, ko imamo opraviti z nizom programov, ki jih obravnavamo v večjem območju. Primerjava alternativ se nanaša na vplive in zahteve različnih programov. V idealni situaciji na posamezne lokacije umeščamo programe z najmanjšimi vplivi in hkrati možnostjo za optimalen razvoj tega program na takšen območju.

– razlike v lokaciji posega

Alternative z razlikami v lokaciji v osnovi istega posega se nanašajo na vprašanje, "kje" umestiti nameravan poseg. Vprašanje lokacije posegov je temeljno vprašanje prostorskega načrtovanja, hkrati pa tudi varstva okolja, izhajajoč iz predpostavke, da se z ustreznim lociranjem dejavnosti praviloma zmanjšuje tudi vpliv na okolje. V smislu varstva okolja to pomeni uveljavljanje okoljevarstvenih zahtev z iskanjem za okolje najmanj obremenjujočega prostorskega položaja.

– razlike v načinu rešitev posega na isti lokaciji

Alternative z razlikami v načinu rešitev posega na isti lokaciji odgovarjajo na vprašanje, "kako" umestiti poseg na izbrani lokaciji. Tovrstne alternative so smiselne v primerih, ko lokacijske izboljšave niso možne več, možno pa je pristopiti k tehnološkim izboljšavam, spremembam tehnologije oz. izoblikovanju tehnoloških alternativ in/ali prostorsko ureditvenim (oblikovalskih) izboljšavam oz. alternativam. V smislu uveljavljanja okoljevarstvenih zahtev to pomeni njihovo uresničevanje s pomočjo za okolje najmanj obremenjujoče tehnologije obratovanja neke dejavnosti oziroma s pomočjo izvedbe podrobnejših prostorskih ureditev na način, da se omilijo negativni vplivi posega na okolje.

- razlike v obsegu posega

Pri tej alternativni so naslednje možnosti:

- ničelna alternativa (posega v prostoru ne izvedemo)
- varovalna alternativa, ki predpostavlja minimalen obseg posega
- razvojna alternativa, ki predpostavlja maksimiranje izrabe naravnih dobrin oz. maksimalen razvoj
- uravnotežena alternativa, ki predpostavlja usklajevanje varstvenih in razvojnih ciljev.

Omočje urejanja MS 271 Selo je že po obstoječih planih namenjeno dvorcu, stanovanjskim gradnjam in vrcu, zato alternativnih rešitev v smislu **več lokacij** OP ne obravnava. Z istega razloga OP ne obravnava alternativ v smislu **razlik v posegu** (kaj umestiti v določeno območje).

⁵ Vključevanje varstva kulturne dediščine v pripravo okoljskih poročil in celovite presoje vplivov na okolje (po ZVO-1), Ljubljanski urbanistični zavod d.d., november 2005

Glede na to, obravnavamo v OP alternative v smislu **razlik v načinu rešitev posega na isti lokaciji** in sicer:

- 1. ohranitev ali prenova zahodnega trakta dvorca Selo**
varianta nič (A0) - ohranitev zahodnega trakta dvorca Selo v obstoječem stanje
varianta ena (A1) - prenova zahodnega trakta dvorca Selo
- 2. ohranitev parkirnih mest pred dvorcem ali izgradnja parkirnih mest v podzemni garaži na dvorišču dvorca**
varianta nič (B0) - ohranitev parkirnega prostora na dvorišču pred dvorcem
varianta ena (B1) - izgradnja podzemne garaže na dvorišču dvorca

V nadaljevanju podajamo analizo vplivov posameznih alternative oz. variant:

1. dvorec Selo (ohranitev ali prenova zahodnega trakta dvorca Selo)

- **Varianta nič (A0)** - ohranitev zahodnega trakta dvorca Selo v obstoječem stanje

Z vidika ohranjanja kulturne dediščine je ta varianta slabša od variante A1, saj je gradbeno tehnično stanje zahodnega trakta dvorca Selo z vidika potresne varnosti slabo. Z vidika emisij hrupa v času gradnje objektov OPPN pa je ta V0 nekoliko ugodnejša od A1. Vendar so za naveden vpliv v OP predpisani ustrezni omilitveni ukrepi, ob upoštevanju katerih se stanje ob realizaciji OPPN ne bo poslabšalo.

- **Varianta ena (A1)** - prenova zahodnega trakta dvorca Selo

To varianto lahko ocenimo kot uravnoteženo alternativo, ki predpostavlja usklajevanje varstvenih in razvojnih ciljev Z vidika ohranjanja kulturne dediščine je ta varianta primernejša od variante A0, saj omogoča ustrezno sanacijo kulturne dediščine. Na podlagi izvedenih raziskav potresne varnosti objekta se dopušča načrtovanje prenove tudi v smislu nadomestitve obstoječe konstrukcije z novo opečno gradnjo. Zaradi izboljšanja krajinskih in vidnih značilnosti (glede na obstoječe stanje) je primernejša tudi s tega vidika.

2. Parkirni prostor (ohranitev parkirnih mest pred dvorcem ali izgradnja parkirnih mest v podzemni garaži na dvorišču dvorca)

- **Varianta nič (B0)** - ohranitev parkirnega prostora na dvorišču pred dvorcem

Zaradi emisij, ki jih povzroča promet na parkirišču (vžiganje avtomobilov, zaviranje....) je ta varianta z vidika emisij hrupa in emisij snovi v zrak manj primerna kot varanta B1. Poleg tega je ta varianta manj primerna z vidika krajinskih in vidnih značilnosti, saj bo bil v primeru izgradnje podzemne garaže na tem mestu urejen park. Na obstoječi lokaciji je nekaj dreves, ki so v precej slabem stanju in nimajo dolgoročnih možnosti za preživetje in normalen razvoj.

- **Varianta ena (B1)** – izgradnja podzemne garaže na dvorišču dvorca

Ureditev parkirnih mest v garažni hiši je z vidika hrupa primernejša od variante B0. Ob izvedbi podzemne garaže se bo prostor pred dvorcem (na mestu obstoječih parkirnih mest) parkovno ureditev, kar je z vidika krajinskih in vidnih značilnosti (glede na obstoječe stanje) primernejše od variante B0. To bo pripomoglo tudi k boljši vizualni percepciji kulturne dediščine. Ta varianta je sicer nekoliko manj primerna glede na to, da se območje nahaja na vodovarstvenem območju, vendar so za naveden vpliv v OP predpisani ustrezni omilitveni ukrepi, ob upoštevanju katerih se stanje ob realizaciji OPPN ne bo poslabšalo.

Glede na ugotovitve pri obdelavi vplivov po posameznih segmentih okoljskega poročila (v poglavju 3) in glede na v tem poglavju predstavljene razlike med posameznimi variantami lahko ocenimo vplive različnih variant.

Tabela 35: Ocena vplivov različnih variant na posamezne sestavine okolja

Sestavina okolja	Variantna rešitev	
	A0	A1
Podnebne spremembe in kakovost zraka	A	C
Vode	B	B
Hrup	A	C
EMS	A	A
Narava	A	A
Krajina in vidna kakovost okolja	B	A
Kulturna dediščina	C	C
Svetlobno onesnaženje okolja	A	A
Vpliv na zdravje ljudi (vključujoč potresno varnost)	C (E)	C
Vrstni red glede na ustreznost variante:	2	1

Sestavina okolja	Variantna rešitev	
	B0	B1
Podnebne spremembe in kakovost zraka	C	A
Vode	B	C
Hrup	C	A
EMS	A	A
Narava	C	A
Krajina in vidna kakovost okolja	C	A
Kulturna dediščina	B	A
Svetlobno onesnaženje okolja	B	A
Vpliv na zdravje ljudi	C	C
Vrstni red glede na ustreznost variante:	2	1

5. PREDSTAVITEV UGOTOVITEV, KI SE NANAŠAJO NA VAROVANA OBMOČJA

Območje OPPN ne posega v varovana območja. Neposrednega ali dalinskega vpliva na varovana območja, zaradi izvedbe OPPN, ne bo. Iz Odločbe Ministrstva za okolje in prostor št. 35409-91/2009, z dne 28.04.2009 izhaja, da za predmetni plan ni treba izvesti presoje sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov na varovana območja, kot to določa 101. člen ZON-UPB2, ker načrtovana prostorska ureditev ne leži v zavarovanih območjih ali posebnem varstvenem območju ter ne more pomembno vplivati na ta območja.

Ugotovitve, ki se nanašajo na kulturno dediščino in zaščiteno podtalnico so predstavljene pri obdelavi posameznega segmenta.

6. POLJUDEN POVZETEK

Za del območja urejanja MS 2/1 Selo se pripravlja občinski podrobni prostorski načrt (*v nadaljevanju: OPPN*), ki določa pogoje za gradnjo novih objektov, pogoje za posege na obstoječih objektih, pogoje za odstranitev obstoječih objektov, ureditev utrjenih površin, zelenih površin, prostorov za igro otrok ter gradnjo prometne, energetske, komunalne in telekomunikacijske infrastrukture.

Območje OPPN se nahaja med Zaloško cesto, Ulico bratov Rozman, stanovanjsko kolonijo ob Ulici Vide Pregarc in stanovanjskimi bloki ob Pokopališki ulici. Celotno območje v okoljskem poročilu (*v nadaljevanju: OP*) obravnavanega osnutka OPPN obsega 22.835 m² površin.

Območje OPPN je razdeljeno na osem prostorskih enot: P1, P2, P3, P4, C1, C2, C3 in C4:

P1 – površina Dvorca Selo - namenjena ohranjanju obstoječe pozidave, spremembi namembnosti in adaptaciji, rekonstrukciji in nadzidavi obstoječe pozidave ter novogradnji

P2 – površina stanovanje gradnje - namenjena gradnji dveh stanovanjskih stolpičev, pritlične ploščadi, garaže in drugih pripadajočih ureditev

P3 – površina vrtca - z ohranjen obstoječo pozidavo in novogradnjo (izgradnjo prizidkov k obstoječima objektoma)

P4 – skupna parkovna površina - namenjena ohranjanju obstoječe pozidave oz. izvedbi skupne parkovne površine (v primeru rušenja objektov)

C1 – površina, namenjena rekonstrukciji dela Zaloške ceste

C2 – površina, namenjena rekonstrukciji južnega dela Ulice Bratov Rozman

C3 – površina, namenjena rekonstrukciji severnega dela Ulice Bratov Rozman

C4 – površina, namenjena intervenciji in mešanemu prometu

V tem okoljskem poročilu so opredeljeni ter presojeni verjetni škodljivi vplivi plana na podnebne spremembe in kakovost zraka, podzemne vode, voda (podzemna), hrup, elektromagnetno sevanje, naravo, krajino in vidno kakovost okolja, kulturno dediščino, svetlobno onesnaževanje in vpliv na zdravje ljudi. 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 izvedbe OPPN na podnebne spremembe in kakovost zunanjega zraka. Okoljski cilji plana so zmanjšanje emisij toplogrednih plinov (izbrani kazalec 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 (leto 2008) in za stanje brez izvedbe plana in z njim v letu 2021.

Emisije iz prometa zaradi plana bodo nižje, kot če se plan ne bi izvedel, saj plan izboljša prometne razmere na obravnavanem območju. Ocenjujemo, da skupne emitirane količine zaradi dodatne porabe energije v predvidenih objektih in emitirane količine zaradi prometa ne bodo večje kot v obstoječem stanju.

Skupen vpliv plana na podnebne spremembe in kakovost zraka vrednotimo z oceno **A – vpliv bo pozitiven**.

Voda

Okoljsko poročilo obravnava vpliv izvedbe OPPN na podzemne vode. Okoljski cilj plana je *ohranjanje dobrega kemijskega in količinskega stanja podzemne vode* (izbrani kazalec stanja okolja je *ogroženost kakovosti in količine podzemne vode*).

Obravnavanega lokacija OPPN se nahaja v širšem vodovarstvenem območju (VVO III). Največji potencialni vpliv na kakovost podzemne vode je sicer možen v fazi gradnje načrtovanih objektov

znotraj plana. V času izvedbe temeljev in kletnih etaž bo prišlo do del v omočenem delu vodonosnika.

Glede na predvideno dejavnost na območju OPPN bodo nastajala odpadna komunalna in odpadna padavinska voda. Glede na predvidene dejavnosti na območju OPPN, industrijske odpadne vode ne bodo nastajale.

Ob upoštevanju vseh v OP navedenih dejstev ter doslednemu zagotavljanju uveljavljenih in predpisanih zaščitnih ukrepov, je tveganje za onesnaženje vodnega telesa pri gradnji in obratovanju predvidenih objektov vrednoteno z oceno **C - nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov**.

Hrup

Okoljsko poročilo obravnava vpliv izvedbe OPPN na obremenitev okolja s hrupom. Okoljski cilj plana je zmanjšanje obremenjenosti prebivalcev s hrupom (izbrani kazalec stanja okolje je *vrednost kazalcev hrupa v okolju*).

Vrednosti kazalcev smo računali za obstoječe stanje 2008 ter za predvideno stanje za leto 2021 brez izvedbe plana in z izvedbo plana, vse za kazalec nočnega hrupa in kazalec hrupa dan-večer-noč ($L_{noč}$ in L_{dvn}).

Iz primerjave obremenjenosti okolja s hrupom z izvedbo plana za leto 2021 z obremenjenostjo okolja s hrupom brez izvedbe plana za leto 2021 lahko ugotovimo, da se hrup na večjem delu območja ne bo spremenil oz. bodo spremembe minimalne. Znatnejše spremembe so omejene na ožje območje in to le na območju plana ob Ulici bratov Rozman, ki bo zaradi plana prevzela več prometa, vključno z njenim nadaljevanjem severno od Dvorca v smeri proti zahodu, kjer sedaj praktično ni prometa. Vendar pa bo prometa in s tem hrupa še vedno razmeroma malo, tako da omenjena ulica ne bo povzročala čezmerne obremenitve, tudi najbližje stanovanjske stavbe ob tej ulici ne bodo čezmerno obremenjene.

Vpliv izvedbe plana v času obratovanja vrednotimo z **C - nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov**, saj se ob upoštevanju omilitvenih ukrepov zaradi izvedbe plana ne bodo bistveno povečale in zaradi izvedbe plana ne bodo presegale mejnih vrednosti, spremembe hrupa pa so omejene na ožje območje, tj. okolico Ulice bratov Rozman.

Elektromagnetno sevanje

Okoljsko poročilo obravnava vpliv izvedbe OPPN na obremenitev okolja z elektromagnetnim sevanjem. Okoljski cilj plana je *ohranjanje ravni obremenjenosti z elektromagnetnim sevanjem pod mejnimi vrednostmi* (izbrani kazalec stanja okolja so *vrednosti magnetnega pretoka in električne poljske jakosti*).

Glede na dejstvo, da se bo obstoječa transformatorska postaja odstranila in da se bo postavila nova transformatorska postaja, ki bo napajala nove objekte ter objekte, ki so se napajali že obstoječe transformatorske postaje ter da so sevalne obremenitve 5-10 m stran od tipskih transformatorskih postaj daleč pod dovoljenimi vrednostmi.

Vpliv izvedbe plana v času obratovanja vrednotimo z **A - ni vpliva**.

Narava

Okoljsko poročilo obravnava vpliv ureditve območja urejanja na naravno vrednoto lokalnega pomena Ljubljana Moste – rubinija (ident. št. 8777).

Okoljska cilja plana je *preprečevanje uničenja naravne vrednote in ohranjanje lastnosti, zaradi katerih so deli narave opredeljeni za naravno vrednoto določene zvrsti*.

Na območju plana se nahaja naravna vrednota lokalnega pomena Ljubljana Moste – rubinija (ident. št. 8777). V času rekonstrukcije obstoječega križišča med Zaloško cesto in Ulico bratov Rozman bi lahko prišlo do negativnega vpliva na naravno vrednoto (poškodba koreninskega sistema, vpliv zaradi prašenja in vibracij). Vendar ocenjujemo, da ob upoštevanju omilitvenih ukrepov bo ta vpliv nebistven.

Vpliv izvedbe plana vrednotimo z **C - nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov**,

Krajinska in vidna kakovost okolja

Okoljsko poročilo obravnava vpliv izvedbe OPPN 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*).

Trajni vplivi na krajino se bodo ob predvidenem posegu kazali s spremenjenim tipom pozidave in spremenjeno vidno podobo tega dela mesta. Ti vplivi niso negativni. Plan prinaša pozitivne spremembe in vplive v vseh segmentih oblikovanja. Predvidevamo sicer, da bo uresničitev plana v manjši meri lahko spremenila vidne značilnosti prostora samo v segmentu višinskih gabaritov najvišjih objektov, ki pa ne bodo bistveno vplivale na doživljanje prostora. Krajinske značilnosti bodo ostale nespremenjene oz. se bodo znatno izboljšale. Specifični ukrepi zato niso predvideni.

Vpliv izvedbe plana v času obratovanja vrednotimo z **B – nebistven vpliv**.

Kulturna dediščina

V območju se Obravnavano območje OPPN se nahaja znotraj registrirane enote kulturne dediščine EŠD 1119 *Ljubljana – Dvorec Selo* (enota je predlagana za razglasitev za kulturni spomenik lokalnega pomena).

Okoljsko poročilo obravnava vpliv ureditve območja urejanja na kulturno dediščino. Okoljski cilji so določeni na podlagi splošnih okoljskih predpisov, ki jih določajo Zakonodaja in različne mednarodne konvencije in listine, na podlagi usmeritev iz prostorskih dokumentov na ravni države in lokalne skupnosti ter usmeritev, ki so bile izdelane za konkreten primer obravnavanega območja.

Do negativnih vplivov plana na kulturno dediščino bo prišlo zaradi spremembe originalnih značilnosti objekta (rekonstrukcija, nadzidava, izgradnja prizidka). Vpliv na kulturno dediščino smo vrednotili z **C - nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov**). Potrebni so posebni omilitveni ukrepi, ki jih je potrebno dosledno upoštevati. Ob upoštevanju le-teh bodo okoljski cilji plana izpolnjeni, plan sprejemljiv in njegova izvedba ustrezna.

Svetlobno onesnaženje okolja

Okoljsko poročilo obravnava vpliv izvedbe OPPN na svetlobno onesnaženost okolja. Okoljski cilji plana je *preprečevanje svetlobne onesnaženosti okolja* (izbrani kazalec pa *emisija svetlobe iz virov svetlobe*).

Pričakujemo, da bo osvetlitev v okviru novih objektov povzročala določeno svetlobno onesnaževanje bližnje okolice. Pri projektiranju zunanje razsvetljave je potrebno dosledno upoštevati določila Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07). Predvsem je potrebno upoštevati določila, ki se nanašajo na največje dovoljene povprečne električne moči svetilk razsvetljave za poslovne stavbe in določila, ki se nanašajo na osvetlitev kulturnega spomenika.

Ob upoštevanju tega pogoja vrednotimo vpliv na svetlobno onesnaževanje z **B - nebistven vpliv**.

Vpliv na zdravje ljudi

Okoljsko poročilo obravnava vpliv izvedbe OPPN na zdravje ljudi. Segment vpliv na zdravje ljudi je obravnavan posredno (preko vplivov na kakovost zraka, vode, hrupa, EMS, svetlobnega onesnaženja, krajine in vidne kakovosti okolja). Okoljska cilja plana sta *preprečevanje škodljivih vplivov iz okolja na zdravje ljudi*, *ohranjanje oziroma izboljšanje poselitvenega potenciala* (izbrani kazalci stanja okolja za oba cilja so enaki kot pri poglavjih kakovost zraka in podnebne spremembe, vode, hrup, EMS, svetlobno onesnaženje, krajina in vidna kakovost okolja).

Na podlagi predhodno obravnavanih segmentov vrednotimo vpliv izvedbe plana na zdravje ljudi z **C - nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov**.

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	A	A
	Emisije onesnaževal zraka	A	
	Ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka	A	
Vode	Ohranjanje dobrega kemijskega in količinskega stanja podzemne vode	C	C
Hrup	Zmanjšanje obremenjenosti prebivalcev s hrupom	C	C
EMS	Ohranjanje ravni obremenjenosti z elektromagnetnim sevanjem pod mejnimi vrednostmi, ki jih določa Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju	A	A
Narava	Preprečevanje uničenja naravne vrednote in ohranjanje lastnosti, zaradi katerih so deli narave opredeljeni za naravno vrednoto določene zvrsti	C	C
Krajina in vidna kakovost okolja	Vpliv na krajinske in vidne značilnosti prostora	B	B
Kulturna dediščina	- povečanje privlačnosti območja - oživitev in programska obogatitev območja - ureditev in izboljšanje stanja okolice spomenika - boljša dostopnost - povrnitev dominantnega značaja spomenika - zagotavljanje dostopnosti (kazalec: Zgodovinski in urbanistični kontekst)	A	C
	- ohranjanje in prenova - oživitev in ponovna uporaba - dosledno izvajanje predpisanih varstvenih režimov in ustrezen nadzor nad njim (kazalec: Varstveno stanje)	C	
	- ohranitev avtentičnih lastnosti spomenika (kazalec: Avtentičnost)	C	
	spodbujanje rabe (kazalec: Funkcionalni vidik)	A	
Svetlobno onesnaženje okolja	Preprečevanje svetlobne onesnaženosti okolja	B	B
Vpliv na zdravje ljudi	Preprečevanje škodljivih vplivov iz okolja na zdravje ljudi	C	C
	Ohranjanje oziroma izboljšanje kvalitete bivalnega okolja in s tem poselitvenega potenciala	C	

Navedeno pomeni, da je sprejetje in realizacija *Občinski podrobni prostorski načrt za del območja urejanja MS 2/1 Selo z vidika vplivov v okoljskem poročilu obravnavanih segmentov (podnebne spremembe in kvaliteta zraka, voda, hrup, elektromagnetno sevanje, narava, krajina in vidna kakovost okolja, kulturna dediščina, svetlobno onesnaževanje okolja, zdravje ljudi)*, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, sprejemljiva.

7. PRILOGA

PRILOGA 1:

Geodetski načrt s prikazom območja OPPN

PRILOGA 2:

Ureditvena situacija – nivo pritličja in prerezi

PRILOGA 3:

Ureditvena situacija – nivo nadstropja