

**OKOLJSKO POROČILO
ZA
OBČINSKI PODROBNI PROSTORSKI
NAČRT 20 BARJANSKA CESTA ZAHOD-DEL
OSNUTEK, APRIL 2022
ID 2181**

Št.: 200122-jh

Ljubljana, april 2022, dop. avg 2022

NASLOV: **OKOLJSKO POROČILO ZA OBČINSKI
PODROBNI PROSTORSKI NAČRT 20
BARJANSKA CESTA ZAHOD-DEL**

DATUM: **april 2022, avg 2022**

ŠTEVILKA: **200122-jh**

PRIPRAVLJALEC OPPN: **Mestna občina Ljubljana
Mestni trg 1
1000 Ljubljana**

IZDELOVALEC OPPN: **LUZ
Ljubljanski urbanistični zavod d. d.
Verovškova ulica 64
1000 Ljubljana**

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

Direktor: **mag. Jorg Jurij Hodalič**



E-NET OKOLJE d.o.o.
Linhartova cesta 13
SI-1000 Ljubljana, Slovenija

Vodja izdelave poročila: **mag. Jorg Jurij Hodalič, univ.dipl.biol.**

Sodelavci: **Judita Thaler (zunanja sodelavka)**

KAZALO

0. POVZETEK.....	4
1. PODATKI O OKOLJSKEM POROČILU.....	6
1.1 OBVEZNOST IZDELAVE OKOLJSKEGA POROČILA INCELOVITE PRESOJE VPLIVOV NA OKOLJE	6
1.2 NAMEN OKOLJSKEGA POROČILA.....	6
1.3 UPORABLJENE METODE ZA OBRAVNAVANJE VPLIVOV PLANANA OKOLJE.....	7
1.4 PODATKI O IZDELOVALCIH OKOLJSKEGA POROČILA.....	7
2. PODATKI O PLANU.....	8
2.1 IME PLANA.....	8
2.2 OZADJE PRIPRAVE PLANA.....	8
2.3 CILJI PLANA IN KRATEK OPIS PLANA	8
2.4 ODNOS DO DRUGIH USTREZNIH PLANOV	12
2.5 CELOTEN PROSTOR ALI OBMOČJE, KI GA ZAJEMA PLAN	12
2.6 NAMENSKA RABA PROSTORA.....	13
2.7 VELIKOST IN DRUGI PODATKI O POSEGIH Z VPLIVI NA OKOLJE	15
2.8 PREDVIDENO OBDOBJE IZVAJANJA PLANA	15
2.9 POTREBE PO NARAVNIH VIRIH	15
2.10 PREDVIDENE EMISIJE IN ODPADKI TER RAVNANJE Z NJIMI.....	16
3. PODATKI O STANJU OKOLJA	20
3.1 LEGA IN ADMINISTRATIVNA UREDITEV OBMOČJA PLANA	20
3.2 OPIS OBSTOJEČEGA IZHODIŠČNEGA STANJA OKOLJA, VKLJUČNO Z OBREMENITVAMI.....	20
3.3 POVZETEK VELJAVNIH PRAVNIH REŽIMOV NAVAROVANIH OBMOČJIH	47
3.4 PODATKI O PRIDOBITVI SMERNIC, MNENJ IN STOPNJA NJIHOVEGA UPOŠTEVANJA	48
4. VERJETEN RAZVOJ STANJA OKOLJA, ČE SE PLAN NE BI IZVEDEL	49
5. IZHODIŠČA ZA PRIPRAVO OKOLJSKEGA POROČILA	50
6. OKOLJSKI CILJI, KI SO POMEMBNI ZA PLAN, NAČIN UPOŠTEVANJA TEH CILJEV PRIPRIPIRAVI PLANA, POMEMBNI VPLIVI PLANA NA OKOLJE, OMILITVENI UKREPI IN SPREMLJANJE STANJA OKOLJA.....	58
6.1 OKOLJSKI CILJI PLANA	58
6.2 MERILA (T.J. KAZALCI STANJA OKOLJA) IN METODE VREDNOTENJA VPLIVA PLANA NA OKOLJE.....	61
7. PODATKI O UGOTOVLJENIH VPLIVIH PLANA	68
7.1 VPLIVI PLANA NA MERILA IN ZASTAVLJENE OKOLJSKE CILJE	69
7.2 OMILITVENI UKREPI	74
7.3 ČEZMEJNI VPLIVI PLANA NA OKOLJE	74
8. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA	74
9. OPOZORILO O CELOVITOSTI OKOLJSKEGA POROČILA	75
10. VIRI, PREDPISI IN SEZNAM OKRAJŠAV	76
10.1 SEZNAM UPORABLJENIH PREDPISOV	76
10.2 VIRI	77
10.3 SEZNAM OKRAJŠAV	77
11. GRAFIČNI PRIKAZI	78

0. POVZETEK

Mestna občina Ljubljana pripravlja Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu 20 Barjanska cesta zahod na podlagi razvojne pobude, strokovnih rešitev na podlag investicijskih namer lastnikov zemljišč, Izhodišč za pripravo občinskega podrobnega prostorskega načrta 20 Barjanska cesta zahod in Sklepa o pripravi OPPN Barjanska cesta zahod, št. 3505- 30/2011-75 z dne 16.12.2020.

Ministrstvo za okolje in prostor, Sektor za strateško presojo vplivov na okolje, je na podlagi poslanih gradiv v upravnem postopku odločilo z Odločbo MOP, št. 35409-47/2021-2550-7 z dne 1.7.2021, da je v postopku priprave in sprejemanja OPPN 20 Barjanska cesta zahod treba izvesti celovito presojo vplivov na okolje, ker je območje OPPN poplavno ogroženo in sega v vodovarstveno območje z oznako VVO III, zato bi lahko plan pomembno vplival na vode in vodni režim ter varstvo pred škodljivim delovanjem voda in da ni treba izvesti presoje sprejemljivosti vplivov izvedbe planov na varovana območja.

V OPN MOL določeno območje OPPN 20 Barjanska cesta zahod zajema površino 9,75ha, v postopku priprave pa je le del tega območja.

Območje načrtovanega plana »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del« zajema območje s površino 2,79 ha v EUP TR-467, TR-494, TR-453 in TR-416 s pretežno namensko rabo CU – osrednja območja centralnih dejavnosti po OPN MOL, na območju med Cesto dveh cesarjev in južno obvoznico Ljubljane zahodno ob Barjanski cesti.

To okoljsko poročilo je izdelano v skladu z Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Ur. l. RS, št. 73/05) in predstavlja strokovno podlago v postopku izvedbe celovite presoje vplivov na okolje. Okoljsko poročilo je izdelano aprila 2022. Izdelovalci okoljskega poročila večjih težav z zbiranjem potrebnih informacij za potrebe tega poročila nismo imeli.

V poročilu so opredeljeni ter presojani verjetni vplivi izvedbe prostorskih ureditev, opredeljeni v Izhodiščih za izdelavo OPPN 20 Barjanska cesta zahod (LUZ, d.d., št. proj 8663, oktober 2020) in v osnutku Odloka o občinskem podrobnem prostorskem načrtu OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del - del.

V okviru priprave okoljskega poročila je bil na podlagi dostopnih podatkov, posredovane dokumentacije, razpoložljivih informacij in terenskega ogleda, pripravljen pregled stanja okolja. Opredeljene so bile ključne značilnosti prostora in okoljski problemi, ki izhajajo iz obstoječe obremenitve okolja. Pripravljen je bil tudi pregled pravnih režimov varovanih območij na obravnavanem območju in pregledana ter ocenjena upoštevanost konkretnih smernic nosilcev urejanja prostora.

Na podlagi analize stanja prostora in preučitve načrtovanih ureditev smo v fazi vsebinjenja izločili iz nadaljnje obravnave tiste segmente okolja, za katere smo ugotovili, da izvedba plana ne bo povzročila pomembnih negativnih vplivov. Na podlagi ugotovitev vsebinjenja, smo na podlagi predpostavk o potencialnih negativnih vplivih za namen nadaljnje presoje opredelili naslednje dele okolja: **zrak, poplavne vode, površinske vode, podzemne vode, tla, zdravje ljudi (zrak, pitna voda, hrup, odpadki).**

Vplive izvedbe plana na opredeljene okoljske cilje smo vrednotili na podlagi ocenjevanja potencialnih sprememb meril (kazalnikov), ki so bili opredeljeni za spremljanje okoljskega cilja.

Vplivi izvedbe plana so ocenjeni glede na postavljene okoljske cilje z naslednjimi ocenami:

Okoljski cilj	Okoljski podcilji	Ocena vpliva
Ohranjanje in izboljšanje kakovosti zraka		Vpliv je nebitven (B)
Zmanjšanje poplavne ogroženosti		Vpliv je nebitven (C) zaradi omilitvenih ukrepov
Ohranjanje dobrega stanja površinskih in podzemnih voda		Vpliv je nebitven (B)

Izboljšanje kakovosti tal		Ugotavljanje vpliva ni mogoče (X)
Varovanje zdravja ljudi (pitna voda, hrup, odpadki)	Zmanjšanje onesnaženosti tal, podzemnih voda ter zagotavljanje oskrbe s skladno in zdravstveno ustrezno pitno vodo	Vpliv je nebitven (B)
	Ohranjen vzorec Zmanjševanja števila prebivalcev, izpostavljenih čezmernemu hrupu v okolju in preprečevanje čezmerne izpostavljenosti hrupu, ki izvira iz prometa	Vpliv je nebitven (B)
	Ustrezno ravnanje z odpadki	Vpliv je nebitven (B)

Na podlagi ugotovitev tega okoljskega poročila ocenjujemo, da so vplivi plana »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del« na okolje in varovanje zdravja ljudi NEBITVENI ZARADI IZVEDBE OMILITVENIH UKREPOV (OCENA C).

V dopolnjenem osnutku naj se upoštevajo prva mnenja pristojnih nosilcev urejanja prostora, ki v skladu s predpisi s področja varstva okolja sodelujejo v postopku priprave »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del« in omilitveni ukrepi navedeni v poglavju 7.2 tega Okoljskega poročila celovite presoje njegovih vplivov na okolje.

1. PODATKI O OKOLJSKEM POROČILU

1.1 OBVEZNOST IZDELAVE OKOLJSKEGA POROČILA IN CELOVITE PRESOJE VPLIVOV NA OKOLJE

Mestna občina Ljubljana pripravlja Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu 20 Barjanska cesta zahod-del na podlagi razvojnih pobud, strokovnih rešitev na podlagi investicijskih namer lastnikov zemljišč, Izhodišč za pripravo občinskega podrobnega prostorskega načrta 20 Barjanska cesta zahod in Sklepa o pripravi OPPN 20 Barjanska cesta zahod, št. 3505- 30/2011-75 z dne 16.12.2020.

Ministrstvo za okolje in prostor, Sektor za strateško presojo vplivov na okolje, je na podlagi poslanih gradiv v upravnem postopku odločilo z Odločbo MOP, št. 35409-47/2021-2550-7 z dne 1.7.2021, da je v postopku priprave in sprejemanja OPPN 20 Barjanska cesta zahod treba izvesti celovito presojo vplivov na okolje, ker je območje OPPN poplavno ogroženo in sega v vodovarstveno območje z oznako VVO III, zato bi lahko plan pomembno vplival na vode in vodni režim ter varstvo pred škodljivim delovanjem voda in da ni treba izvesti presoje sprejemljivosti vplivov izvedbe planov na varovana območja.

Postopek celovite presoje vplivov na okolje vodi MOP, izveden mora biti med pripravo OPPN 20 Barjanska cesta zahod ter pred njegovim sprejemom izdana odločba MOP o sprejemljivosti vplivov plana na okolje.

1.2 NAMEN OKOLJSKEGA POROČILA

Pravna podlaga za pripravo okoljskega poročila je Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 44/22), ki je začel veljati 13.aprila 2022 in ki v 301. členu določa, da se postopki celovite presoje vplivov na okolje, začeti na podlagi 40.člen ZVO-1 končajo po določbah ZVO-1.

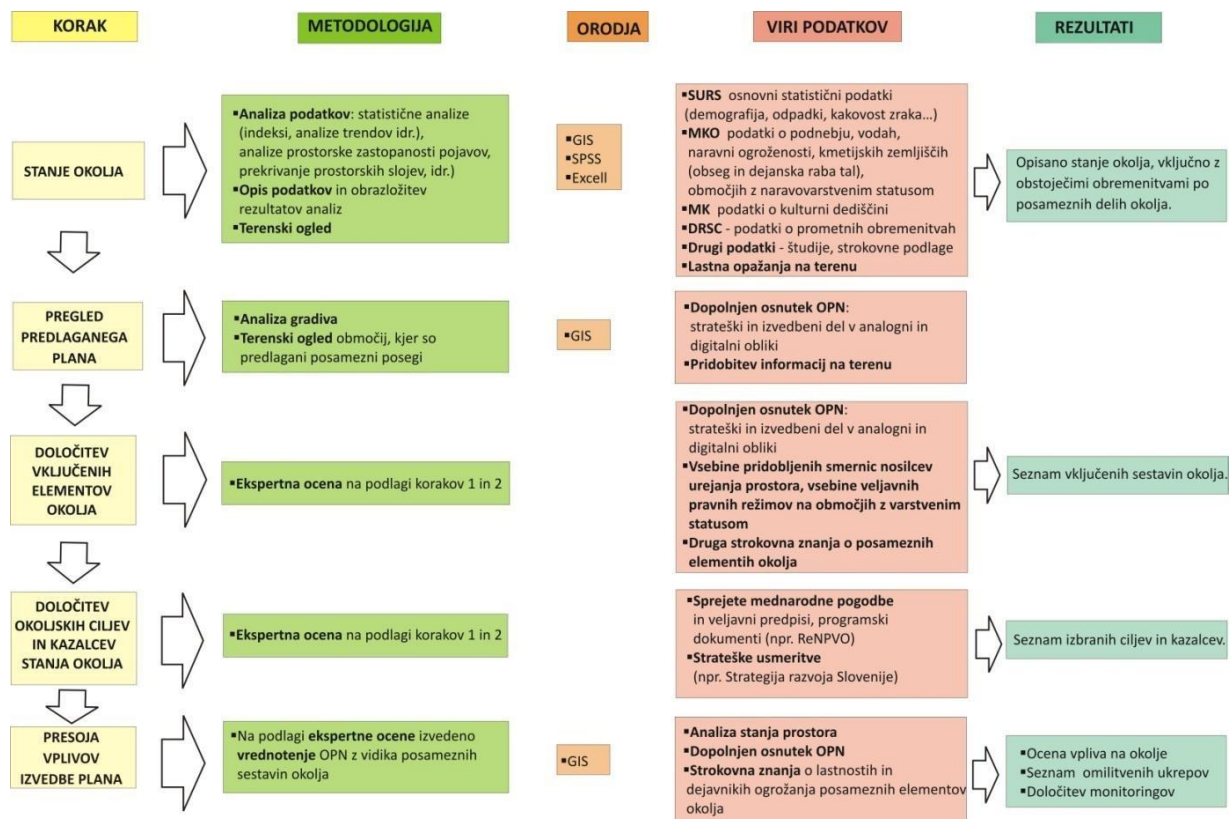
Okoljsko poročilo se pripravlja tudi na podlagi Uredbe o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Uradni list RS, št. 73/05 in 44/22 – ZVO-2).

V (1) odstavku 78.člena Zakona o varstvu okolja ZVO-1 je navedeno: »Pripravljaivec plana, za katerega se izvede celovita presoja vplivov na okolje, mora pred izvedbo celovite presoje vplivov na okolje zagotoviti okoljsko poročilo, v katerem se opredelijo, opišejo in ovrednotijo vplivi izvedbe plana na okolje in možne alternative, ob upoštevanju ciljev in geografskih značilnosti območja, na katerega se plan nanaša.«

Iz 1. odstavka 3. člena Uredbe o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Ur.l.RS, št. 73/05) izhaja, da je »okoljsko poročilo dokument, v katerem se opredelijo, opišejo in ovrednotijo pomembni vplivi izvedbe plana na okolje, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturne dediščine ter možne alternative, ki upoštevajo okoljske cilje in značilnosti območja, na katerega se plan nanaša.«

S postopkom celovite presoje vplivov na okolje se v skladu z določili 40. člena ZVO-1 ugotavljajo in ocenjujejo vplivi izvedbe plana na okolje in vključenost zahtev varstva okolja, ohranjanja narave, varstva človekovega zdravja in kulturne dediščine v plan. Podlaga za vrednotenje vplivov prostorskega akta na okolje je okoljsko poročilo, izdelano v skladu z Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Uradni list RS, št. 73/05).

1.3 UPORABLJENE METODE ZA OBRAVNAVANJE VPLIVOV PLANA NA OKOLJE



1.4 PODATKI O IZDELOVALCIH OKOLJSKEGA POROČILA

Podjetje	Strokovnjak	Tematsko področje
E-NET OKOLJE d.o.o. Linhartova cesta 13, 1000 Ljubljana	mag. Jorg Hodalič, univ. dipl. biol.	Vodenje projekta, vsi segmenti
zunanja sodelavka:	Judita Thaler, univ. dipl. inž. arh.	vs segmenti

2. PODATKI O PLANU

2.1 IME PLANA

Ime plana	OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del
Izdellovalec plana	Ljubljanski urbanistični zavod d. d. Verovškova ulica 64 1000 Ljubljana
Pripravljaivec plana	Mestna občina Ljubljana, Mestna uprava, Oddelek za urejanje prostora Poljanska cesta 28 1000 Ljubljana

2.2 OZADJE PRIPRAVE PLANA

Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10,10/11, 22/11-popr., št. 9/13, 23/13 – popr., 71/14-popr., 95/15), 38/16, 63/16), 12/17, 42/18 in 59/22) določa, da se območje TR-467 CU ureja z OPPN 20 Barjanska cesta zahod in TR-494 CDd z OPN MOL ID.

V tem okoljskem poročilu obravnavani plan »OPPN 20 Barjanska cesta-del« se izdeluje na pobudo zainteresiranega lastnika zemljišč in obsega del TR 467, TR-494, priključena pa sta tudi dela cest z oznako EUP TR-416 in TR-453.

Postopek priprave plana se vodi na podlagi Sklepa o pripravi OPPN 20 Barjanska cesta zahod, št. 3505-30/2011-75 z dne 16.12.2020, ki ga je sprejel župan MOL in je bil skupaj z Izhodišči javno objavljen na internetni strani MOL:»<http://www.ljubljana.si>.«

Pravno podlago za izvedbo postopka priprave občinskega podrobnega prostorskega načrta predstavlja 119. člen Zakona o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 61/17).

Ministrstvo za okolje in prostor je na podlagi izhodišč OPPN 20 Barjanska cesta zahod odločilo v Odločbi MOP, št. 35409-47/2021-2550-7 z dne 1.7.2021, da je v postopku priprave OPPN 20 Barjanska cesta zahodl treba izvesti celovito presojo vplivov na okolje, ni pa treba izvesti presoje vplivov na varovana območja narave. Odločba je upoštevana pri pripravi Okoljskega poročila za OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del.

MOP v odločbi ugotavlja, da je območje OPPN poplavno ogroženo in v vodovarstvenem območju z oznako VVO III, in bi izvedba OPPN s katerim se načrtuje gradnja trgovskega centra, lahko pomembno vplivala na vode in vodni režim ter varstvo pred škodljivim delovanjem voda.

2.3 CILJI PLANA IN KRATEK OPIS PLANA

Območje plana »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del« se nahaja na južni strani Ljubljane v Trnovem, zahodno od Barjanske ceste za bencinskim servisom, med Cesto dveh cesarjev in južno obvoznico. Obravnavano območje je v večjem delu nepozidano.

Fotodokumentacija obravnavanega območja plana:



Slika 1: Pogled proti območju OPPN s križišča Barjanske ceste in Ceste dveh cesarjev (vir: GoogleEarth)



Slika 2: Dostop s Ceste dveh cesarjev (vir: GoogleEarth)



Slika 3: Pogled vzdolž Barjanskeceste proti centru Ljubljane -območje OPPN je na zahodni strani Barjanke (vir:GoogleEarth)

Plan »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del« načrtuje izgradnjo trgovsko - gostinsko - storitvenih objektov velikega merila s pripadajočimi zunanji ureditvami ter prometno, komunalno, energetska, telekomunikacijsko in drugo infrastrukturo.

Plan »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del« ureja območje po prostorskih enotah:

PE1 in PE2, kjer so površine, namenjene gradnji stavb s klasifikacijo:

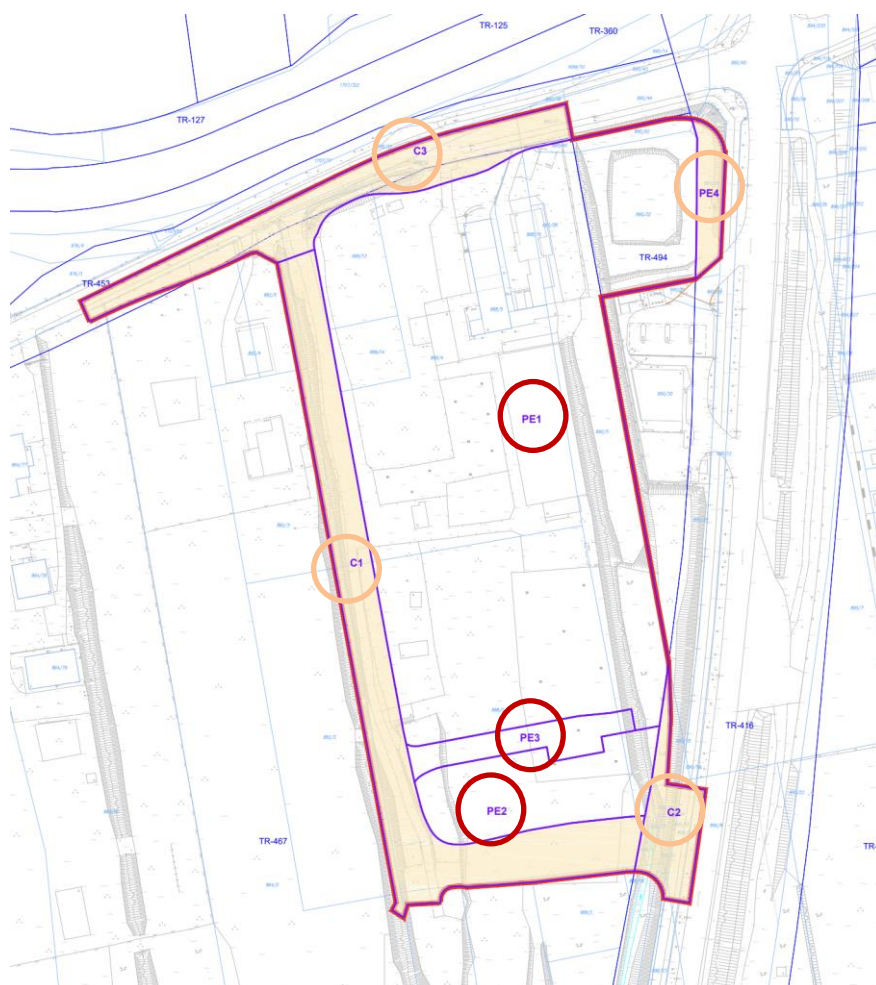
- 12203 Druge poslovne stavbe,
- 12112 Gostilne, restavracije in točilnice,
- 12304 Stavbe za storitvene dejavnosti,
- 12610 Stavbe za kulturo in razvedrilo,
- 12620 Muzeji in knjižnice,
- 12301 Trgovske stavbe (tudi nepokrite tržnice),
- 12111 Hotelske in podobne stavbe za kratkotrajno nastanitev,
- 12120 Druge gostinske stavbe za kratkotrajno nastanitev,
- 12640 Stavbe za zdravstveno oskrbo,
- 12201 Stavbe javne uprave,
- 12202 Stavbe bank, pošt, zavarovalnic,
- 24122 Drugi gradbeni inženirski objekti za šport, rekreacijo in prosti čas,
- 12420 Garažne stavbe: samo garaže in kolesarnice
- 12510 Industrijske stavbe: samo delavnice izven širšega mestnega središča

V prostorski enoti PE3 je dopustna ureditev dostopne ceste in parkirnih mest.

V prostorski enoti PE4 so dopustni – 21121 Lokalne ceste in javne poti: samo trgi in drevoredi, pešpoti in cone za pešce.

V prostorski enoti C1, C2 in C3 so dopustne – 21121 Lokalne ceste in javne poti.

Na celotnem območju OPPN so dopustni tudi naslednji objekti, oziroma posegi v prostor: – komunalni objekti, vodi in naprave, – pločniki, kolesarske steze, kolesarske poti, pešpoti, dostopne ceste do objektov, oskrbovalna mesta za vozila na alternativni pogon.



Slika 4: Izsek iz grafičnega prikaza osnutka OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del s prikazom prostorskih enot PE 1, 2, 3 in 4 ter C1, 2, 3 in javnim dobrom (svetlooranžne ploskve).



Slika 5: Izsek iz grafičnega prikaza Osnutka OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del Arhitekturno zazidalna situacija, LUZ, št. proj 8663, marec - maj 2022

Obravnavani plan "OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del" je prostorski izvedbeni akt, na osnovi katerega se bo dovoljevala in izvajala gradnja objektov za načrtovane trgovske, gostinske in storitvene dejavnosti na območju.

Obravnavani plan je pripravljen na podlagi investicijskih namer investorjev, izhodišč in prikaza stanja prostora, in na podlagi določb OPN Mestne občine Ljubljana in strokovnih podlag:

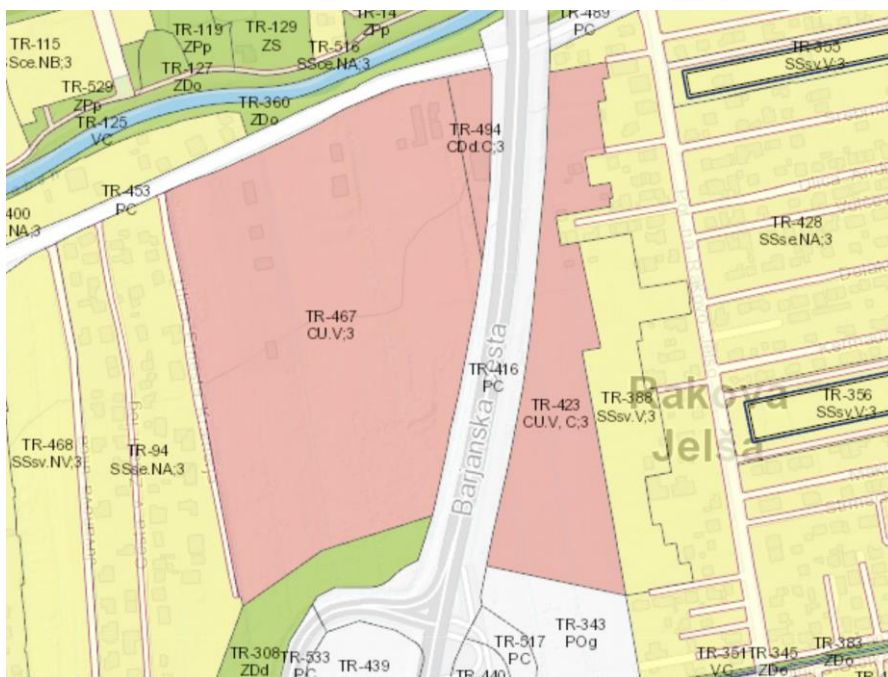
- Strokovne podlage za OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del, LUZ d.d., št. naloge 8663, december 2020
- Arhitekturne zasnove objektov, PROTIM, Ržišnik Perc, Poslovna Cona A A2, 4208 Šenčur
- Idejne rešitve EE napajanje za območje OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del, Elektro Ljubljana d.d, št. proj. 01/22, februar 2022
- Prikaz poplavne nevarnosti s predhodnimi usmeritvami za variantne rešitve za začetek priprave osnutka OPPN 20 v MOL, IZVO-R d.o.o. projektiranje in inženiring, Pot za Brdom 102, 1000 Ljubljana
- Smernice požarne varnosti, Fojkarfire, požarni inženiring d.o.o., Golnik 6a, 4204 Golnik, št. proj. 111/2021, december 2021

Cilj plana je v procesu priprave in sprejema OPPN uskladiti in določiti vse urbanistične in gradbene parametre za realizacijo novogradenj objektov na obravnavani lokaciji.

OPPN je pravna podlaga za pripravo dokumentacije za gradbena dovoljenja za objekte po gradbenem zakonu in pripravo poročil o vplivih na okolje za dejavnosti in naprave z vplivi na okolje po predpisih o varstvu okolja.

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

Pri pripravi plana »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del-del« so upoštevane vse določbe OPN MOL, ki se nanašajo na območje OPPN, ki je v enoti urejanja prostora EUP 467 in TR-494, sega pa tudi v TR-453 in TR-416.



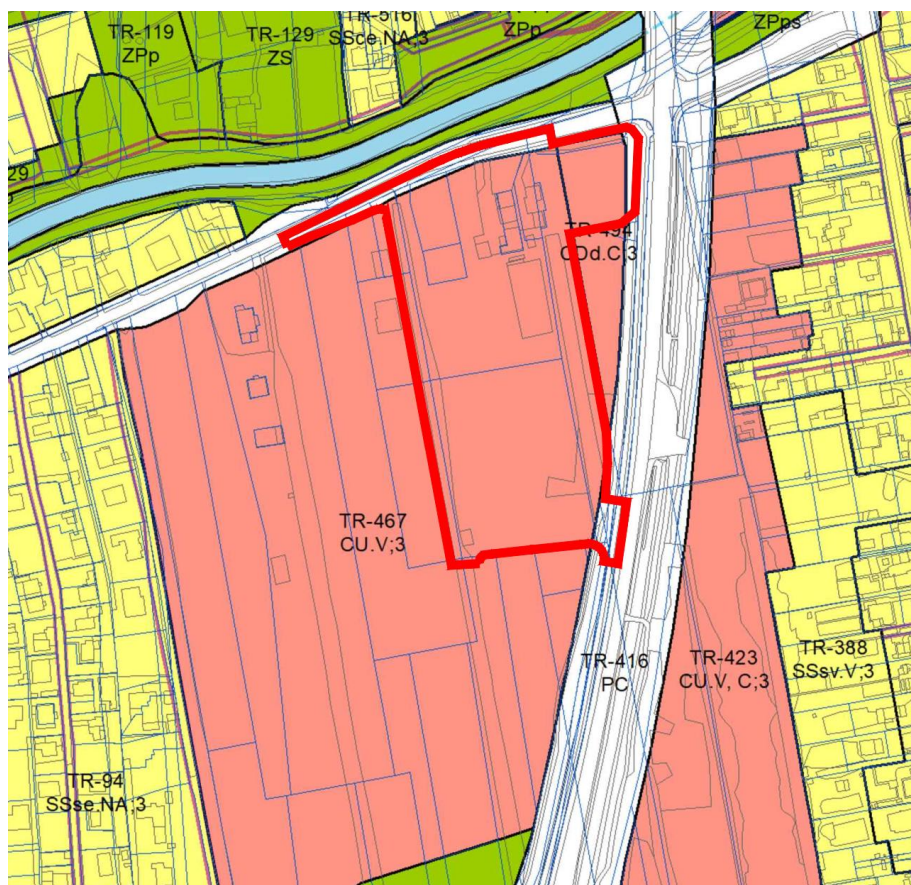
Na severni strani območja OPPN, severno od Ceste dveh cesarjev je v veljavi Uredba o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova - Polhov Gradec (Uradni list RS, št. 72/13 in 3/17).

2.5 CELOTEN PROSTOR ALI OBMOČJE, KI GA ZAJEMA

E-NET OKOLJE d.o.o. /št. 200122-jh/ april 2022

2.6 NAMENSKA RABA PROSTORA

Območje »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del« zajema dele EUP z določeno namensko rabo prostora EUP 467 - CU, EUP 494 CDd, EUP 453 PC in EUP 416 PC.



Slika 7: Izsek iz OPN MOL, meja območja OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del (rdeče), (vir: URBINFO in LUZ);

OPN MOL določa za namensko rabo prostora CU dopustne objekte in dejavnosti v 11. členu, preglednici 4, kot sledi:

»7. CU – OSREDNJA OBMOČJA CENTRALNIH DEJAVNOSTI

1. Dopustni objekti in dejavnosti:

- 11220 Tri- in večstanovanjske stavbe,
- 11302 Stanovanjske stavbe za druge posebne družbene skupine,
- 11301 Stanovanjske stavbe z oskrbovanimi stanovanji,
- 12112 Gostilne, restavracije in točilnice,
- 12111 Hotelske in podobne stavbe za kratkotrajno nastanitev,
- 12120 Druge gostinske stavbe za kratkotrajno nastanitev: samo mladinska prenočišča,
- 12201 Stavbe javne uprave,
- 12202 Stavbe bank, pošt, zavarovalnic,
- 12203 Druge poslovne stavbe,
- 12204 Konferenčne in kongresne stavbe,
- 12301 Trgovske stavbe (tudi nepokrite tržnice),
- 12304 Stavbe za storitvene dejavnosti, razen avtomehanične delavnice,
- 12610 Stavbe za kulturo in razvedrilo,
- 12620 Muzeji, arhivi in knjižnice,
- 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo,
- 12640 Stavbe za zdravstveno oskrbo,
- 12650 Stavbe za šport,
- 12721 Stavbe za opravljanje verskih obredov,

- 24110 Športna igrišča,
 - 24122 Drugi gradbeni inženirski objekti za šport, rekreacijo in prosti čas,
 - 12740 Druge stavbe, ki niso uvrščene drugje: samo gasilski domovi s spremljajočim programom,
 - 12420 Garažne stavbe: samo garaže in kolesarnice.
- a) V območjih tipa NV so dopustne le:
- 11100 Enostanovanjske stavbe,
 - 11210 Dvostanovanjske stavbe,
 - 11220 Tri- in večstanovanjske stavbe,
 - 12203 Druge poslovne stavbe,
 - 12304 Stavbe za storitvene dejavnosti, razen avtomehanične delavnice,
 - 12620 Muzeji, arhivi in knjižnice: samo galerije, knjižnice,
 - 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo,
 - 12640 Stavbe za zdravstveno oskrbo: samo ambulate,
 - 12650 Stavbe za šport,
 - 24110 Športna igrišča: samo igrišča za športe na prostem,
 - 24122 Drugi gradbeni inženirski objekti za šport, rekreacijo in prosti čas: samo otroška in druga javna igrišča, javni vrtovi, parki, trgi, ki niso sestavni deli javne ceste, zelenice in druge urejene zelene površine,
 - 12420 Garažne stavbe: samo garaže, razen javnih garaž, kolesarnice in pokrita parkirišča.

2. Pogojno dopustni objekti in dejavnosti:

a) 12303 Oskrbne postaje (površina gradbene parcele do 1000,00 m²) so dopustne:

- v ožjem mestnem središču samo v garažnih stavbah,
- izven ožjega mestnega središča ob lokalnih krajevnih cestah (LK) ali cestah višje kategorije,
- omejitev velikosti gradbene parcele za oskrbne postaje, ne velja za lokacije, ki mejijo na glavne mestne ceste izven območja ožjega mestnega središča.

b) 12520 Rezervoarji, silosi in skladiščne stavbe: samo skladiščne stavbe, dopustne za potrebe osnovne dejavnosti objekta.

c) 12510 Industrijske stavbe: samo delavnice,

č) 12304 Stavbe za storitvene dejavnosti: samo avtomehanične delavnice.

d) Objekti iz točk a), b), c) in č) niso dopustni v območjih tipa NV.

e) objekti iz točk c) in č) so dopustni izven širšega mestnega središča.

3. Dopustne gradnje in druga dela: V večstanovanjskih stavbah ob lokalnih zbirnih cestah (LZ) ali cestah višje kategorije in drugih javnih površinah, kot so trgi in parki, morajo biti deli pritličja, ki mejijo nanje (razen v območjih tipa NV), v javni rabi.

OPN MOL določa za pripravo OPPN 20 Barjanska cesta zahod naslednje usmeritve:

Oznaka enote urejanja prostora: TR-467

Oznaka podrobnejše namenske rabe prostora: CU

Podrobnejša namenska raba prostora: Osrednja območja centralnih dejavnosti

Način urejanja: OPPN

FI - faktor izrabe (največ): 1,2

FZ - faktor zazidanosti (največ %): 50

FZP - faktor zelenih površin (najmanj %): stanovanjske stavbe Ø, nestanovanjske stavbe 20

FBP - faktor odprtih bivalnih površin (najmanj %): stanovanjske stavbe 30, nestanovanjske stavbe Ø

Višina objektov: V pasu 30,00 m ob Barjanski cesti je dopustna višina objektov do 14,00 m, v zaledju morajo biti višinski gabariti najmanj 3,00 m nižji.

Oznaka tipa objekta: V

Tip objekta: Visoka prostostoječa stavba

Urbanistični pogoji:

Sočasno z izgradnjo območja je treba zagotoviti javni potniški promet. Zasnova grajenega tkiva ne sme ustvarjati strogega uličnega koridorja, pač pa se mora razširiti in razpasti proti Barju, pretežno nestanovanjske dejavnosti se morajo umeščati ob Barjansko cesto, stanovanja v zaledje območja OPPN. Urbanistično-arhitekturna zasnova mora upoštevati vedute iz obravnavanega območja na mesto in iz mesta proti Barju ter v obratni smeri veduto iz južnega dela območja in obvozne ceste na Ljubljanski grad. V območju je treba urediti javno otroško igrišče, urediti se tudi knjižnica in dom za starejše (do 200

oskrbovancev), preveri in zagotovi se pokritost območja z osnovnim zdravstvom. Dopustni so tudi objekti tipov NA in NB po določilih za namensko rabo SSse. Parkirna mesta za 12301 Trgovske stavbe je v celotnem obsegu dopustno zagotavljati na nivoju terena. Zelene površine za posege na zemljiščih s parc. št. 888/13, 888/14, 888/4, 888/2, 888/5, 888/15, 890/5, 890/26 in 890/40, vse k. o. Trnovsko predmestje, je dopustno urediti tudi v EUP TR-494. Do uveljavitve OPPN so za potrebe Konjeniškega kluba Trnovo poleg posegov iz 95. člena odloka OPN MOL ID dopustne tudi 6 naslednje dejavnosti: na zemljišču s parc. št. 888/4, 888/5, 888/13, 888/14 in 888/15, vse k. o. Trnovsko predmestje, gostilna do 350 m² BTP, specializirana trgovina s konjeniško opremo do 350 m² BTP, bife, točilnica, bar do 40 m² BTP, stavbe za rejo živali, stavbe za spravilo pridelka ter na zemljišču s parc. št. 888/2, k. o. Trnovsko predmestje, ureditev zunanje površine z manežami.

Prometna infrastruktura: Dovoz je treba urediti s Ceste dveh cesarjev in Barjanske ceste.

Okoljska, energetska in elektronska komunikacijska gospodarska infrastruktura: Predpogoja za izvedbo ureditev v območju sta dograditev centralnega kanalizacijskega sistema na Barjanski cesti in navezava nanj. Območje se bo elektroenergetsko napajalo iz obstoječega omrežja, v primeru večjih oziroma dodatnih potreb pa tudi iz načrtovane RTP Trnovo oziroma RTP Vič.

Okoljevarstveni pogoji: V sklopu izdelave OPPN je treba izdelati hidrološko hidravlični elaborat

Obveznost priključevanja na okoljsko in energetska javno infrastrukturo: 3

Oznaka OPPN: OPPN 20: BARJANSKA CESTA ZAHOD

Zeleni klini: Da

2.7 VELIKOST IN DRUGI PODATKI O POSEGIH Z VPLIVI NA OKOLJE

Načrtovano območje OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del meri 2,8 ha.

Na območju plana »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del« so predvidene površine za novo dostopno cesto in za novogradnjo stavb trgovske, gostinske in storitvenih dejavnosti z manipulativnimi površinami ter zelenimi površinami.

Načrtovane prostorske ureditve v OPPN imajo lahko skupaj z drugimi ureditvami na Cesti dveh cesarjev kumulativne vplive na okolje, predvsem na vodni režim in zagotavljanje poplavne varnosti zaradi gradenj objektov.

Z načrtovanim trgovskim programom se pričakuje povečanje prometa s tovornimi vozili in osebnimi vozili in zaradi tega povečanje emisij TGP.

Na območju plana OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del ni enot in območij kulturne dediščine.

Na območju plana OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del ni enot in območij ohranjanja narave.

Na severu plan OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del meji na Cesto dveh cesarjev, na jugu na nepozidane površine ob južni obvoznici, na vzhodu na Barjansko cesto, na zahodu pa ostajajo površine še delno nepozidane - namenjene so prav tako centralnim dejavnostim.

2.8 PREDVIDENO OBDOBJE IZVAJANJA PLANA

Izvajanje plana "OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del" bo mogoče po sprejetju na mestnem svetu in po uradni objavi. Za graditev infrastrukture in stavb bo potrebno izdelati DGD dokumentacijo za pridobitev gradbenega dovoljenja in pridobiti gradbeno dovoljenje.

Obdobje izvajanja plana je vezano na izgradnjo objektov na območju. Gradnja pa je odvisna od investitorjev in od pridobitve upravnih dovoljenj. Dejavnost v objektih je načrtovana za najmanj 50 let.

2.9 POTREBE PO NARAVNIH VIRIH

Naravni viri v najširšem pomenu predstavljajo temelj za trajnostni razvoj. Z vidika človekovih dejavnosti v prostoru je smiselna njihova delitev na:

- naravne vrednote (hidrološke, botanične idr.),
- biotsko raznovrstnost (genska, vrstna, ekosistemska pestrost),
- pokrajinska raznovrstnost (gozd, kmetijska zemljišča, urbana pokrajina),
- ekosistemske storitve (kroženje hranil, nastajanje prsti, uravnavanje podnebja idr.),

- neobnovljive naravne vire (fosilna goriva, mineralne surovine) in
- obnovljive naravne vire (sončna energija, geotermalna energija, vodni viri, prst, zrak).

Med ključne naravne vire na območju plana OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del in okolice plana uvrščamo prostor, tla, zaloge pitne vode. Zanimariti pa ne smemo tudi drugih naravnih virov, kot so sončna energija, vetrna energija, voda, biomasa idr. Posebno mesto pri doseganju ciljev trajnostnega razvoja imajo tudi ekosistemske in druge storitve, katerih vloga je trenutno v Sloveniji in tudi na regionalnem nivoju premalo poudarjena in neustrezno ovrednotena.

Z izvedbo plana "OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del" se bodo po naših ocenah pojavile potrebe po naslednjih naravnih virih:

- raba prostora oz. raba tal kot naravnega vira, z načrtovanimi trajnimi ureditvami plana;
- raba naravnih dobrin (mineralnih surovin - gradbenega materiala za gradnjo objektov, uporaba vode za izvedbo ureditev in preskrbo s pitno vodo);
- raba energentov (nafte, električne energije za obratovanje naprav in gradnjo, vzdrževanje objektov).

2.10 PREDVIDENE EMISIJE IN ODPADKI TER RAVNANJE Z NJIMI

Na podlagi načrtovane dejavnosti (gradnja objektov in dejavnost trgovine, gostinstva in storitev na območju plana "OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del" so predvidene emisije, ki bodo nastajale z izvedbo plana:

Emisije onesnaževal v zrak

V času gradnje objektov

V času gradnje bodo začasni viri emisij onesnaževal zraka izpušni plini gradbenih strojev in tovornih vozil za potrebe gradnje. Občasno bodo prisotne tudi emisije prahu z gradbišča kot posledica nekaterih del (predvsem premeščanje zemeljskega materiala, izkopov, nasutij, pretovarjanje sipkih materialov ...).

Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč izvajalcem nalaga pravila ravnanja pri izvajanju gradbenih del na gradbišču, zahteve za gradbeno mehanizacijo in organizacijske ukrepe na gradbišču, z namenom preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišč. Investitor mora, v skladu z omenjeno uredbo, zagotoviti tudi izdelavo elaborata preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišča ter ga priložiti projektu za izvedbo, izvajalec pa mora zagotoviti, da se ukrepi izvajajo v skladu z elaboratom in zagotoviti, da se v gradbeni dnevnik dnevno vpisuje tudi izvajanje teh ukrepov. Potrebno je upoštevati zahteve za motorje, vgrajene v gradbeno mehanizacijo ali druge naprave, ki so na gradbišču, za motorje na kompresijski vžig, zahteve za postopke mehanske obdelave na gradbišču, za gradbeno mehanizacijo in druge naprave, ki so na gradbišču, ter za organizacijske ukrepe na gradbišču. Predvsem opozarjamo na dela, pri katerih lahko nastaja povečana emisija delcev in pri katerih se morajo uporabljati ukrepi preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev:

- prepovedano je prašno usedlino odstranjevati s pihanjem, prašne površine čistiti s stisnjenim zrakom ali čistiti na območju gradbišča s suhim pometanjem, prašne usedline je treba odstranjevati z vlažnim ali mokrim postopkom glede na stanje tehnike ali s sesalnim postopkom z uporabo primerne sesalnika za prah ali prašne usedline,
- prah je treba vezati na površinah materialov z vzdrževanjem vlažnosti materiala, na primer z avtomatsko vodenim ali ročnim vodnim škropljenjem, pri premeščanju in pretovarjanju je treba gradbene odpadke odmetavati z višin, ki niso večje od višin posod ali zabojnikov, ki se uporabljajo za zbiranje in prevažanje gradbenih odpadkov, gradbene odpadke pa je treba zbirati in prevažati v zaprtih ali pokritih posodah ali zabojnikih,

Zahteve za gradbeno mehanizacijo in druge naprave, ki se nahajajo na gradbišču:

Pri gradnji, pri kateri nastaja izrazita emisija delcev, se mora uporabljati gradbena mehanizacija in druge naprave, ki so:

- na delovnih odprtinah, izstopnih mestih in mestih nastajanja prahu opremljene za odsesovanje prahu, ali
- zaprti viri prahu, ali

- opremljeni za vezavo prahu z omočenjem.

Izvajalec mora zagotoviti, da se na gradbišču nepokritih sipkih gradbenih materialov ne prevaža, skladišči ali pretovarja.

Za gradbišče je treba zaradi preprečevanja in zmanjševanja razpršene emisije delcev zagotavljati naslednje organizacijske ukrepe:

- na gradbišču je treba zmanjševati količine skladiščenega gradbenega materiala in gradbenih odpadkov,
- skladiščeni gradbeni material je treba zaradi zmanjšanja prašenja prekrivati, vlažiti ali zaslanjati pred vplivi vetra,
- na izvozih z gradbiščnih cest oziroma izvozih iz gradbišč na ceste, ki so javno dobro, je treba zagotoviti pranje koles in podvozja vozil,
- redno je treba čistiti gradbiščne ceste z učinkovitimi pometalnimi stroji, ki ne povzročajo prašenja, ali s postopki mokrega čiščenja,
- na gradbišču je treba omejiti hitrost vozil na največ 30 km/h.

Ukrepe za preprečevanje emisij prahu pri transportu določajo tudi predpisi s področja cestnega prometa; Pravilnik o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu (UL RS, št. 70/11) med drugim določa, da mora biti tovor med prevozom v cestnem prometu naložen, pritrjen in zavarovan tako, da ne povzroča škode na cesti in objektih, ne onesnažuje okolja, ne povzroča več hrupa, kot je dovoljeno in se ne razsipa ali pada z vozila, sipki tovor, gradbeni odpadki ter drug material, ki povzroča prašenje, pa mora biti na vozilu naložen, pritrjen in zavarovan tako, da onemogoča prašenje. Vpliv bo začasen, omejen na čas trajanja gradnje, in reverzibilen.

Z upoštevanjem prej omenjenih ukrepov, ki izhajajo iz veljavnih predpisov, je mogoče bistveno zmanjšati vpliv gradbišča na kakovost zraka na območju gradbišča in v okolici.

V času obratovanja

V času obratovanja trgovsko gostinsko storitvenih stavb načrtovanih z OPPN so viri emisije izpušnih plinov tovrnega in osebnega prometa (TGP) in povečane emisije prašnih delcev PM 10 in PM 2,5.

Emisije onesnaževal v podzemne vode

V času gradnje

Pojavile bi se lahko emisije mineralnih olj, pogonskega goriva ipd. zaradi kapljanja ali izlitja (npr. delovna nesreča) iz gradbene mehanizacije, drugih delovnih naprav na gradbišču in tovornih vozil.

V času obratovanja

Na območju plana OPPN so načrtovane dejavnosti, ki so lahko povzročitelji obremenjevanja okolja z emisijami v vode, ki jo lahko povzročijo predvsem meteorne odpadne vode z vsebnostjo mineralnih olj, pogonskih goriv, ostankov obrabe zavornih oblog iz manipulativnih prometnih površin. Zaradi načrtovanih dejavnosti in postavitve objektov se pričakuje povečanje količin padavinskih voda, odpadnih padavinskih voda iz manipulacijskih površin in komunalnih odpadnih voda.

V planu "OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del" so predvideni priključki na javno infrastrukturno omrežje za odvajanje odpadnih voda. Načrtovano je, da se bodo odpadne fekalne vode iz objektov, kjer bodo nastajale, odvajale v mestno kanalizacijo odpadnih voda.

Za zmanjševanje hipnega odtoka padavinskih vod se z OPPN načrtuje ureditev zelenih streh na načrtovanih objektih. Načrt priporoča ureditev zbiralnikov padavinskih odpadnih voda za ponovno uporabo (uporaba v stavbah, zalivanje zelenih površin, vodni motiv ipd.) Načrtovano je, da se padavinske vode s streh in meteorne vode iz manipulacijskih površin preko ustreznih lovilcev olj odvajajo po interni meteorni kanalizaciji v obcestni jarek ob Barjanski cesti, vse pod pogoji in s soglasjem Direkcije RS za vode.

Emisije onesnaževal v tla

V času gradnje

Pojavile bi se lahko emisije mineralnih olj, pogonskega goriva ipd. zaradi kapljanja ali izlitja (npr. delovna nesreča) iz gradbene mehanizacije, drugih delovnih naprav na gradbišču in tovornih vozil.

V času obratovanja

Na območju plana so načrtovane dejavnosti, ki so lahko povzročitelji obremenjevanja okolja z emisijami v tla, predvsem pogonskega goriva ipd. zaradi kapljanja ali izlitja uporabljenih kamionskih vozil. Plan

predvideva asfaltne povozne površine z lovilci olj. Emisije onesnaževal v tla bodo zanemarljivo majhne.

Emisije hrupa

V času gradnje

Emisije hrupa se bodo povečale zaradi predvidenega povečanja predvsem tovornega in osebnega prometa.

V času obratovanja

Emisije hrupa se bodo povečale zaradi povečanja tovornega in osebnega prometa in zaradi delovanja novih zgradb z napravami in opravljanja dejavnosti.

Emisije elektromagnetnega sevanja

V času gradnje:

Jih ne bo.

V času obratovanja

Z OPPN je načrtovana nova transformatorsko postajo TP Barje zahod z možnostjo vgradnje dveh transformatorjev moči 1000 kVA. TP povzroča sevalne obremenitve, ki so že na razdalji približno 5 m nižje od zakonsko določenih mejnih vrednosti za I. območje varstva pred EMS. Emisije elektromagnetnega sevanja bodo neznatne in posledica širitve nizkonapetostnega omrežja za potrebe objektov in naprav z oskrbo z električno energijo.

Emisije svetlobe

V času gradnje:

Jih ne bo.

V času obratovanja

Gradnja in obratovanje objektov ni predvideno v nočnem času, zato ne bodo nastajale povečane emisije svetlobe. Do emisij svetlobe lahko pride v primeru neustrezne interne razsvetljave.

Emisije neprijetnih vonjav

V času gradnje:

Jih ne bo.

V času obratovanja

Iz opisa načrtovanih dejavnosti na območju OPPN ni pričakovati širjenja neprijetnih vonjav.

Vibracije

V času gradnje:

Jih ne bo ali pa bodo zanemarljive in kratkotrajne.

V času obratovanja

Iz načrtovanih dejavnosti na območju OPPN ni pričakovati širjenja vibracij.

Odpadki in ravnanje z njimi

V času gradnje

Plan načrtuje novogradnje objektov in odstranitve objektov. V primeru gradnje objektov lahko nastanejo gradbeni odpadki, s katerimi se ravna v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08) oziroma po Uredbi o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15 in 129/20).

V času obratovanja

Med obratovanjem načrtovanih objektov in ob opravljanju dejavnosti bodo zaradi prisotnosti zaposlenih nastajali komunalni odpadki, odpadna embalaža in zaradi vzdrževanja naprav tudi nevarni odpadki, kot so odpadna olja, krpe, filtri, embalaža in razne izpraznjene baterije, računalniška in druga elektronska oprema. Odpadki se bodo zbirali ločeno v označenih posodah na primerno urejenem zbirnem mestu do predaje pooblaščenim prevzemnikom tovrstnih odpadkov.

Z odpadki se bo ravnilo v skladu z Uredbo o odpadkih (Ur. l. RS, št. 37/15, 69/15 in 129/20) in Odlokom

o zbiranju komunalnih odpadkov v Mestni občini Ljubljana (Ur. l. RS, št. 73/2020).

Izvajalec obvezne gospodarske javne službe zbiranja, odvoza in odlaganja komunalnih odpadkov v MOL in s tem tudi na območju »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del« je Javno podjetje Vodovod Kanalizacija Snaga d.o.o., ki izvaja redni odvoz komunalnih odpadkov v skladu z naprej določenim urnikom. Odpadki se odvažajo v RCERO Ljubljana.

Ravnanje z odpadnimi vodami

V času gradnje

Gradbišča se opremlja s premičnimi sanitarijami za fekalne odpadne vode.

V času obratovanja

Stavbe na območju OPPN se bodo priključile na javni kanalizacijski sistem mesta Ljubljane, ki ga upravlja JP Vodovod-Kanalizacija, Snaga d.o.o.

Plan priporoča ureditev zbiralnikov padavinskih odpadnih voda za ponovno uporabo (uporaba v stavbah, zalivanje zelenih površin, vodni motiv ipd.) Načrtovano je, da se padavinske vode s streh in meteorne vode iz manipulacijskih površin preko ustreznih lovilcev olj odvajajo po interni meteorni kanalizaciji v obcestni jarek ob Barjanski cesti, vse pod pogoji in s soglasjem Direkcije RS za vode.

3. PODATKI O STANJU OKOLJA

3.1 LEGA IN ADMINISTRATIVNA UREDITEV OBMOČJA PLANA

Obravnavano območje plana OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del se nahaja zahodno od Barjanske ceste, na severu je Cesta dveh cesarjev in vodotok Mali graben na jugu pa Ljubljanska južna obvoznica. Zahodno se nahaja stanovanjsko naselje Sibirija, severno Murgle, vzhodno Rakova Jelša. Dostop na območje plana je načrtovan iz Ceste dveh cesarjev, AC priključek Center je oddaljen 500m.

3.2 OPIS OBSTOJEČEGA IZHODIŠČNEGA STANJA OKOLJA, VKLJUČNO Z OBREMENITVAMI

3.2.1 Zrak in podnebni dejavniki

Zrak in emisije onesnaževal v zraku

Zrak je zmes plinov. Suh zrak sestavlja približno 78 % dušika, 21 % kisika in 1 % argona. V zraku je tudi vodna para, katere delež znaša, odvisno od temperature zraka, med 0,1 % in 4 %. Zrak vsebuje tudi zelo majhne količine drugih plinov, med njimi sta ogljikov dioksid (CO₂) in metan (CH₄). Poleg stalnih sestavin se v zraku v manjših koncentracijah občasno pojavijo še druge snovi, ki lahko škodljivo učinkujejo na živi in neživi svet.

Njihova prisotnost je posledica človekove dejavnosti (antropogeni viri) in naravnih virov (vulkanski izbruhi, gozdni požari, peščeni viharji). Glavni viri onesnaževanja, ki ga povzroča človek, so:

- izgorevanje goriv pri proizvodnji električne energije, v prometu, industriji in gospodinjstvih;
- industrijski procesi in uporaba topil (na primer v kemični in nekovinski industriji);
- kmetijstvo in
- obdelava odpadkov.

Promet močno onesnažuje zrak. Emisije onesnaževal zunanjega zraka iz prometa pomembno prispevajo k poslabšanju kakovosti zunanjega zraka. Prispevajo zlasti k čezmerno povišanim koncentracijam prizemnega ozona, delcev PM₁₀ in PM_{2,5} ter dušikovih oksidov (NO_x). V Sloveniji je zrak prekomerno onesnažen predvsem s prizemnim ozonom O₃ (predvsem poleti) in z delci PM₁₀ (predvsempozimi).

Promet je tudi vir rakotvornega benzena in benzo(a)pirena (BAP).

Slaba kakovost zraka pomembno vpliva na naše zdravje, blaginjo in okolje. Kakovost zraka v Evropi se je v zadnjih 60 letih bistveno izboljšala. Koncentracije številnih onesnaževal, vključno z žveplovim dioksidom, ogljikovim monoksidom (CO) in benzenom, so se močno zmanjšale. Tudi koncentracije svinca so strmo upadle in so daleč pod mejnimi vrednostmi, ki jih določa zakonodaja. Vendar onesnaženost zraka ostaja glavni okoljski dejavnik, povezan z boleznimi, ki bi jih lahko preprečili, in s prezgodnjo smrtnostjo v EU, hkrati pa še vedno zelo negativno vpliva na velik del evropskega naravnega okolja. K izpustom iz prometa največ prispeva cestni promet. Poglavitna onesnaževala in skupine onesnaževal zunanjega zraka iz prometa so: dušikovi oksidi (NO_x), hlapne organske snovi (VOC), amonijak (NH₃), delci (PM₁₀, PM_{2,5}, TSP), prizemni ozon (O₃), ogljikov monoksid (CO), benzen, težke kovine, policiklični aromatski ogljikovodiki (PAH), obstojna organska onesnaževala (POP), dioxini in furani. (Vir: Moj zrak, MOP, december 2014)

Onesnažen zrak povzroča zakisljevanje tal in vode, eutrofikacijo, zmanjšuje donos kmetijskih pridelkov, škodi gozdom ter razjeda materiale.

Imisije onesnaževal v zraku

Ocenjevanje in upravljanje kakovosti zraka na ozemlju Republike Slovenije se po Uredbi o kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 9/11, 8/15, 66/18 in 44/22 – ZVO-2)) izvaja z razvrstitvijo posameznega območja in aglomeracije v I. ali II. stopnjo onesnaženosti zraka:

- stopnja onesnaženosti zraka se določi, če raven onesnaževala presega mejne ali ciljne vrednosti ali če obstaja tveganje, da bo raven onesnaževala presegla alarmno vrednost,
- stopnja onesnaženosti zraka se določi, če raven onesnaževala ne presega mejne ali ciljne vrednosti

Območje obravnavanega plana OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del spada v aglomeracijo SIL. Odredba o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (Uradni list RS, št.

38/17, 3/20) določa za aglomeracijo SIL »stopnjo II – pod mejno vrednostjo« onesnaženosti zraka glede onesnaževal: žveplov dioksid, dušikov dioksid, dušikovi oksidi, delci PM_{2,5}, svinec, ogljikov monoksid in benzen, in »ni relevantno« za NO_x, kar je razvidno iz Priloge 1 in preglednice A te Odredbe.

Oznaka območja, aglomeracije, cone ali podobmočja	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	svinec	CO	benzen
SIC	II	II	II	/	II	/	II	II
SIC razen SIC_CE, SIC_NM, SIC_MS, SIC_ZS	/	/	/	II	/	/	/	/
SIP	II	II	II	II	II	/	II	II
SIC_CE	/	/	/	I	/	/	/	/
SIC_NM	/	/	/	I	/	/	/	/
SIC_MS	/	/	/	I	/	/	/	/
SIC_ZS	/	/	/	I	/	/	/	/
SITK	/	/	/	/	/	II	/	/
SITK-ZMD	/	/	/	/	/	II	/	/
SIL	II	II	/	I	II	II	II	II
SIM	II	II	/	I	II	II	II	II

Legenda preglednice A:	
Stopnja onesnaženosti zraka	Raven onesnaževala
II	pod mejno vrednostjo
I	nad mejno vrednostjo
/	ni relevantno

Preglednica A: Stopnja onesnaženosti zraka na posameznem območju, aglomeraciji in podobmočju glede namejene vrednosti

Glede na prisotnost težkih kovin v zraku se območje plana OPPN nahaja v območju aglomeracije SIL in so stopnje sledeče: za arzen, kadmij, nikelj, benzopiren je pod ciljno vrednostjo, ozon je nad ciljno vrednostjo.

Oznaka območja, aglomeracije, cone ali podobmočja	ozon	arzen	kadmij	nikelj	benzo(a)piren
SIC	I	/	/	/	II
SIC razen SIC_CE, SIC_NM, SIC_MS, SIC_ZS	/	/	/	/	/
SIP	I	/	/	/	II
SIC_CE	/	/	/	/	/
SIC_NM	/	/	/	/	/
SIC_MS	/	/	/	/	/
SIC_ZS	/	/	/	/	/
SITK	/	II	II	II	/
SITK-ZMD	/	II	II	II	/
SIL	I	II	II	II	II
SIM	I	II	II	II	II

Legenda preglednice B:	
Stopnja onesnaženosti zraka	Raven onesnaževala
II	pod ciljno vrednostjo
I	nad ciljno vrednostjo
/	ni relevantno

Preglednica B: Stopnja onesnaženosti zraka s težkimi kovinami na posameznem območju, aglomeraciji in podobmočju glede na ciljne vrednosti

Glede ravni onesnaževal v zunanjem zraku na območju in aglomeraciji SIL v kateri se nahaja obravnavani OPPN glede na spodnji in zgornji ocenjevalni prag je iz preglednice C omenjene Uredbe razvidno, da so nad zgornjim ocenjevalnim pragom na območju SIL prisotni dušikov dioksid, delci PM₁₀, PM_{2,5} in benzo(a)piren, pod spodnjim ocenjevalnim pragom pa žveplov dioksid, svinec, ogljikov oksid, benzen, arzen, kadmij in nikelj, ter nerelevantni dušikov oksid.

Oznaka območja ali aglomeracije	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	svinec	CO	benzen	arzen	kadmij	nikelj	benzo(a)piren
SIC	1	2	2	3	3	/	1	1	/	/	/	3
SIP	1	1	1	3	3	/	1	1	/	/	/	3
SIL	1	3	/	3	3	1	1	1	1	1	1	3
SIM	1	3	/	3	3	1	1	1	1	1	1	3
SITK	/	/	/	/	/	1	/	/	1	1	1	/
SITK-ZMD	/	/	/	/	/	2	/	/	1	2	1	/

Legenda preglednice C:	
Oznaka	Raven koncentracije
1	pod spodnjim ocenjevalnim pragom
2	med spodnjim in zgornjim ocenjevalnim pragom
3	nad zgornjim ocenjevalnim pragom
/	ni relevantno

Preglednica C: Ravni onesnaževal v zunanjem zraku na posameznem območju in aglomeraciji glede na spodnji in zgornji ocenjevalni prag

Ljubljanska kotlina je zelo slabo prevetrena, pogoste so temperaturne inverzije, ki preprečijo izmenjavo zraka v vertikalni smeri, izrazit pa je tudi mestni toplotni otok, zaradi česar teče zrak v mesto iz vseh smeri in se tako ustvari skoraj zaprt krog zraka. Čezmerna onesnaženost z delci je predvsem posledica lokalnih izpustov in le v manjši meri prenosa onesnaževal v regionalnem merilu. V Ljubljani so, kot tudi drugod po Sloveniji, glavni viri delcev promet, individualna kurišča in industrija. Emisije delcev iz posameznih virov so odvisne od letnega časa - pozimi je več vpliva individualnih kurišč, poleti resuspenzije s cestišč (zaradi obrabe avtomobilskih gum, zavor in samega cestišča), prispevek iz prometa pa je skozi vsa obdobja enak. Pri tem igrajo zelo pomembno vlogo vremenske značilnosti, ki so pozimi neugodne in prispevajo največji delež k povišani koncentraciji delcev in drugih onesnaževal; preseganja dnevnih mejnih vrednosti PM₁₀ so praviloma omejena na hladni del leta, ko so meteorološke razmere za razredčevanje izpustov še posebej neugodne, hkrati pa zrak pozimi onesnažujejo male kurilne naprave.

Na območju Ljubljane se spremlja onesnaženost zraka v okviru državne merilne mreže na lokacijah Ljubljana Bežigrad in Ljubljana Biotehniška fakulteta ter Ljubljana Gospodarsko razstavišče oz. od februarja 2020 Ljubljana Celovška. Do leta 2016 so se meritve onesnaženosti zraka izvajale na lokacijah Ljubljana Bežigrad in Ljubljana Biotehniška fakulteta. Konec leta 2016 pa je bilo vzpostavljeno še eno merilno mesto (Ljubljana Gospodarsko razstavišče). Od februarja 2020 je bilo merilno mesto prestavljeno na Celovško. Obe merilni mesti sta izpostavljeni prometu glavnih mestnih vpadnic. Na merilnem mestu Ljubljana Bežigrad se spremljajo ravni SO₂, O₃, NO_x in PM₁₀, CO in benzena. Na lokaciji Ljubljana Biotehniška fakulteta se izvajajo meritve koncentracij delcev PM₁₀ in PM_{2,5}, na lokaciji Ljubljana Gospodarsko razstavišče oz. sedaj Ljubljana Celovška pa le meritve delcev PM₁₀. V okviru dopolnilne mreže se izvajajo meritve tudi v Ljubljana – center.

Merilna mesta so sicer od obravnavane lokacije oddaljena več kot 7,5 km, rezultati meritev tako ne odražajo direktnega stanja na obravnavani lokaciji plana, so pa pokazatelj stanja kakovosti zraka v mestu Ljubljana.

Ravni vseh merjenih snovi v zunanjem zraku na vseh merilnih mestih so za leta 2014 do 2020 prikazane v naslednjih tabelah. Merilno mesto na Gospodarskem razstavišču je bilo vzpostavljeno leta 2017 in merilno mesto Ljubljana Celovška 2020. Preseganja ustreznih mejnih vrednosti so označena z rdečo barvo.

Tabela 1: Ravni snovi v zunanjem zraku za leta 2014 do 2020 na merilnem mestu Ljubljana Bežigrad (vir: ARSO)

Leto / Snov	NO ₂		PM ₁₀		Ozon O ₃		CO	Benzen
	leto	1 ura	leto	24 ur	1 ura	8 ur	8 ur	leto
	Cp	>MV	Cp	>MV	>OV	>CV	Cmax	Cp
Leto 2020	20	0	22	18	0	11	2,1	1,2
Leto 2019	25	0	21	16	0	19	1,7	1,1
Leto 2018	26	0	27	28	0	22	1,9	1,5
Leto 2017	30	0	25	30	6	51	3,1	–*
Leto 2016	29	0	24	36	0	13	3,0	1,9
Leto 2015	26	0	28	43	0	42	2,4	1,3
Leto 2014	26	0	23	19	0	7	1,9	1,0
Mejna vrednost	40	18	40	35	/	25	10	5

Cp: povprečna letna izmerjena koncentracija v µg/m³

Cmax: maksimalna povprečna 8-urna vrednost

>MV: število primerov s preseženo mejno vrednostjo

>OV: število primerov s preseženo opozorilno vrednostjo

>CV: število primerov s preseženo ciljno vrednostjo

* zaradi prevelikega izpada podatkov letno povprečje ni podano

Tabela 2: Ravni snovi v zunanjem zraku za leta 2014 do 2020 na merilnem mestu Ljubljana Biotehniška (vir: ARSO)

Leto / Snov	PM ₁₀		PM _{2,5}	B(a)p	As	Cd	Ni	Pb
	leto	24 ur	leto	leto	leto	leto	leto	leto
	Cp	>MV	Cp	Cp	Cp	Cp	Cp	Cp
Leto 2020	19	22	/	/	/	/	/	/
Leto 2019	19	8	/	/	/	/	/	/
Leto 2018	21	16	/	/	/	/	/	/
Leto 2017	25	32	20	1,0	0,44	0,19	2,8	5,8
Leto 2016	27	40	23	1,4	0,40	0,22	2,6	6,1
Leto 2015	27	35	23	1,3	0,50	0,23	3,6	7,1
Leto 2014	22	12	18	0,73	0,42	0,22	3,3	2,6
Mejna vrednost	40	35	25	1	6	5	20	500

Cp: povprečna letna izmerjena koncentracija v µg/m³

>MV: število primerov s preseženo mejno vrednostjo

Tabela 3: Ravni snovi v zunanjem zraku za leta 2014 do 2020 na merilnem mestu Ljubljana Center (vir: ARSO)

Leto / Snov	NO ₂		PM ₁₀	
	leto	1 ura	leto	24 ur
	Cp	>MV	Cp	>MV
Leto 2020	35	0	30	37
Leto 2019	45	0	34	37
Leto 2018	48	0	35	51
Leto 2017	50	1	33	51
Leto 2016	32	0	39	66
Leto 2015	36	0	40	85
Leto 2014	40	0	38	55
Mejna vrednost	40	18	40	35

Cp: povprečna letna izmerjena koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$

>MV: število primerov s preseženo mejno vrednostjo

Tabela 4: Ravni snovi v zunanjem zraku za leta 2014 do 2020 na merilnem mestu Ljubljana Gospodarsko razstavišče oz. Ljubljana Celovška* (vir: ARSO)

Leto / Snov	PM ₁₀	
	leto	24 ur
	Cp	>MV
Leto 2020*	19	3
Leto 2020	19	22
Leto 2019	24	21
Leto 2018	24	20
Leto 2017	29	39
Mejna vrednost	40	35

Cp: povprečna letna izmerjena koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$

>MV: število primerov s preseženo mejno vrednostjo

V letih 2014 do 2020 je kakovost zunanjega zraka z dušikovim dioksidom ustrezala zahtevam zakonodaje na merilnem mestu Bežigrad, medtem ko je v Centru leta 2017 srednja letna koncentracija presegala mejno letno vrednost. Izmerjene urne koncentracije NO₂ niso nikoli presegale mejne urne vrednosti. Na merilnem mestu Ljubljana Bežigrad nobena maksimalna povprečna osemurna koncentracija ogljikovega monoksida ni presegala mejne osemurne vrednosti, srednja letna koncentracija benzena pa ni dosegala srednje letne vrednosti. Na merilnem mestu Biotehnična kakovost zunanjega zraka z benzo(a)pirenom, arzenom, kadmijem, nikljem in svincem ni bila čezmerna. Vsebnost ozona v zraku je čezmerna, če ciljna osemurna vrednost presega 25 dni v triletnem povprečju: povprečje let 2015-2017 je na edinem merilnem mestu, kjer se je ozon ugotavljal (Bežigrad), 35, kar pomeni čezmerno onesnaženost. Srednja letna koncentracija delcev PM_{2,5} na merilnem mestu Biotehniška med leti 2014 in 2019 ni presegala predpisane mejne letne vrednosti. Povprečna letna koncentracija delcev PM₁₀ na nobenem od štirih merilnih mest ni presegala predpisane mejne letne vrednosti. Izmerjene dnevne koncentracije delcev PM₁₀ so pogosto presegale mejno dnevno vrednost, skupno število preseganj je bilo nad dovoljenimi 35 preseganji leta 2018 v centru, leta 2017 na Gospodarskem razstavišču in v Centru, leta 2016 na merilnih mestih Bežigrad, Biotehniška in Center, leta 2015 za Bežigradom in v Centru, leta 2014 pa le v Centru.

Zgornji rezultati v celoti potrjujejo razvrstitev po Odredbi o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij v I. stopnjo onesnaženosti zraka zaradi čezmerne kakovosti zraka z delci PM10, prav tako glede razvrstitve v isto stopnjo glede ozona. Razvrstitev v II. stopnjo glede kakovosti zraka z vsemi ostalimi snovmi v zunanjem zraku je tudi upravičena.

Ljubljana je v preteklosti izvedla precej sistemskih ukrepov za izboljšanje zraka, med drugim tudi dva daljinska sistema, ki v mestnem središču pokrivata več kot 70 % potreb po toplotni energiji. Emisije iz prometa so se znižale, predvsem zaradi izboljševanja strukture registriranih vozil na območju MOL, kjer se večja delež vozil, ki dosegajo strožje zakonske zahteve (EURO 5, 6).

Na območju obravnavanega plana OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del je glavni vir emisij onesnaževal zraka predvsem TGP iz motornega prometa.

V bližini obravnavanega plana po podatkih Agencije RS za okolje ni naprav in dejavnosti, ki lahko povzročijo onesnaževanje okolja večjega obsega (IED) in ne obratov manjšega in večjega tveganja za okolje (SEVESO).

Emisije vonjav

Od dejavnosti definiranih z dopustnimi objekti v OPPN, ni pričakovati širjenja neprijetnih vonjav.

Podnebne spremembe

V Sloveniji so zaznane podnebne spremembe, ki se glede na referenčno obdobje 1961-2011 kažejo v naraščanju povprečnih letnih temperatur zunanjega zraka + 0,33°C/10 let, zmanjšanju količine padavin za povprečno -2 %/10 let, zmanjšanju višine snežne odeje za -15 %/10 let ter povečanju dolžine sončnega obsevanja za 2 %/10 let.

Dolgoletni trendi kažejo, da se temperature povišujejo najhitreje v vzhodnem delu Slovenije (t.j. 0,35-0,45°C /10 let), medtem ko je statistično značilen trend upadanja višine padavin značilen v zahodnem delu Slovenije.

Podnebni scenariji nakazujejo trend ogrevanja ozračja v vseh regijah v Sloveniji, pričakuje pa se močnejše ogrevanje ozračja predvsem v zimskem in poletnem obdobju. Količina padavin se bo verjetno v zimskem obdobju povečala, v poletnem pa zmanjšala. (Vir: ARSO)

V zadnjih letih je opazen predvsem trend spreminjanja padavinskega režima v smeri bolj izrazitega jesenskega maksimuma in zmanjševanja količin padavin v ostalih mesecih. Poleg naravne spremenljivosti je opaziti trend naraščanja trajanja sončnega obsevanja - v povprečju se število ur sončnega obsevanja povečuje v vseh letnih časih, razen v jeseni.

3.2.2 Vode

3.2.2.1 Površinske vode

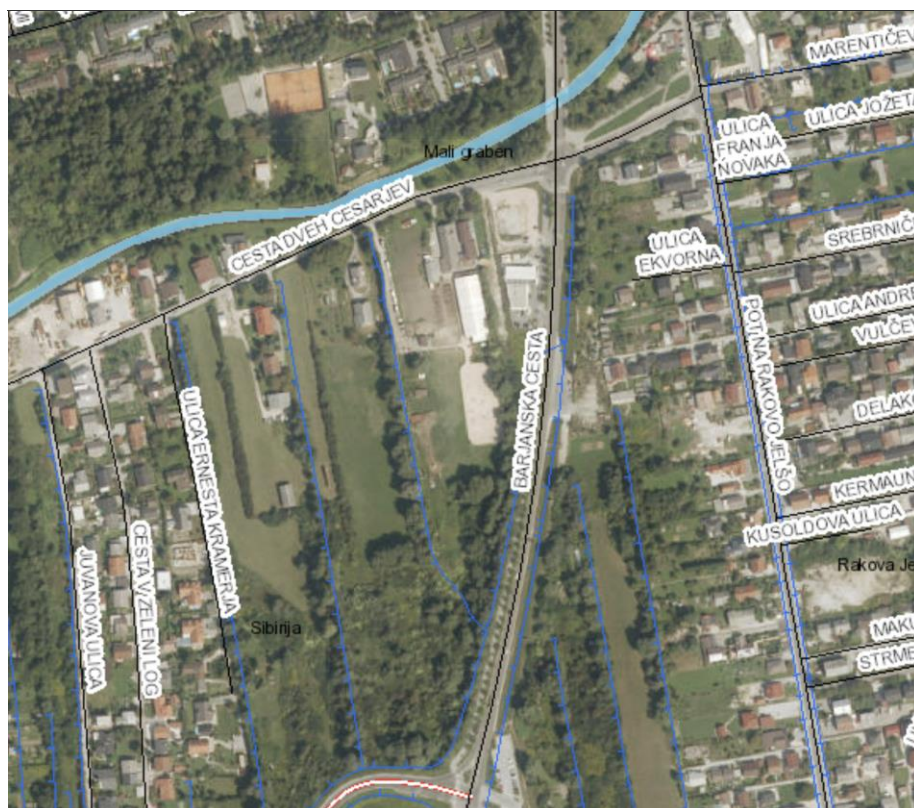
Na severu plan meji na Mali graben, razbremenilni kanal reke Gradaščice.

Zunanja meja priobalnih zemljišč sega na vodah 2. reda pet metrov od meje vodnega zemljišča.

»Na območju plana poteka več melioracijskih jarkov (v smeri JZ-SV) izvedenih v preteklosti v sklopu agromelioracijskih ureditev za osuševanje močvirnih tal. V primeru urbanizacije (pozidave) območja, jarki v celoti izgubijo svoj prvotni namen in se jih lahko bodisi ohrani bodisi nadomesti s sistemom meteorne kanalizacije in/ali drenaže.

Osnovna funkcija jarkov je hitrejše odcejanje podtalne vode v obdobjih po prenehanju padavin. V primeru poplav Malega grabna ti jarki predstavljajo koridorje, preko katerih se pretakajo poplavne vode in tudi volumen, ki ga poplavne vode lahko zasedejo.

V kolikor se obstoječe jarke zasuje je s stališča vpliva na poplave Malega grabna potrebno ohraniti možnost komunikacije poplavnih vod (predvsem v smeri sever jug) preko območja OPPN (lahko preko območja utrjenih površin zmajhnim škodnim potencialom – parkirišč, ulic)." Vir: HH studija Izvo-r, d.o.o.



Slika 8: Skica območja obravnave na DOF Mali graben na severu in melioracijski jarki proti jugu (vir:Atlas okolja);

Način odvajanja komunalnih odpadnih voda

Komunalne odpadne vode onesnažujejo vode s snovmi, kot so čistila, olja ipd. ter zlasti z organskimi snovmi, pri čemer se organska masa iz odpadnih voda ob prisotnosti vodnih mikroorganizmov, svetlobe, primerne temperature in kisika lahko razgradi v anorgansko snov. Na podlagi samočistilnih sposobnosti vodotokov se manjše količine organske mase v vodi razgradijo brez večjega vpliva na poslabšanje njene kakovosti.

Javno službo odvajanja in čiščenja odpadnih voda opravlja na območju MOL Javno podjetje VO-KA Snaga d.o.o.

Na območju Mestne občine Ljubljana je delujoča Centralna čistilna naprava CČN Ljubljana, ki je enostopenjska mehansko-biološka čistilna naprava in je namenjena za odstranjevanje neraztopljenih snovi, ogljikovih spojin in za nitrifikacijo. Prispevno območje CČN Ljubljana obsega poleg ožjega mestnega jedra, strnjenih urbanih predelov Bežigrada, Šiške, Šentvida, Viča, Galjevice in Most tudi Medvode, Savlje, Tomačevo, Sneberje, Polje, Zgornji Kašelj, Vevče, Kosovo polje in Majland ob Tržaški cesti, Brdo, Vrhovce, Podutik in Pržan. Na CČN Ljubljana se očisti 85 % vse odpadne vode, ki se steka v javno kanalizacijo na ožjem ljubljanskem območju.

Na območju plana OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del se bodo tudi komunalne odpadne vode odvajale v javno kanalizacijsko omrežje z zaključkom na CČN Ljubljana.

V Cesti dveh cesarjev je položena vakuumška kanalizacija s priključnimi vodi in jaški za obstoječe in načrtovane stavbe ob cesti. Vakuumška kanalizacija še ne deluje. Zgraditi je potrebno še vakuumsko postajo Sibirija pred objektom Cesta dveh cesarjev 32 in tlačni vod preko Malega Grabna.

Za odvajanje komunalne odpadne vode iz stavb na območju, plan predvideva v načrtovani cesti v prostorski enoti C1 vakuumško kanalizacijo, ki se bo priključila na obstoječi odcep vakuumškega voda v Cesti dveh cesarjev.

Priključitev na vakuumško kanalizacijo bo možna šele, ko bo zgrajena vakuumška postaja Sibirija in tlačni vod preko mostu Malega Grabna oziroma navezava na centralni kanalizacijski sistem na Mokriški ulici po

projektu Dograditev javne kanalizacije v aglomeracijah v MOL - 14 SIBIRIJA - 1.del, PZI, št.: 50-2195-00-2020/14-1/K, št. načrta: 50-2195-00- 2020/14-1/K, int. št.: 6393 KZ, izdelal Hidroinženiring d.o.o., februar 2021.

Vakuumski kanal d225 mm v načrtovani cesti v prostorski enoti C1 je dolgoročno predviden tudi za potrebe odvajanja komunalne odpadne vode iz sosednjega območja.

Pri projektiranju kanalizacije na obravnavanem območju je potrebno upoštevati projektno nalogo Dograditev javnega vodovoda in kanalizacije zaradi gradnje stanovanjskih objektov na območju OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del, št. projekta 3499K, JP VOKA SNAGA d.o.o., marec 2022.

Pri načrtovanju, gradnji ter obratovanju in vzdrževanju kanalizacije morajo biti upoštevani veljavni predpisi in pravilniki, ki urejajo odvajanje odpadnih komunalnih in padavinskih voda, ter interni dokument JP VOKA SNAGA d.o.o.: Tehnična navodila za kanalizacijo.

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

Padavinske odpadne vode:

V Cesti dveh cesarjev so krajši odseki kanalizacije za padavinsko odpadno vodo z javnih površin ceste z iztoki v Mali Graben. Na območju plana so obstoječi odprti melioracijski jarki.

Plan načrtuje ohranitev, možnost regulacije in poglobitve odprtih melioracijskih jarkov, ki se jih po potrebi regulira in poglobi.

Za odvajanje padavinske odpadne vode iz načrtovane ceste v prostorski enoti C1 plana je načrtovan padavinski kanal iz smeri Ceste dveh cesarjev proti jugu, preko novega križišča do iztoka v melioracijski jarek, ki poteka v smeri proti avtocestnemu priključku

Drugi padavinski kanal je načrtovan v cesti južno od avtopralnice v smeri proti Barjanski cesti kjer se bo priključil v obcestni jarek ob Barjanski cesti.

Pred iztokom padavinske odpadne vode iz načrtovane ceste v prostorski enoti C1 v melioracijski jarek mora le ta biti predhodno očiščen in po potrebi poglobljen. Če bo obstoječi melioracijski jarek ob načrtovani cesti v prostorski enoti C1 ostal odprt in očiščen, se odtoki padavinske odpadne vode s ceste izvedejo v ta melioracijski jarek in v tem primeru gradnja padavinskega kanala v cesti ni potrebna.

Za zmanjšanje odtoka padavinskih odpadnih voda z območja OPPN je načrtovana ureditev zelenih streh na vseh načrtovanih stavbah.

Plan priporoča zbiranje padavinskih odpadnih voda za ponovno uporabo (uporaba v stavbah, zalivanje zelenih površin, vodni motiv ipd.).

Preostanek padavinske odpadne vode s streh in utrjenih površin se prek internega kanalizacijskega sistema odvaja v obcestni jarek ob Barjanski cesti. Pred iztokom padavinske odpadne vode v obcestni jarek ob Barjanski cesti je treba padavinsko odpadno vodo zadržati na gradbenih parcelah stavb. Količina zadržane padavinske odpadne vode mora odgovarjati izračunu količine padavinske vode za javno kanalizacijsko omrežje s petletno povratno dobo za naliv trajanja 15 minut.

V planu je načrtovano odvajanje padavinske odpadne vode iz utrjenih in povoznih površin ob stavbah preko standardiziranih lovilcev olj v sklopu posameznega požiralnika še pred iztokom v melioracijski jarek.

Pri projektiranju kanalizacije na obravnavanem območju je potrebno upoštevati projektno nalogo Dograditev javnega vodovoda in kanalizacije zaradi gradnje stanovanjskih objektov na območju OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del, št. projekta 3499K, JP VOKA SNAGA d.o.o., marec 2022.

Pri načrtovanju, gradnji ter obratovanju in vzdrževanju kanalizacije morajo biti upoštevani veljavni predpisi in pravilniki, ki urejajo odvajanje odpadnih komunalnih in padavinskih voda, ter interni dokument JP VOKA SNAGA d.o.o.: Tehnična navodila za kanalizacijo.

Kemijsko in biološko stanja površinskih voda

Kemijsko stanje vodotokov se ugotavlja na podlagi izmerjenih vrednosti parametrov kemijskega stanja. Spremljanje in določanje kemijskega stanja poteka v skladu z Uredbo o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16 in 44/22 – ZVO-2) in Pravilnikom o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 10/09, 81/11, 73/16 in 44/22 – ZVO-2) na vodnih telesih določenih s Pravilnikom o določitvi in razvrstitvi vodnih teles površinskih voda (Uradni list RS, št. 63/05, 26/06, 32/11 in 44/22 – ZVO-2).

V okviru ocene kemijskega stanja vodotokov, ki ga izvaja Agencija RS za okolje, se najbližje lokaciji obravnavanega plana OPPN 20 Barjanska cesta nahaja merilna postaja Prule, šifra 5064 na vodotoku Ljubljanka, ki je 1,2km severovzhodno.

Na območju Mestne občine Ljubljana se izvaja program Monitoringa podzemne vode in površinskih vodotokov. Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Center za okolje in zdravje, Oddelek za okolje in zdravje Maribor, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor je zadnji monitoring izvedel v obdobju avgust 2020 - julij 2021 na osmih mestih vzorčenja na površinskih vodotokih - na reki Ljubljanici, njenih pritokih ter reki Savi.

Iz Poročila o monitoringu izhaja za Ljubljanico, ki teče cca 600m vzhodno od območja plana, sledeče ugotovitve Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano,

Center za okolje in zdravje, Oddelek za okolje in zdravje Maribor:

»V preiskovanem obdobju smo ugotovili, da parametra koncentracija kisika in nasičenost s kisikom (100 %) v reki Ljubljanici izpolnjujeta kriterije Uredbe o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib.

Koncentracija amonija je 0,12 mg/l, kar je znotraj mejnih vrednosti po Uredbi o kakovosti sladkovodnih voda za življenje sladkovodnih vrst rib.

Koncentracije nitrata je 10,0 mg/l, kar ne kaže na obremenitve z dušikovimi spojinami.

Organskih snovi, ki za razgradnjo porabljajo kisik, je relativno malo; na to kažejo rezultati preiskav na oksidativnost (poraba KMnO_4) ter TOC. Koncentracije omenjenih snovi v vzorcu so bile 3,5 O_2/l za oksidativnost in 3,6 mg C/l za TOC. Koncentracija celotnega fosforja je 0,095 mg P/l, oziroma 0,043 mg PO_4/l . Ta koncentracija je precej pod mejno vrednostjo, opredeljeno z Uredbo o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib, za salmonidne vode (< 0,2 mg PO_4/l), kot pod mejno vrednostjo za ciprinide vode, ki je < 0,4 mg PO_4/l .

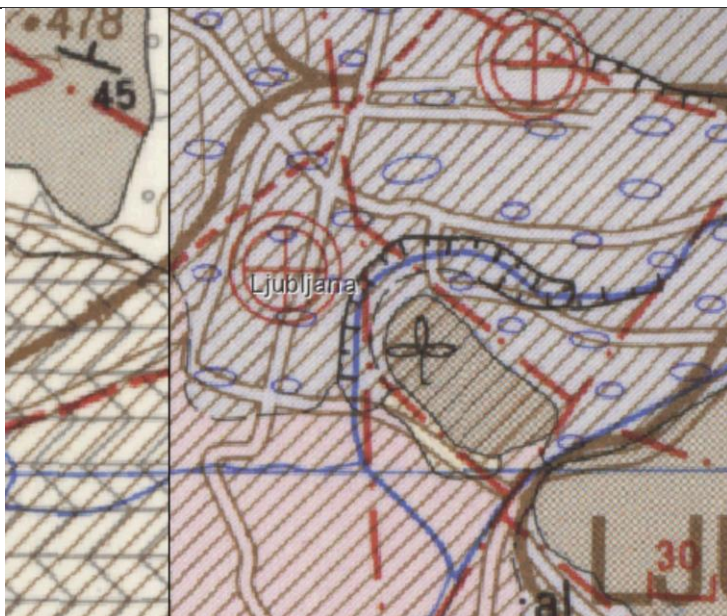
Koncentracije mikroelementov so bile v opazovanem obdobju nizke, anionskih aktivnih snovi nismo določili, pod mejo določljivosti analize metode so koncentracije fenolnih snovi, mineralnih olj pa blizu meje določljivosti analize metode.

Rezultati mikrobioloških preiskav so pokazali prisotnost Enterokokov in Escherichie coli v tako velikem številu, da površinska voda ne dosega mikrobioloških kriterijev Uredbe o upravljanju kakovosti kopalnih voda. Po Uredbi o upravljanju kakovosti kopalnih voda so normativne vrednosti: 900 CFU/100 ml za Escherichio coli in 330 CFU/100 ml za Enterokoke.«

3.2.2.2 Podzemne vode

Geološka zgradba

Po podatkih Geološke Karte Ljubljana, je pretežni del sedimentov Ljubljanskega polja konglomeratni in prodni zasip pleistocenske starosti. Konglomerat in prod imata heterogeno sestavo, prevladujejo karbonatni prodniki. Med konglomeratom, ki ima apneno vezivo, so plasti melja, gline, proda. Debelina zasipov je različna, na Ljubljanskem polju je od 10-100m.



Slika 9: Izrez iz Geološke karte Ljubljana (Vir: Geološki zavod Slovenije <https://ogk100.geo-zs.si/#>)

Vodno telo vodonosnikov

Območje plana se nahaja na vodnem telesu podzemne vode Savska kotlina in Ljubljansko Barje – SIVTP OD 1001 z dvema tipičnima vodonosnikoma:

- Peščeno-prodni zasipi reke Save in njenih pritokov (Medzrnski, aluvialni - obširni in lokalni srednje do visoko izdatni, mestoma nizko izdatni vodonosniki)
- Apnenčasti in dolomitni vodonosniki v podlagi in obrobju kvartarnih naplavin (Kraški/razpoklinski - Obširni in lokalni nizko do visoko izdatni vodonosniki)

Hidrogeološke značilnosti in pglavitni viri onesnaževanja in obremenjevanja podzemnih voda

Ocena obremenitev vodonosnikov temelji na izpostavljenosti točkovnim, linijskim in razpršenim virom onesnaževanja, neustreznim posegom v prostor ter rabi za antropogene namene. Ob tem je potrebno upoštevati tudi samočistilne sposobnosti voda, hidrogeološke značilnosti območja, globino do podtalnice, izdatnost vodonosnika, regionalni vodooskrbni pomen območij podtalnic itd.

Na območju plana so glavni viri obremenjevanja podzemnih voda cestni promet ter vrtičkarstvo.

- Cestni promet je vir obremenjevanja podzemnih voda, saj se s padavinami v tla in posredno v vodonosnik spirajo motorna olja, ostanki pri obrabi gum in zavornih oblog, ostanki pri izgorevanju pogonskega goriva, sol zaradi soljenja cest itd. Določen vir emisij v okolje je tudi železniški promet in sicer predvsem ostanki zavornih oblog, posredno pa je treba upoštevati tudi emisije zaradi porabljene primarne energije za proizvodnjo električne energije.
- Kmetijska - vrtičkarska dejavnost onesnažuje vode predvsem v spomladanskem času ob uporabi fitofarmacevtskih sredstev in mineralnih gnojil, ki ob prekomerni ali nepravilni uporabi lahko pronikajo v podtalnico. Na vodovarstvenih območjih je uporaba fitofarmacevtskih sredstev in gnojil skladno s področnimi predpisi omejena.

Določeno vrsto obremenitev podzemnih voda predstavlja tudi pozidava zemljišč, ki npr. poslabšuje infiltracijo padavinske vode in s tem zmanjšuje kapacitete podzemne vode, ter povečanje rabe vodnih virov in s tem znižanje nivoja podtalnice ipd.

Kemijsko in biološko stanja podzemnih voda

Onesnaženje lahko doseže vodonosnik po različnih poteh, in sicer s spiranjem onesnaževal s površja, z infiltracijo onesnažene površinske vode (padavine, vodotoki ipd.) in z zatekanjem onesnažene podzemne vode iz zaledja.

Iz poročil državnega monitoringa za kemijsko stanje vodnih teles podzemne vode v obdobju 2013- 2019

izhaja, da je za vodno telo Savska kotlina in Ljubljansko Barje, ID: SIVTPODV1001 vsako leto ocenjeno kot dobro.

Na območju Mestne občine Ljubljana se izvaja program Monitoringa podzemne vode in površinskih vodotokov. Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Center za okolje in zdravje, Oddelek za okolje in zdravje Maribor, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor je zadnji monitoring izvedel v obdobju avgust 2020 - julij 2021 na štirinajstih vzorčnih mestih.

Namen programa monitoringa MOL je oceniti kakovost podzemne vode in vode površinskih vodotokov, glede na osnovne lastnosti vode, namene uporabe in obremenitev s snovmi iz seznama indikativnih, fizikalno – kemijskih in mikrobioloških parametrov.

Najbližji mesti vzorčenja podzemne vode v okolici plana sta bili:

»Pb-4 Kolezija«, oddaljena 1,2 km zračne črte severno od plana,

Iz poročila Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano, Center za okolje in zdravje, Oddelek za okolje in zdravje Maribor o Monitoringu podzemne vode na vseh 14 mestih izhaja, da:

- podzemna voda, na preiskovanem območju, ni obremenjena s fosfati;
- V obdobju avgust 2020 – julij 2021 je bila povprečna koncentracija za nitrat 13,7 mg/l NO₃, izmerjene koncentracije pa so v intervalu od 0,7 do 25 mg/l NO₃. Mejna vrednost (50 mg/l), določena z Uredbo o stanju podzemne vode, ni presežena na nobenem merilnem mestu.
- Adsorbiljive organske halogene spojine (v nadaljevanju AOX) so merilo za obremenitev podzemne vode s halogenimi spojinami. V opazovanem obdobju je bila izmerjena povprečna koncentracija 8 µg/l Cl.
- Z vidika obremenitve podzemne vode s kromom (merjenim kot celotni krom in krom v oksidativni obliki VI) je le-ta, v najvišjih koncentracijah prisoten v vzorcih vrtin PINCOME 1/10 Geološki zavod (32 µg Cr₆₊/l in 29 µg Cr/l) in LMV-1 Mlekarne (25 µg Cr₆₊/l in 22 µg Cr/l). V skupini črpališč se krom v višjih koncentracijah skozi celotno obdobje monitoringa pojavlja v vodnjaku Hrastju IA, kjer so bile najvišje koncentracije v opazovanem obdobju 14,0 µg Cr₆₊/l in 16,0 µg Cr/l.
- Rezultati preiskav podzemne vode kažejo, da mejna vrednost 0,5 g/l, za vsoto pesticidov, opredeljeno s Pravilnikom o pitni vodi in Uredbo o stanju podzemnih voda, ni bila presežena.
- Obremenitve podzemne vode na območju izvajanja programa monitoringa MOL z lahkihlapnimi halogeniranimi ogljikovodiki so stalne. Značilna predstavnika sta 1,1,2 – trikloroeten in 1,1,2,2 – tetrakloroeten. Maksimalni izmerjeni koncentraciji za obdobje avgust 2020 – julij 2021 sta, za 1,1,2,2-tetrakloroeten, 0,93 µg/l v vodnjaku LMV Ljubljanske mlekarne in za 1,1,2 – trikloroeten 0,79 µg/l, v vodnjaku Brest IIA.

3.2.2.3 Poplavna, erozijska in plazovita območja

Poplavna območja

Na obravnavanem območju OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del karte poplavne nevarnosti in razredov poplavne nevarnosti prikazujejo območjih velike, srednje in majhne poplavne nevarnosti.

Graditev objektov na območjih srednje in velike nevarnosti po Zakonu o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20) oziroma po Uredbi o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08 in 49/20) ni možna.

Za zagotovitev poplavne varnosti južnega predela Ljubljane, tudi območja ob Malem Grabnu so predvideni vodnogospodarski ukrepi v Uredbi o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec, Ur. l. RS, št. 72/16 in 3/17 – v nadaljevanju DPN).



Območje veljavnosti rezultatov (VK)



Območje razreda velike nevarnosti (VK)



Območje razreda srednje nevarnosti (VK)



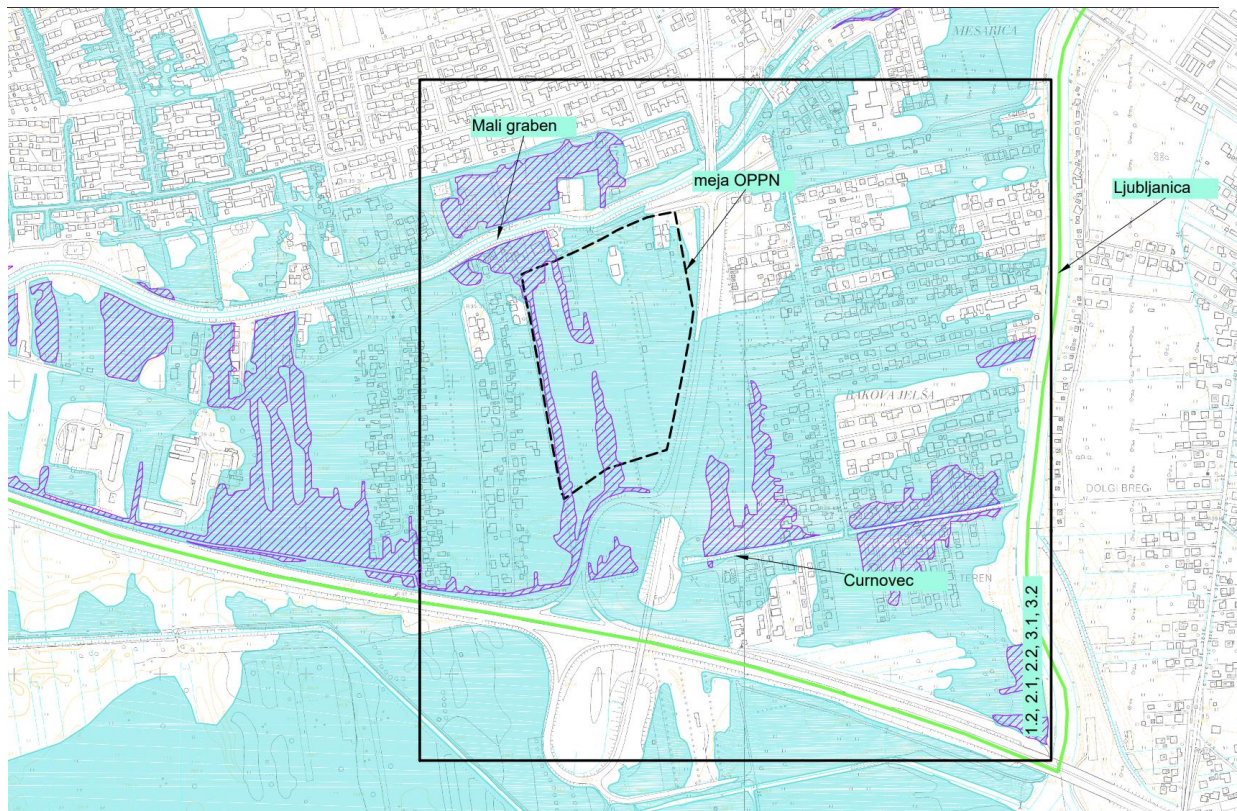
Območje razreda majhne nevarnosti (VK)





Območje razreda preostale nevarnosti (VK)



Slika 10: Prikaz karte razredov poplavne nevarnosti na območju OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del, april 2022 (vir: Atlas okolja);



Legenda:

-  doseg Q100 za obstoječe stanje
(povzeto po študiji A71-FR/09, IZVO d.o.o., februar 2011)
-  doseg Q100 za načrtovano stanje po ureditvah Etape 1A in ukrepih GBL
(povzeto po projektu J24/17, avgust 2017)
-  območje veljavnosti kart

Slika 11: Pregledna karta na območju celotnega OPPN 20 Barjanska cesta zahod s prikazom dosega Q100- obstoječe stanje (po študiji A71-FR/09, IZVO d.o.o., februar 2011) in prikazom dosega Q100 za načrtovano stanje po ureditvah Etape 1A in ukrepih GBL (povzeto po projektu J24/17, avgust 2017) (vir: HHŠ-Mnenje z upoštevanjem novih dejstev iz vidika poplavne nevarnosti za območje OPPN 20 v MOL, Izvo-R d.o.o. 029/22, marec 2022,);

Za pripravo plana OPPN 20 Barjanska cesta zahod - del je bila izdelana strokovna hidrološko-hidravlična študija (Hidravlično hidrološka analiza Prikaz poplavne nevarnosti s predhodnimi usmeritvami za variantne rešitve za začetek priprave osnutka OPPN 20 v MOL, IZVO-R, d.o.o. št. projekta K93/18, december 2018), ki je analizirala poplavno ogroženost območja celotnega območja OPPN 20 Barjanska cesta zahod, **po izvedbi načrtovanih ureditev 1A etape že prej omenjenega DPN**, ki so sledeče:

"- ureditev Malega grabna;

- ureditve na hudourniških pritokih v zaledju Gradaščice in na Gradaščici od Dobrove do Polhovega Gradca, navedenih v drugem odstavku 40. člena te uredbe;

- ureditev območja Kozarje;

- ureditev na območju Gradaščice;

- ureditev Božne in Male vode s pripadajočimi ureditvami;

- razbremenilnik 6a s pripadajočimi ureditvami."

Izdelane so bile karte poplavne nevarnosti in ukrepi za zmanjšanje poplavne ogroženosti na območju Sibirije in Rakove Jelše (IZVO-R d.o.o., J24/17):

Obstoječe stanje na celotnem območju OPPN 20 (povzeto po J24/17, Izvo-R, d.o.o.):

»Vodotok Mali graben se nahaja severno od meje OPPN 20 na severni strani Ceste dveh cesarjev in je na najbližjem delu oddaljen od območja OPPN 20 cca 15m. Območje OPPN 20 je močno poplavno ogroženo s poplavnimi vodami Malega grabna. Te na območje OPPN 20 pritekajo iz več smeri:

- Iz smeri severa s prelivanjem Ceste dveh cesarjev neposredno ob območju OPPN 20;

- Iz smeri zahoda deloma s prelivanjem Ceste dveh cesarjev na območjih zahodno od območja OPPN, deloma pa po obcestnem jarku tik ob južni ljubljanski obvoznici (tudi tu gre za poplavne vode Malega grabna, ki v ta jarek vdirajo na območjih gorvodno).

Na širšem območju Sibirije se v primeru poplav Malega grabna voda kopiči. Na območju stika pentlje izvoza Ljubljana-Center, Barjanske ceste in obvoznice nastane jezero, voda naprej proti vzhodu odteka po strugi Curnovca (prepust pod pentljo izvoza in pod Barjansko cesto), po območju pod nadvozom izvoza z obvoznice (mimo P+R Barje) in tudi s prelivanjem Barjanske ceste.

Dobršen del območja OPPN 20 je poplavljen že za primer poplave Q10.

Pri povratni dobi Q100 je znotraj dosega poplave Malega grabna praktično celotno območje OPPN 20. Na območju OPPN 20 imamo zastopane vse razrede poplavne nevarnosti, tudi razred velike poplavne nevarnosti. Razmere pri povratni dobi Q500 so podobne kot pri Q100, saj je že pri Q100 območje OPPN 20 poplavljen praktično v celoti. JV del območja OPPN 20 se nahaja v razredu velike poplavne nevarnosti, preostali del pa pretežno v razredu srednje poplavne nevarnosti. Izven razredov poplavne nevarnosti so le obstoječi objekti na skrajnem SV območja.«

Stanje po ureditvah 1A etape in ureditvah iz dokumentacije J24/17 (povzeto po J24/17, Izvo-R, d.o.o.):

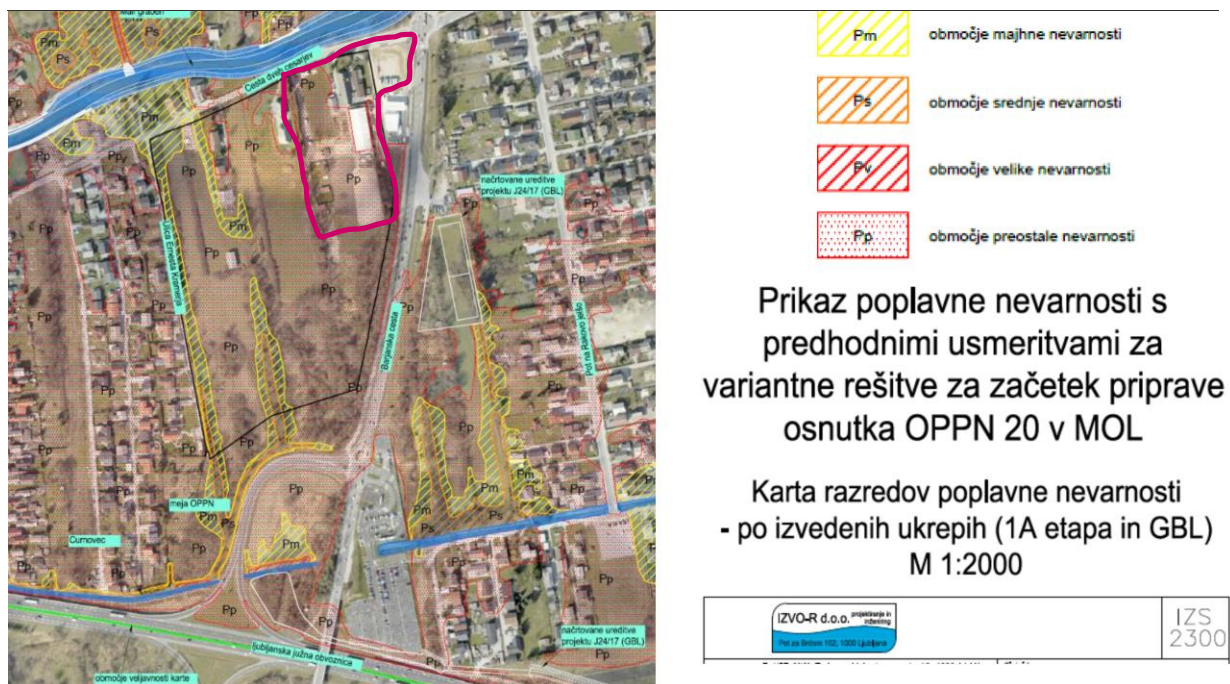
»Stanje po ureditvah 1A etape in ureditvah iz dokumentacije J24/17 (povzeto po J24/17) je:

»S kombinacijo obeh načrtovanih sklopov ureditev dosežemo bistveno izboljšanje poplavne varnosti območja OPPN. Območje OPPN je v celoti izven dosega poplav Q10.

Pri povratni dobi Q100, v sicer bistveno manjšem obsegu a še vedno, pride na širšem območju med Cesto v Mestni log in Barjansko cesto do prelivanja Ceste dveh cesarjev. Ravno tako v primeru Q100 voda iz Malega grabna še vedno vdira v severni obcestni jarek obvoznice na območju Vrtnarije. Z ureditvami iz dokumentacije J24/17 dosežemo, da se ta poplavna voda ne kopiči na območju pentlje izvoza LJ-center (oziroma v močno manjšem obsegu), tako da je poplava na tem delu omejena na območja neposredno ob obstoječih melioracijskih jarkih.

Poplavne vode na območje OPPN dotekajo neposredno iz struge Malega grabna preko ceste dveh Cesarjev na skrajnem SZ robu območja OPPN. Voda odteka naprej proti jugu proti obvoznici po ulici Ernesta Kramerja in melioracijskem jarku, ki poteka tik vzhodno ob njej. Vodne količine, ki odteka po tem koridorju so zelo majhne, globine ne presegajo 50 cm. Poleg tega območja sta znotraj dosega poplave Q100 še dve nepovezani območji na območju naslednjega melioracijskega jarka proti vzhodu. Melioracijski jarek je bil v preteklosti že delno zasut, zato območji nista povezani, na severu poplavna voda na to območje le zateka in to v izredno majhnih količinah, na južnem delu, kjer je zastopan tudi razred srednje poplavne nevarnosti, pa je gladina pod vplivom zajeze prepusta pod pentljo izvoza LJ-Center.

Pri povratni dobi Q500 je območje OPPN še vedno skoraj v celoti znotraj dosega poplave. Na območju OPPN so za to stanje prostora zastopani razredi preostale, majhne in srednje poplavne nevarnosti, pri čemer je pretežni del območja v razredu preostale poplavne nevarnosti.»



Slika 12: Prikaz karte razredov poplavne nevarnosti na območju obravnavanega OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del po izvedenih ukrepih, 2018 (vir: LUZ, Izvo-R d.o.o.) – območje plana OPPN 20-DEL je v območju preostale nevarnosti;

HH študija je podala usmeritve za urejanje območja celotnega območja OPPN 20 Barjanska cesta zahod in te so:

»Kot omilitven ukrep za zmanjšanje škode ob nastopu poplav se kot dovolj varna koto pritličja za vse načrtovane stavbe upošteva koto pritličja - upošteva tri kriterije:

- 1.) 50 cm nad izračunano koto gladine pri poplavi Q100,
- 2.) 30 cm nad koto roba utrjenih površin (parkirišč, cest, ulic) okrog objektov na spodnji strani teh površin,
- 3.) 30 cm nad najnižjo koto preko katere se v primeru katastrofalnih poplav prelivajo vode preko SZ pentlje priključka Lj-Center.

Pri načrtovanju vseh delov stavb pod to koto, je potrebno upoštevati koto gladine na tej koti in objekte načrtovati tako, da ne pride do preplavitve ob upoštevanju gladine na tej koti.

Vsi padci terena utrjenih in neutrjenih površin okrog objektov naj ohranjajo padec proti jugu.

Območja, kjer so predvidene le zunanje ureditve predstavljajo območja z manjšim škodnim potencialom, saj so v splošnem manj občutljiva za preplavitve. Na teh območjih niso potrebni varovalni omilitveni ukrepi.«

Ker pa se je situacija v zadnjih letih od 2018 - 2022 spremenila, saj se DPN izvaja, je bilo izdelano najnovejše strokovno hidrološko -hidravlično "Mnenje z upoštevanjem novih dejstev iz vidika poplavne nevarnosti za območje OPPN 20 v MOL, Izvo-R, d.o.o., št. 029/22, marec 2022, s sledečimi zaključki:

"Celotno območje OPPN 20 je v obstoječem stanju močno poplavno ogroženo.

- Vse ugotovitve in usmeritve za posege na poplavna območja v tem elaboratu veljajo za stanje po izvedenih ureditvah etape 1A po DPN in ureditvah iz dokumentacije J24/17, dopolnitev 2021.

- Območje OPPN je izven dosega poplave Q10 ter deloma znotraj dosega poplave Q100 in Q500.

- Območje se uvrsti pretežno v razred preostale poplavne nevarnosti, le manjši del pa v razred majhne in srednje poplavne nevarnosti.

- Kot omilitven ukrep za zmanjšanje poplavne ogroženosti naj se pri načrtovanju stavb upošteva dvig kote pritličja na dovolj varno koto določeno po kriterijih opisanih zgoraj v tem elaboratu. Vsi deli objektov morajo biti načrtovani tako, da na njih ne pride do trajnih posledic (trajne škode) v primeru poplave do te kote.

Ob upoštevanju tega pogoja so vse stavbe izven vseh razredov poplavne nevarnosti (torej po izvedbi celovitih ukrepov, ki zmanjšajo poplavno ogroženost celotnega širšega območja – ureditve etape 1a, ureditve po dokumentaciji J24/17, dopolnitev 2021 in omilitvenih ukrepov znotraj samega območja OPPN).

- Na območjih, ki se nahajajo znotraj dosega poplave Q100, na njih pa se načrtujejo ureditve, ki zmanjšajo volumen poplavne vode, je potrebno ta volumen nadomestiti in to znotraj območja OPPN.

V nadaljnjih fazah načrtovanja je potrebno določiti izgubljeni volumen in ukrepe za njegovo nadomestitev (kompenzacijo). "

- Zadrževanje lastne padavinske vode iz vidika vpliva na poplave končnega recipienta (Mali graben/Ljubljana) ni potrebno, zaradi ohranjanja režima odtoka lastnih vod iz območja pa predlagamo, da se za zmanjšanje konic hipnih odtokov iz urbanih površin predvidi zadrževanje lastnih vod pred priklopom na javno kanalizacijsko omrežje ali iztok v recipient skladno s pogoji upravljalca meteorne kanalizacije in usmeritvami iz tega mnenja." (vir: HH mnenje, št. 029/22, marec 2022, Izvo-R, d.o.o.)

Načrtovalec je "zgoraj navedene ugotovitve in usmeritve za posege na poplavna območja " kot pogoje in ukrepe za izvedbo plana" uporabil in jih navedel:

- v 16.členu OPPN določa kote pritličja za načrtovane stavbe:

A: 290,25 m. n. v.,

B: 290,10 m. n. v.,

C: 290,00 m. n. v., ki pa so po določbah 46.člena o dopustnih odstopanjih le "idejne", saj je dejanska kota pritličja, ki štiti stavbe pred poplavami povratnih dob Q10, Q100 in Q500, določljiva po izvedenih protipoplavnih ureditvah:

" 46.člen:

*Višinska regulacija terena in višinska kota pritličja: višinske kote pritličij stavb in terena so idejne in **se lahko** v projektni dokumentaciji prilagajajo danostim terena in projektnim rešitvam do +/- 0,50 m, **vendar ne manj od dopustne kote, skladno s 30. členom tega odloka.**"*

- v 30.členu OPPN 20-del, kot sledi :

"30.člen

(1) Večji del območja OPPN se danes glede ogroženosti z visokimi vodami nahaja znotraj dosega poplave Q100. Pogoj za pričetek poseganja na območje OPPN je predhodna izvedba ureditev 1A etape za zmanjšanje poplavne ogroženosti skladno z državnim prostorskim načrtom za zagotavljanje poplavne varnosti v JZ dela Ljubljane in naselji v občini Dobrova – Polhov Gradec (Uradni list RS, št. 72/16, 3/17) (v nadaljnjem besedilu: DPN) in izvedba ureditev za zmanjšanje poplavne ogroženosti na območju Sibirije in Rakove Jelše, skladno z dokumentacijo Izdelava karte poplavne nevarnosti in ukrepi za zmanjšanje poplavne ogroženosti na območju Sibirije in Rakove Jelše (IZVO-R d.o.o., št. J24/17, 2017) ter elaborata: Izdelava karte poplavne nevarnosti in ukrepi za zmanjševanje poplavne ogroženosti na območju Sibirije in Rakove Jelše – dopolnitev zaradi spremembe lokacije Gasilske brigade (IZVO-R d.o.o., št. J24/17, dopolnitev 2021), (v nadaljnjem besedilu: elaborat J24/17).

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

(3) V primeru poplav Malega grabna, melioracijski jarki v območju OPPN predstavljajo sekundarne koridorje preko katerih se pretakajo poplavne vode in tudi volumen, ki ga poplavne vode lahko zasedejo. V kolikor se obstoječe jarke načrtuje zasuti, je treba ohranjati pretok in odvajanje poplavnih vod prek območja OPPN. Koridorje za odvod vode se uredi prek sistema odprtih ali zacevljenih jarkov ter javnih površin – utrjenih površin z manjšim škodnim potencialom – parkirišča, ceste.

(4) Odvod padavinske vode prek melioracijskih jarkov mora biti zagotovljen skladno z določili 39. člena tega odloka.

(5) Za zmanjšanje konic hipnih odtokov z območja OPPN, se v čim večji meri predvidi zadrževanje lastnih vod pred iztokom v odvodni jarek. Odvajanje notranjih padavinskih vod s PE1 in PE2 se izvede na povoznih in manipulacijskih površinah z zadrževanjem hipnega odtoka na merodajni petletni nalive

(standard SIT EN 752) dolžine trajanja 15 minut. Zadrževanje se lahko predvidi na manjših posameznih zaključenih območjih, na enem mestu pred iztokom iz območja OPPN ali kombinacijo teh dveh pristopov. Za nove objekte na območju je treba urediti zelene strehe.

(6) Agromelioracijske jarke je treba v območju ohraniti, dopustna je zacevitev teh jarkov ob upoštevanju usmeritev za zadrževanje lastnih vod. Melioracijski jarek na zahodnem robu območja ob načrtovani cesti v prostorski enoti C1, v katerega se odvaja padavinsko vodo z načrtovane ceste C1, se ohrani, uredi, očisti, po potrebi poglobi in uredi v odprti ali zacevjeni izvedbi. V kolikor bo ta melioracijski jarek zacevjen, je treba odvodnjavanje padavinske vode z načrtovane ceste C1 urediti prek javnega padavinskega odpadnega kanala iz prve alineje tretjega odstavka 39. člena z iztokom v melioracijski jarek. Odprti ali zacevjeni melioracijski jarki niso del javne kanalizacije. Odprte aglomeracijske jarke je treba označiti z obvestilnimi tablam.

(7) Pri nadaljnjem načrtovanju je treba za vse objekte znotraj območja OPPN upoštevati omilitveni ukrep: kote pritličja stavbe morajo biti izvedeni na višinski koti, ki se nahaja vsaj 0,50 m nad izračunano koto gladine pri poplavi Q100 in 0,30 m nad koto roba utrjenih površin okrog objektov na spodnji strani teh površin in javnih cest ter 0,30 m nad najnižjo koto preko katere se v primeru katastrofalnih poplav prelivajo vode preko SZ pentlje AC priključka Lj-Center. Pri načrtovanju vseh delov stavb pod temi kotami je treba upoštevati koto gladine in objekte načrtovati tako, da ne pride do preplavitve ob upoštevanju gladine na tej koti. Vsi objekti morajo biti načrtovani tako, da na njih ne pride do trajnih posledic v primeru poplave do te kote, kar vključuje tudi nekonstrukcijske elemente stavbe. Stavbe je treba načrtovati tako, da je zagotovljena možnost postavitve protipoplavnih panelov ob napovedi poplav. Izvesti je potrebno tudi zaščito pred vdorom poplavne vode v stavbo prek cevovodov meteornih in kanalizacijskih vodov.

(8) Poplavne razmere ter kote Q10, Q100, Q500 je treba natančneje definirati v nadaljnjih fazah projektne dokumentacije glede na stanje prostora izven OPPN in morebitnih hidrološko hidravličnih spremembah v območju. Na podlagi natančneje določenih višinskih kot, je treba preveriti ustreznost predvidenih kot pritličja objektov in ureditev.

(9) Nasipavanje terena je dopustno pod pogojem da se ohrani koridorje pretoka vode iz severa proti jugu v primeru odtoka vode pri ekstremnih vodah v Malem grabnu. Zunanjo ureditev okrog objekta je treba načrtovati tako, da se čimbolj ohranjajo obstoječe višinske kote terena tam, kjer je to mogoče. Vsi padci terena utrjenih in neutrjenih površin okrog objektov morajo ohranjati padec proti jugu.

(10) Ob dokončanju zunanje ureditve mora investitor izvesti preveritev skladnosti izvedene protipoplavne ureditve z odlokom in jo predložiti Direkciji Republike Slovenije za vode v potrditev.

(11) Pri projektiranju je treba upoštevati hidravlično hidrološko analizo »Prikaz poplavne nevarnosti s predhodnimi usmeritvami za variantne rešitve za začetek priprave osnutka OPPN 20 v MOL«, št. elaborata K93/18, ki ga je izdelalo podjetje IZVO – R, d. o. o., v decembru 2018, dokumentacijo »Mnenje z upoštevanjem novih dejstev z vidika poplavne nevarnosti za območje OPPN 20 v MOL«, št. elaborata O29/22, ki ga je izdelalo podjetje IZVO-R, d.o.o. v marcu 2022 in dokumentacijo elaborat J24/17.«

- v 39.členu OPPN 20-del s pogoji za ureditev odvodnjavanja meteornih voda, kot sledi:

»39.člen (kanalizacijsko omrežje za padavinsko odpadno vodo

(1) V Cesti dveh cesarjev potekajo krajši odseki kanalizacije za padavinsko odpadno vodo z javnih površin z iztoki v Mali graben. Na območju OPPN se nahajajo obstoječi odprti melioracijski jarki.

(2) Odpadno padavinsko vodo z območja OPPN se odvede v obstoječe melioracijske jarke. Odvod padavinske odpadne vode in vode s sosednjih območji je treba zagotoviti do vodotoka Curnovec, zato je treba ohraniti funkcijo melioracijskih jarkov in obcestnega jarka izven območja OPPN na zemljiščih s parc. št. 864/2, 864/52, 885/6, 885/7, 885/9, 888/10 in 888/22, vse katastrska občina (1722) Trnovsko predmestje.

(3) Za odvajanje padavinske odpadne vode iz načrtovane ceste v prostorski enoti C1 je treba zgraditi:

- padavinski kanal GRP DN 300/400 mm, ki bo potekal v načrtovani cesti iz smeri Ceste dveh cesarjev proti jugu preko novega križišča do iztoka v melioracijski jarek, ki poteka v smeri proti avtocestnemu priključku in
- padavinski kanal GRP DN 300 mm, ki bo potekal v načrtovani cesti južno od objekta C v smeri zahoda do iztoka v melioracijski jarek na jugozahodni strani območja OPPN.

(4) Pred iztokom padavinske odpadne vode iz načrtovane ceste v prostorski enoti C1 v melioracijski jarek mora le ta biti predhodno očiščen in po potrebi poglobljen. V kolikor bo obstoječi melioracijski jarek ob načrtovani cesti v prostorski enoti C1 ostal odprt, se odtoki padavinske odpadne vode s ceste izvedejo v ta melioracijski jarek skladno z določili 7. točke tega člena. V tem primeru gradnja padavinskega kanala GRP DN 300/400 mm ni potrebna.

(5) Na območju OPPN naj se v čim večji meri ohranijo odprti melioracijski jarki, ki se jih po potrebi regulira in poglobi. V kolikor se obstoječe melioracijske jarke zacevi, je treba v javnih površinah za odvajanje padavinske in podzemne vode urediti kanalizacijsko omrežje za padavinsko odpadno vodo ter drenažne cevi za odvod podzemne vode z iztoki v melioracijske jarke.

(6) Za zmanjšanje odtoka padavinskih odpadnih z območja OPPN je treba urediti na vseh stavbah zelene strehe. Priporoča se zbiranje padavinskih odpadnih voda za ponovno uporabo (uporaba v stavbah, zalivanje zelenih površin, vodni motiv ipd.). Preostanek padavinske odpadne vode s streh in utrjenih površin v PE1 in PE2 se prek internega kanalizacijskega sistema odvaja v melioracijski jarek na jugozahodni strani območja OPPN. Dopustno je odvajanje preostanka padavinske odpadne vode urediti prek internega kanalizacijskega sistema v obcestni jarek ob Barjanski cesti. Pred iztokom padavinske odpadne vode v jarek je treba padavinsko odpadno vodo zadržati na gradbenih parcelah stavb. Količina zadržane padavinske odpadne vode mora odgovarjati izračunu količine padavinske vode za javno kanalizacijsko omrežje s petletno povratno dobo za naliv trajanja 15 minut.

(7) Odvajanje padavinske odpadne vode iz utrjenih in povoznih površin mora biti urejeno preko standardiziranih lovilcev olj. Za odvodnjavanje padavinske odpadne vode z javne ceste se oljni lovilci izvedejo v sklopu posameznega požiralnika in ne šele pred iztokom v jarek.

(8) Pri projektiranju kanalizacije na obravnavanem območju je treba upoštevati projektno nalogo Dograditev javnega vodovoda in kanalizacije zaradi gradnje stanovanjskih objektov na območju OPPN 20 Barjanska cesta zahod, št. projekta 3499K, JP VOKA SNAGA d.o.o., marec 2022.

(9) Pri načrtovanju, gradnji ter obratovanju in vzdrževanju kanalizacije morajo biti upoštevani veljavni predpisi in pravilniki, ki urejajo odvajanje odpadnih komunalnih in padavinskih voda, ter interni dokument JP VOKA SNAGA d.o.o.: Tehnična navodila za kanalizacijo.

Erozijska območja

Po podatkih Agencije RS za okolje na območju plana ni erozijskih območij. Iz opozorilne karte erozijskih območij v M 1: 250 000 na obravnavanem območju tudi ne izhaja, da bi bilo območje erozijsko ogroženo in bi bili zahtevani zaščitni ukrepi.

3.2.3 Tla

Tla oz. prsti so ena od naravnih sestavin okolja, prav tako pa spadajo med ključne naravne vire z vidika človekovega preživetja. Pri potencialni spremembi rabe prostora (npr. ob umeščanju novih dejavnosti) lahko prihaja do ogrožanja tal/prsti. Tla so opredeljena kot zgornji del zemeljske skorje, sestavljena iz mineralnih in organskih snovi, vode, zraka in živih organizmov, sožitje žive in nežive narave, ki omogoča obstoj vseh kopenskih organizmov. So življenjski prostor mnogih organizmov, za primarne producente so vir hranil in vode, ter medij v katerem najdejo fizično oporo. Proizvedena biomasa se v zapletenih in medsebojno povezanih snovnih in energetskih sistemih kroženja vrača nazaj v tla, kjer se z razgradnjo spreminja v mineralne snovi. Zaradi izjemno počasnega nastajanja so neobnovljivi oziroma le delno obnovljivi naravni vir s katerim je potrebno racionalno (trajnostno) gospodariti.

Tla so kompleksen pokrajinski element, katerega nastanek je odvisen od mnogih naravnih in družbenih dejavnikov. Nastanek in razvoj prsti sta na območju plana odvisna od kamninske podlage, reliefa,

hidrogeografskih in klimatskih razmere ter človeka s svojimi dejavnostmi. Kljub temu na nastanek in značilnosti tal na obravnavanem območju vsi pedogenetski dejavniki ne igrajo enako pomembne vloge.

Tla so tisti del ekosistema, kjer se posledice onesnaževanja okolja v preteklosti zaznavne še danes. Tla v Sloveniji, razen nekaterih izjem (rudniško-topilniška dejavnost), niso močno onesnažena.

Kritičnih območij fitotoksičnih koncentracij nevarnih snovi v tleh, ki onemogočajo rast rastlin v RS nimamo. Na podlagi do sedaj znanih meritev vemo, da obstajajo območja s prekomerno vsebnostjo nekaterih nevarnih snovi, ki na različne načine lahko ogrožajo zdravje ljudi (neposredno kot prašni talni delci, preko rastlin kot hrana rastlinskega izvora, preko podtalnice, preko krme in živil živalskega izvora, ...). Podatke o onesnaženosti tal imamo na podlagi raziskav le za okoli 13 % slovenskega ozemlja.

Pedološke značilnosti

Glede na pedološke značilnosti so tla na območju plana: hipoglej, evtričen, mineralen,

Efektivna poljska kapaciteta tal (razred): 3

Efektivna poljska kapaciteta tal (opis): Srednja: 81 - 150 mm

Poglavitni viri onesnaževanja in obremenjevanja tal

Na območju plana vpliva na onesnaženost tal zlasti promet (t.i. nebiotehniško onesnaževanje), kjer prevladuje razpršeno onesnaževanje tal z emisijami iz motorjev z notranjim izgorevanjem preko zraka.

Emisije snovi v tla bodo nastajale tudi na območju OPPN.

Nevarne snovi v zraku potujejo v plinasti, tekoči ali trdni obliki glede na njihove lastnosti in vremenske razmere različno daleč. Na širšem območju plana ni kmetijskih zemljišč v intenzivni rabi, ki bi potencialno lahko vplivala na onesnaženje tal s fitofarmacevtskimi sredstvi.

Vse komunalne odpadne vode se stekajo v javno kanalizacijsko omrežje, zato ocenjujemo, da odvajanje komunalnih odpadnih voda nima pomembnega vpliva na onesnaženost tal.

Imisijske vrednosti nevarnih snovi v tleh

Po Uredbi o ugotavljanju onesnaženosti kmetijskih zemljišč in gozda (Ur. l. SRS, št. 06/90, Ur. l. RS, št. 68/96, 55/97) so tla onesnažena takrat, kadar vsebujejo toliko škodljivih snovi, da se zmanjša njihova samočistilna sposobnost, poslabšajo fizikalne, kemijske in biotične lastnosti, zavirata ali preprečujeta rast rastlin, onesnažuje podtalnica oziroma rastline, ali je zaradi škodljivih snovi kako drugače okrnjena trajna rodovitnost tal. Imisijske vrednosti organskih in anorganskih snovi v tleh določa Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS, 68/96).

Sistematične raziskave onesnaženosti tal potekajo v Sloveniji od leta 1999 naprej.

Meritve onesnaženosti tal v bližini obravnavanega plana niso bile opravljene, zato teh podatkov ni.

Delež pozidanih površin

Posledica vsake gradnje v naravnem okolju je izguba vegetacijskega pokrova in prsti na sami lokaciji gradnje, kar lahko vodi do trajne izgube tal. Spremenijo se lahko tudi fizikalne lastnosti tal kot posledica mešanja talnih horizontov, stiskanja prsti zaradi težke mehanizacije ipd. V kolikor se po opravljenih posegih tla ustrezno ne sanirajo (npr. zatravijo), lahko pride tudi do vetrne ali vodne erozije prsti.

Na območju plana je načrtovana gradnja trajnih objektov in ureditev stavbnih zemljišč.

3.2.4 Naravni viri

Med ključne naravne vire uvrščamo kmetijska zemljišča, kvalitetna tla, zaloge pitne vode, geotermalno vodo, mineralne surovine in gozdove. Izpostaviti je treba tudi ravnanje z neobnovljivimi naravnimi viri, kamor uvrščamo (kmetijska in gozdna) zemljišča ter mineralne surovine. Zanimariti pa ne smemo tudi drugih naravnih virov, kot so sončna energija, voda, biomasa idr. Posebno mesto pri doseganju ciljev trajnostnega razvoja imajo tudi ekosistemske idr. storitve, katerih vloga je trenutno v Sloveniji in tudi na

regionalnem nivoju premalo poudarjena in neustrezno ovrednotena.

Geotermalna in mineralna voda

Na območju plana in v njegovi širši okolici ni registriranih vrelcev mineralne vode.

Obnovljivi viri energije

Na območju plana ni obnovljivih virov energije.

Ogljikovodiki

Območje obravnave ne sodi v raziskovalni prostor za ogljikovodike. Ogljikovodiki na območju plana niso izkoriščeni.

Mineralne surovine

Na območju plana ni predvideno gospodarsko izkoriščanje mineralnih surovin.

3.2.5 Vodni viri

Območje plana OPPN je v III. širšem vodovarstvenem območju VVO Vodarne Brest.

Za varovanje vodnega vira velja **Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ljubljanskega barja in okolice Ljubljane (Ur.l. RS, št. 115/07, 9/08 - popr., 65/12, 93/13)**.

Ta v prilogi 3 določa omejitve za posamezno vrsto stavb, cevovodov, komunikacijskih vodov in elektrovodov in tudi za izvajanje gradbenih del, kjer posamezni znak uporabljen v tabeli pomeni:

+ pomeni, da je poseg v okolje dovoljen

- pomeni, da poseg v okolje ni dovoljen;

pd pomeni, da so v postopku izdaje vodnega soglasja za gradnjo objektov ter izvajanje gradbenih del preverjeni vplivi na vodni režim in stanje vodnega telesa ter izdano vodno soglasje;

pp pomeni, da gre za izjemoma dovoljeno gradnjo objektov ter izvajanje gradbenih del in se zanje izda vodno soglasje, če je k projektnim rešitvam iz projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja v postopku pridobitve vodnega soglasja izvedena analiza tveganja za onesnaženje in je iz rezultatov te analize razvidno, da je tveganje za onesnaženje zaradi tega posega sprejemljivo in če se zaradi njegovega vpliva na vodni režim in stanje vodnega telesa izvedejo zaščitni ukrepi, za katere iz rezultatov analize tveganja za onesnaženje izhaja, da je tveganje za onesnaženje zaradi tega posega sprejemljivo.

PRILOGA 3:

Tabela 1.1

CC.Si **	I	STANOVANJSKE STAVBE ^{1,3}	VVO I	VVO II	VVO III
111	1	Enostanovanjske stavbe	—	pd	+
112	2	Večstanovanjske stavbe	—	pd	+
113	3	Stanovanjske stavbe za posebne namene	—	pd	+
CC.Si	II	NESTANOVANJSKE STAVBE ^{1,3}	VVO I	VVO II	VVO III
121	1	Gostinske stavbe	—	pd	+
122	2	Upravne in pisarniške stavbe	—	pd	+
12301	3	Trgovske stavbe	—	pd	+
12302	4	Sejemske dvorane, razstavišča	—	pp	+
12303	5	Bencinski servisi	—	—	pp
12304	6	Stavbe za druge storitvene dejavnosti	—	pd	pd
1241	7	Postaje, terminali, stavbe za izvajanje elektronskih komunikacij in z njimi povezane stavbe	—	pp ^{7,10}	pd ¹⁰
1242	8	Garažne stavbe	—	pp	pd
1251	9	Industrijske stavbe	—	pp	pp
1252	10	Rezervoarji, silosi in skladišča, razen rezervoarjev za zemeljski plin ter silosov in skladišč nenevarnih snovi	—	—	—
	10a	Silos in skladišča nenevarnih snovi	—	pp	pd
	10b	Rezervoarji za zemeljski plin ali utekočinjen naftni plin	—	—	pp
1261	11	Stavbe za kulturo in razvedrilo	—	pd	+
1262	12	Muzeji in knjižnice	—	pd	+
1263	13	Stavbe za izobraževanje in znanstveno-raziskovalno delo	—	pd	+

Slika 13: Izrez iz Priloge 3 Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ljubljanskega barja in okolice Ljubljane (Uradni list RS, št. 115/07, 9/08 – popr., 65/12 in 93/13)

CC.Si	IV	CEVOVODI, KOMUNIKACIJSKA OMREŽJA IN ENERGETSKI VODI ^{1,3}	VVO I	VVO II	VVO III
22110	1	Naftovodi in prenosni (transportni) plinovodi, razen za zemeljski plin	–	–	pip
	1 a	Prenosni plinovodi za zemeljski plin	pip	pip	pp
22121	2	Prenosni vodovodi	pp	pd	pd
22122	3	Objekti za črpanje, filtriranje in zajem vode	pd	pd	pd
22130	4	Prenosna komunikacijska omrežja	–	pd	+
22140	5	Prenosni elektroenergetski vodi	–	pd	+
22210	6	Distribucijski plinovodi, razen za zemeljski plin	–	pip	pip
	6 a	Distribucijski plinovodi za zemeljski plin	pp	pd	pd
22221	7	Distribucijski cevovodi za pitno in tehnološko vodo	pd	+	+
22222	8	Distribucijski cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjeni zrak	–	pd	+
22223	9	Vodni stolpi, vodnjaki in hidranti	pp ¹³	pd ¹³	pd ¹³
22231	10	Cevovodi za odpadno vodo	– ^{28,21,8}	pd ^{28,8,9}	pd ^{28,8,9}
	10 a	Iztok ali iztočni objekt za odvajanje industrijske odpadne vode, če gre za posredno odvajanje v podzemne vode v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo	–	–	pp ^{15,24}
	10 b	Iztok ali iztočni objekt za odvajanje komunalne odpadne vode, če gre za posredno odvajanje v podzemne vode v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo	–	pp ^{14,24}	pp ^{14,24}
	10 c	Iztok ali iztočni objekt za odvajanje padavinske odpadne vode, če gre za posredno odvajanje v podzemne vode v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, in je pred iztokom zagotovljena obdelava padavinske odpadne vode v lovilniku olj	– ^{23,24}	pd ²⁴	pd ²⁴
	10 d	Iztok ali iztočni objekt za odvajanje odpadne vode, če gre za neposredno odvajanje v površinsko vodo v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo	–	pd ²⁸	pd ²⁸
	10 e	Iztok ali iztočni objekt za odvajanje padavinske odpadne vode s streh objektov, če gre za posredno odvajanje v podzemne oziroma neposredno v površinske vode v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo	–	pd ²⁴	+ ²⁴
22232	14	Komunalne in skupne čistilne naprave z zmogljivostjo, enako ali večjo od 2000 populacijskih enot	–	pip	pp
	14 a	Male komunalne čistilne naprave z zmogljivostjo, večjo od 200 populacijskih enot	–	pp	pp
	14 b	Industrijske čistilne naprave	–	pip	pp
	14 c	Čistilne naprave padavinske odpadne vode	–	pp	pd
22240	15	Distribucijski elektroenergetski vodi in distribucijska komunikacijska omrežja	pp	pd	+
	16	Objekti in naprave za umetno napajanje ali bogatenje podzemne vode iz enega vodonosnika v drugega	pp	pp	pp

Slika 14: Izrez iz Priloge 3 Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ljubljanskega barja in okolice Ljubljane (Uradni list RS, št. 115/07, 9/08 – popr., 65/12 in 93/13)

Tabela 1.2

	IZVAJANJE GRADBENIH DEL	VVO I	VVO II	VVO III
1	Gradbišče v skladu s predpisi, ki urejajo gradnjo objektov, na zemljišču s površino, večjo od 1 ha	—	pp	pd
2	Parkirišče na gradbišču za delovne stroje in naprave (brez vzdrževanja vozil in strojev)	—	pd	+
3	Prostor za vzdrževanje vozil in strojev ali začasna skladišča za goriva in maziva ali gradbena kemična sredstva	—	pd	+
4	Sanitarije na gradbišču	— ¹¹	— ¹¹	— ¹¹
5	Začasna skladišča na gradbišču za betonske elemente	—	pd	+
6	Oskrba strojev in naprav z gorivom na gradbišču (pretakanje goriva)	—	pp	+
7	Izkopi na gradbišču	pd ^{1,5}	pd ^{1,5}	+ ^{3,6}
8	Uporaba in čiščenje naprav za izdelavo betona ipd., strojev za geotehnično vrtnje in rezkalnikov na gradbišču	—	pd	+
9	Uporaba brizganega betona	—	pp	+
10	Uporaba odpadnega gradbenega materiala	—	pp	+
11	Uporaba gradbenega materiala, izdelanega iz odpadkov s predelavo odpadkov, za gradnjo objektov	—	pp	+
12	Uporaba gradbenega materiala, iz katerega se lahko izločajo snovi, škodljive za vodo	—	—	—
13	Čiščenje in obdelava površin objektov in gradbenega materiala, če pri tem nastaja odpadna voda (npr. pranje fasade)	—	+	+
14	Spreminjanje morfologije zemljišč z nasipavanjem ali odstranjevanjem zemljine	—	pp ¹	pd ^{3,6}
15a	Gradnja tesnilnih zaves za zaščito vodnega vira	pp	pp	pd
15b	Gradnja tesnilnih zaves za preostalo	—	pp	pp
16	Injektiranje	—	pd ⁴	+
17	Vgradnja betonskih in lesenih pilotov s suhim vrtnjem, izkopom ali zabijanjem	—	pd	pd
18	Vgradnja pilotov z vrtnjem z izplako	—	pp	pd
19	Vgradnja pilotov z cementacijo v vrtini	—	pp	+
20	Vrtnje in izvedba vodnjakov za druge namene (za namakanje, oskrbo s tehnološko vodo, uporabo geotermalne energije...)	—	pd ¹³	pd ¹³
21	Vrtnje za oskrbo s pitno vodo in za potrebe državnega monitoringa stanja voda	pp ¹³	pd ¹³	pd ¹³

Slika 15: Izrez iz Priloge 3 Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ljubljanskega barja in okolice Ljubljane (Uradni list RS, št. 115/07, 9/08 – popr., 65/12 in 93/13)

Kakovost pitne vode

Naloga upravljavca vodovodnega sistema je zagotavljanje pitne vode, ki je skladna s Pravilnikom o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17) ter nemoteno oskrbo s pitno vodo. V skladu s tem upravljavec vodovodnega sistema izvaja nadzor nad kakovostjo pitne vode, ki temelji na HACCP (Hazard Analysis by Critical Control Points) sistemu in omogoča prepoznavanje mikrobioloških, kemičnih ter fizikalnih tveganj, ki predstavljajo potencialno nevarnost za zdravje ljudi.

»Letno poročilo o skladnosti pitne vode predstavlja pregled rezultatov preskušanja parametrov pitne vode za leto 2021 na oskrbovalnih območjih, kjer gospodarsko javno službo oskrbe s pitno vodo izvaja Javno podjetje Vodovod Kanalizacija Snaga d. o. o., Vodovodna cesta 90. Podobno kot na druge dejavnosti je tudi na izvajanje dejavnosti oskrbe s pitno vodo tudi v letu 2021, podobno kot v letu 2020, vplivala epidemija COVID-19 (COrona Virus Disease). Obveznost priprave letnega poročila izhaja iz 34. čl. Pravilnika o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15, 51/17 v nadaljevanju Pravilnik), ki obveznost nalaga upravljavcu sistema za oskrbo s pitno vodo. Uporabniki pa morajo biti o vsebini poročila seznanjeni preko sredstev javnega obveščanja. Letno poročilo je uporabnikom pitne vode stalno dostopno na spletni strani www.vokasnaga.si v rubriki <https://www.vokasnaga.si/informacije/kaksno-vodo-pijemo>, kjer so dostopni tudi drugi pomembnejši podatki o oskrbi s pitno vodo.

Objavljeni so tudi rezultati občasnih preskušanj pitne vode od 2005 dalje, za podatke od leta 2010 dalje pa je možen grafični izris po času za vsakega od preskušanih parametrov. Temeljna naloga upravljavcev vodovodnih sistemov je zagotavljanje varne oskrbe s pitno vodo, k čemur prištevamo zagotavljanje nemotene oskrbe, zagotavljanje ustreznih količin in tlakov v vodovodnem sistemu ter skladnosti in zdravstvene ustreznosti pitne vode. Upravljavcem vodovodnih sistemov Pravilnik nalaga polno obveznost zagotavljanja skladnosti in zdravstvene ustreznosti vode kot živila, nad katerim mora upravljavec izvajati notranji nadzor na osnovah HACCP sistema (Hazard Analysis by Critical Control Points).

Ta omogoča pravočasno prepoznavanje mikrobioloških, kemičnih in fizikalnih tveganj, ki lahko predstavljajo potencialno nevarnost za zdravje ljudi, izvajanje potrebnih ukrepov ter vzpostavljanje

stalnega nadzora na tistih mestih (kritičnih kontrolnih točkah) v oskrbi s pitno vodo, kjer se tveganja lahko pojavijo.

Notranji nadzor v letu 2021 je potekal po ustaljenih postopkih na osnovi HACCP načrta, ki vsebuje mesta vzorčenja, vrsto preskušanj in najmanjšo frekvenco vzorčenja, kar se določa na osnovi ocene tveganj za vsako oskrbovalno območje posebej. Preskušanje vzorcev v okviru notranjega nadzora izvaja Služba za nadzor kakovosti pitne in odpadne vode v laboratoriju JP VOKA SNAGA in zunanji izvajalci (Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Center za okolje in zdravje, Oddelek za okolje in zdravje Novo mesto). Izvajalci so izpolnjevali splošna merila za delovanje preskusnih laboratorijev, predpisana po standardu SIST EN ISO/IEC 17025. Uporabniki upravičeno pričakujejo varno oskrbo s pitno vodo, brez negativnih vplivov na zdravje. Voda, ki jo vsakodnevno uživamo in uporabljamo, ne sme vsebovati mikroorganizmov, parazitov ali njihovih razvojnih oblik, ki za zdravje pomenijo nevarnost. Prav tako voda ne sme vsebovati snovi, ki same ali v kombinaciji z drugimi snovmi lahko škodijo zdravju.

V Ljubljani in njeni okolici v domove priteka pitna voda, katere skladnost in zdravstvena ustreznost ustrežata zakonodajnim predpisom, usklajenim z evropskimi zahtevami (Pravilnik) 1. Na podlagi ocene tveganja, ki se nanaša izključno na nevarne dogodke, povezane s potencialnim prenosom koronavirusa SARS-CoV-2 v sistemu oskrbe s pitno vodo, in se ne nanaša na povečana tveganja za zdravje zaposlenih ali uporabnikov zaradi kontakta z obolelimi zaposlenimi ali prenašalci virusa, je bilo ugotovljeno:

1 Določbe Direktive (EU) 2020/2184 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2020 o kakovosti vode, namenjene za prehrano ljudi (prenovitev), bodo v nacionalno zakonodajo prenesene do januarja 2023.

- tveganje za prenos koronavirusa SARS-CoV-2 s pitno vodo je zanemarljivo,
- dosledno upoštevanje pravil higijene in pogostega ter pravilnega umivanja rok, dezinfekcije rok, nošenja mask v zaprtih prostorih ter drugih ukrepov, kot so omejevanje neposrednih kontaktov med zaposlenimi, še dodatno vpliva na izboljševanje razmer pri oskrbi s pitno vodo in prispeva k bolj varni oskrbi,
- virus se ne prenaša z virom pitne vode, ki je, kadar je vir podzemna voda, še dodatno zaščiten pred neposrednimi vplivi s površine, zato uvedba kloriranja, ki je učinkovit ukrep pred širjenjem virusa, v centralnem vodovodnem sistemu Ljubljane, kjer dezinfekcija poteka na omejenih lokalnih območjih in na sistemu Želimlje, kjer dezinfekcija ne poteka, ni potrebna,
- dopolnitve načrtov ukrepov z dodatnimi ukrepi v obratovalnem režimu vodovodnih sistemov zaradi epidemij.« (vir: Letno poročilo o skladnosti pitne vode na oskrbovalnih območjih v upravljanju JP Vodovod Kanalizacija Snaga d. o. o. v letu 2021, marec 2022)

Odpadki

Komunalni odpadki

Na območju plana bodo nastajali komunalni odpadki in odpadna embalaža, nevarnih odpadkov ni pričakovati.

Odpadki se bodo zbirali ločeno v označenih posodah na primerno urejenem zbirnem mestu do predaje pooblaščenim prevzemnikom odpadkov.

Izvajalec obvezne gospodarske javne službe zbiranja, odvoza in odlaganja komunalnih odpadkov v Mestni občini Ljubljana in s tem tudi na območju obravnavanega plana je JP VOKA Snaga d.o.o., ki izvaja redni odvoz odpadkov v skladu z naprej določenim urnikom.

3.2.6 Kmetijska zemljišča

Proizvodni potencial tal

Obravnavo kmetijskih zemljišč z vidika njihove pridelovalne funkcije nam najbolj osvetli njihov proizvodni potencial, to je t.i. detajlno talno število. Poselitev in druge dejavnosti se usmerjajo na kmetijska zemljišča s slabšim proizvodnim potencialom, ki imajo detajlno talno število od 0 – 39. To so območja tal z nizkim pridelovalnim potencialom. Območja tal z detajlnim talnim številom od 40 – 58 imajo srednje velik pridelovalni potencial, tla z detajlnim talnim številom od 59 – 100 pa velik oziroma zelo velik pridelovalni potencial. Območje plana je z OPN MOL določeno stavbno zemljišče za pozidavo.

Omejitveni dejavniki za kmetijstvo (OMD)

Kmetijska zemljišča v širši okolici plana se ne uvrščajo med območja z omejenimi dejavniki za kmetijstvo.

Površina kmetijskih zemljišč po dejanski rabi

Kmetijska zemljišča so zemljišča, ki so primerna za kmetijsko pridelavo.
Na območju plana ni kmetijskih zemljišč, vsa zemljišča so stavbna.

3.2.7 Gozd

Na območju plana ni gozda.

3.2.8 Narava

Prostor je namenjen pozidavi, zato prostora s habitati ne analiziramo.

Najbližja območja ohranjanja narave so:

- Natura 2000 SI3000291 Ljubljanska-Gradaščica-Mali Graben-SAC
- EPO 94100 Ljubljanska -Gradaščica-Mali Graben
- NV 8706 Pot spominov in tovarštva

Čez obvoznico so:

- Natura 2000 SI5000014 Ljubljansko barje-SPA
- Natura 2000 SI3000271 Ljubljansko barje-SAC
- EPO 31400 Ljubljansko barje

Območje plana je znotraj mestnega obroča v ureditvenem območju mesta. Vplivov načrtovanih stavb na zavarovana območja ohranjanje narave ni pričakovati.

3.2.9 Kulturna dediščina

Na območju plana ni enot nepremične kulturne dediščine. Najbližja varovana kulturna dediščina je POT EŠD 1116.

3.2.10 Krajina

Na območju plana je urbana krajina, proti obvoznici so travniki, ob Barjanski cesti krajinska ureditev drevoreda, na Cesti dveh cesarjev je ob Malem grabnu obvodna zarast z drevesi.

3.2.11 Onesnaževanje okolja s hrupom

Stopnja varstva pred hrupom in mejne vrednosti

Veljavni Odlok o OPN MOL za območje obravnavanega plana OPPN z namensko rabo (CU) določa III. stopnjo varstva pred hrupom, kar je skladno z določili Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-2).

V spodnjih tabelah so prikazane mejne vrednosti kazalcev hrupa iz priloge 1 Uredbe.

Tabela 5: Meje vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom $L_{noč}$ in L_{dvn} za posamezna območja varstva pred hrupom

Območje VPH	$L_{noč}$ (dBA)	L_{dvn} (dBA)
IV. območje	65	75
III. območje	50	60

Tabela 6: Meje vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev posameznega območja varstva pred hrupom $L_{noč}$ in L_{dvn} za posamezna območja varstva pred hrupom, ki ga povzroča obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča

Območje VPH	$L_{noč}$ (dBA)	L_{dvn} (dBA)
IV. območje	80	80
III. območje	59	69

Tabela 7: Meje vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{večer}$, $L_{noč}$ in L_{dvn} , ki ga povzroča obratovanje linijskega vira, večjega letališča ali pristanišča

Območje VPH	L_{dan} (dBA)	$L_{večer}$ (dBA)	$L_{noč}$ (dBA)	L_{dvn} (dBA)
IV. območje	70	65	60	70
III. območje	65	60	55	65

Tabela 8: Meje vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{večer}$, $L_{noč}$ in L_{dvn} , ki ga povzročajo naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče

Območje VPH	L_{dan} (dBA)	$L_{večer}$ (dBA)	$L_{noč}$ (dBA)	L_{dvn} (dBA)
IV. območje	73	68	63	73
III. območje	58	53	48	58

Tabela 9: Meje vrednosti konične ravni hrupa L_1 , ki jo povzroča obratovanje naprave in obrata, letališča, helikopterskega vzletišča, objekta za pretovor blaga, naprave in obrata

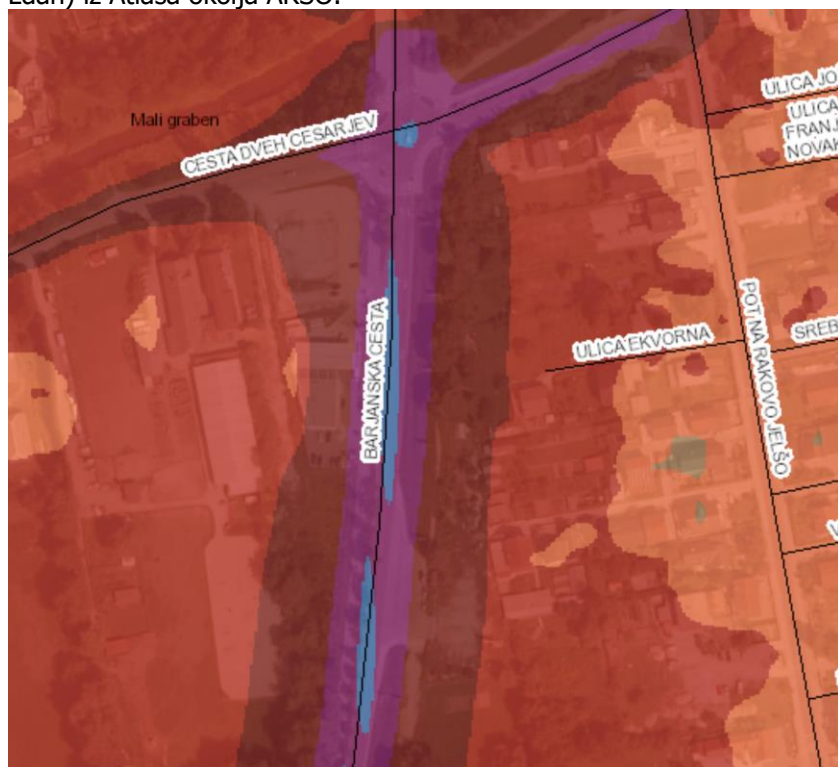
Območje VPH	$L_{večer}, L_{noč}$ (dBA)	L_{dan} (dBA)
IV. območje	90	90
III. območje	70	85

Obstoječi viri hrupa in obremenjenost s hrupom

Glavni vir hrupa na območju OPPN je motorni promet iz Barjanske ceste, Ceste dveh cesarjev in AC - južne obvoznice.

Prometne obremenitve (PLDP)

Na naslednjih slikah je prikazana obremenitev s hrupom pomembnih cest v dnevnem času (kazalec Ldan) iz Atlasa okolja ARSO.



Slika 16: Strateška karta hrupa za Mestno občino Ljubljana za Ldan na širšem območju plana (vir: Atlas okolja, ARSO)
Na območju plana je presežena obremenitev s hrupom čez dan 55 (dBA). Vrednost je nad mejno vrednostjo dopustne stopnje za dan III. Stopnje varstva pred hrupom.



Slika 17: Strateška karta hrupa za Mestno občino Ljubljana za Lnoč na širšem območju plana (vir: Atlas okolja, ARSO)

Na območju plana je obstoječa obremenitev s hrupom zaradi pomembnih cest v nočnem času manj pomembna, saj v bližini ni bivanjskih objektov.

3.2.12 Svetlobno onesnaženje

Ureditev zunanje razsvetljave

Na območju plana je načrtovana javna in interna zunanja razsvetljava z uporabo svetilk, ki ne osvetljujejo nebo.

3.2.13 Elektromagnetno sevanje

Izpostavljenost EMS se ocenjuje kot zdravstveno tveganje. Viri EMS so lahko med drugim visokonapetostni daljnovodi, transformatorske postaje,...

Stopnje varstva pred sevanjem

Glede na Uredbo o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Ur. l. RS, št. 70/96 in 41/04) za celotno območje plana velja II. stopnja varstva pred sevanjem, ki določa dve stopnji varstva pred sevanjem, glede na občutljivost območja naravnega ali življenjskega okolja, se območje plana in neposredna okolica, glede na namensko rabo prostora (CU-) uvršča v območje II. stopnje varstva pred sevanjem, kjer je dopusten poseg v okolje, ki je zaradi sevanja bolj moteč (območje brez stanovanj, namenjeno industrijski ali obrtni ali drugi podobni proizvodni dejavnosti, transportni, skladiščni ali servisni dejavnosti ter vsa druga območja, ki niso določena kot I. območje).

Mejne vrednosti veličin elektromagnetnega sevanja, po Uredbi o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju, so prikazane v naslednji tabeli:

Tabela 10: Mejne vrednosti za nizkofrekvenčne vire sevanja pri frekvenci 50 Hz

Območje VPS	poljska jakost -E (kV/m)	stota magnetnegapretoka-B (μT)
stopnja	0,5	10
II. stopnja	10	100

Na območju plana ali v neposredni bližini ni elektroenergetskih daljnovodov,

Za 10 kV in 1 kV kablovode v bližini plana varnostni odmiki od vira elektromagnetnega sevanja, z namenom varovanja zdravja ljudi, niso potrebni, saj sevalne obremenitve ne dosegajo niti dovoljenih mejnih vrednosti za I. območje varstva pred sevanji glede na Uredbo o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Ur. l. RS, št. 70/96).

Na jugu ob izvozu na obvoznico je postavljena bazna postaja mobilne telefonije.

3.2.14 Območja večjega tveganja za okolje – SEVESO obrati in IED naprave

Po podatkih Agencije RS za okolje v okolici območja obravnavanega plana ni naprav in dejavnosti s tveganji za okolje.

3.2.15 Prebivalstvo

Območje plana ni namenjeno bivanju.

3.3 POVZETEK VELJAVNIH PRAVNIH REŽIMOV NAVAROVANIH OBMOČIJ

Na obravnavanem območju plana OPPN ni varovanih območij ohranjanja narave. Prav tako ni območij varstva kulturne dediščine.

3.4 PODATKI O PRIDOBITVI SMERNIC, MNENJ IN STOPNJA NJIHOVEGA UPOŠTEVANJA

V spodnji razpredelnici so NUP, ki so podali konkretne smernice na izhodišča in mnenja v zvezi z varovanjem okolja in zmanjševanjem vpliva plana na okolje in ocenjena stopnja upoštevanja v osnutku plana (osn).

	NUP	št.mnenja, datum	Stopnja upoštevanja
1	MOP, Direkcija RS za vode	Št. 35020-8/2021-3 z dne 17.2.2021	Usmeritve so upoštevane*
* glede na 13 usmeritev je izdelan elaborat, iz katerega je za celotno območje razvidno, da načrtovani posegi in omilitveni ukrepi (varovalni, varstveni, izravnalni) ne povečujejo obstoječe poplavne ogroženosti širšega območja ter ne posegajo na območje celovitih omilitvenih ukrepov.			
2	Zavod za varstvo narave, OE Ljubljana	Št. 3-III-9/2-O-21/HT, KG z dne 20.1.2021	Ni vpliva, ni smernic.
3.	Ministrstvo za kulturo	Št. 35012-6/2021/4 z dne 4.2.2021	Ni vpliva, ni smernic, razen opozorilo** za arheološke ostaline, če bo objekt s PVO
**Skladno z drugim odstavkom 74. člena Zakona o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11- ORZVKD39, 90/12, 111/13, 32/16 in 21/18- ZNOrg) je treba v postopkih priprave in sprejemanja planov presojati tudi vplive plana na arheološke ostaline. V primeru, da bi se s planom določal ali načrtoval poseg v okolje, za katerega je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uredba o vrstah posegov v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, Uradni list RS, št. 51/14, 57/15 in 26/17, v nadaljevanju: Uredba PVO), in obstoječi podatki ne omogočajo presoje vplivov na arheološke ostaline, je za tak plan treba izvesti predhodne arheološke raziskave za oceno potenciala. Podrobnejše usmeritve glede predhodnih arheoloških raziskav in presoje vplivov plana na arheološke ostaline so opredeljene v splošnem delu smernic za načrtovanje občinskih podrobnih prostorskih aktov z vidika varstva kulturne dediščine, točka 6, objavljenem: http://www.mk.gov.si/fileadmin/mk.gov.si/pageuploads/Ministrstvo/Direktorat za kulturno dediscino/Nepremicna dediscina/Prostor/OPPN smernice splosni del verzija4 P.pdf			
4.	Ministrstvo za zdravje	št.350-2/2021-4 z dne 3.2.2021	Usmeritve, ki se nanašajo na načrtovani del OPPN 20 so primerno upoštevane.
	NIJZ	Št.350/3/2021-2(256)	

4. VERJETEN RAZVOJ STANJA OKOLJA, ČE SE PLAN NE BI IZVEDEL

V kolikor ne bi prišlo do izvedbe plana, bi območje plana nepozidano.

Tabela 11: Verjeten razvoj stanja okolja, če se plan ne bi izvedel.

DEL OKOLJA	Verjeten razvoj stanja okolja, v kolikor ne bi prišlo do izvedbe plana
PODNEBNI DEJAVNIKI	V primeru, da se plan ne bi izvedel, bi stanje na območju predvidenega plana ostalo enako, kot je v obstoječem stanju. Emisije toplogrednih plinov iz dejavnosti, ki se v obstoječem stanju izvajajo na območju in v bližini OPPN se ne bi povečevale. Emisije toplogrednih plinov na širšem območju Ljubljane povzroča predvsem promet.
ZRAK	V primeru, da se plan ne bi izvedel, bi stanje na območju predvidenega plana ostalo enako, kot je v obstoječem stanju. V obstoječem stanju so na širšem območju prisotne predvsem emisije snovi v zrak iz prometa.
HRUP	V primeru, da se plan ne bi izvedel, bi stanje na območju predvidenega plana ostalo enako, kot je v obstoječem stanju. V obstoječem stanju so na širšem območju prisotne predvsem emisije hrupa iz prometa.
EMS	V primeru, da se plan ne bi izvedel, bi stanje na območju predvidenega plana ostalo enako, kot je v obstoječem stanju, brez daljnovodov in transformatorskih postaj.
VIBRACIJE	V primeru, da se plan ne bi izvedel, bi stanje na območju predvidenega plana ostalo enako, kot je v obstoječem stanju. Na območju ni naprav in dejavnosti, ki bi povzročale vibracije.
POVRŠINSKE VODE	Na območju plana ni površinskih vodotokov, so samo odvodni jarki.
PODZEMNE VODE	V primeru, da se plan ne bi izvedel, bi stanje na območju predvidenega plana ostalo enako, kot je v obstoječem stanju. Na območju plana ni virov emisij v vode, stanje okolja bi ostalo nespremenjeno.
TLA	V primeru, da se plan ne bi izvedel, bi tla na območju predvidenega plana ostala enaka, kot so obstoječem stanju, delno nepozidana.
GOZD	V primeru, da se plan ne bi izvedel, bi stanje na območju predvidenega plana ostalo enako, kot je v obstoječem stanju. Na območju ni gozda.
KMETIJSKA ZEMLJIŠČA	V primeru, da se plan ne bi izvedel, bi stanje na območju predvidenega plana ostalo enako, kot je v obstoječem stanju. Na območju so ostanki pašnikov, travnikov, območje je delno pozidano.
RASTLINSTVO, ŽIVALSTVO IN BIOTSKA RAZNOVRSTNOST	V primeru, da se plan ne bi izvedel, bi stanje na območju predvidenega plana ostalo enako, kot je v obstoječem stanju. Območje plana je življenjski prostor za prosto živeče živali in rastline.
OBMOČJA NATURA 2000 IN ZAVAROVANA OBMOČJA	V primeru, da se plan ne bi izvedel, bi stanje na območju predvidenega plana ostalo enako, kot je v obstoječem stanju.
KRAJINA	V primeru, da se plan ne bi izvedel, bi stanje na območju predvidenega plana ostalo enako, kot je v obstoječem stanju, delno urbanizirano obrobje mesta z ostanki zelenih travnikov.
KULTURNI DEDIŠČINA	V primeru, da se plan ne bi izvedel, bi stanje na območju predvidenega plana ostalo enako, kot je v obstoječem stanju. Ni kulturne dediščine.
SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE	V primeru, da se plan ne bi izvedel, bi stanje na območju predvidenega plana verjetno ostalo enako, kot je v obstoječem stanju. Na območju plana so viri emisij svetlobnih teles javna razsvetljava ob Barjanski in Cesti dveh cesarjev.
ZDRAVJE LJUDI	V primeru, da se plan ne bi izvedel, bi stanje na območju predvidenega plana ostalo enako, kot je v obstoječem stanju. Na zahodni strani plana so stanovanjski objekti z varovanimi prostori.

5. IZHODIŠČA ZA PRIPRAVO OKOLJSKEGA POROČILA

Določitev verjetnih pomembnih vplivov plana na podnebne dejavnike, zrak, vodo, tla, naravne vire, biotsko raznovrstnost, živalstvo, rastlinstvo, kulturno dediščino, krajino, prebivalstvo in zdravje ljudi je izvedeno na podlagi podatkov o obstoječem stanju okolja, terenskega dela in poznavanja plana (t.j. predvidenih posegov in ureditev ter preučitev naprav v okviru plana »osnutka OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del«).

Tabela 12: Verjetni pomembni vplivi plana na posamezne dele okolja ter vključitev v nadaljnjo presojo v okoljskem poročilu – pregled vsebinjenja

DEL OKOLJA	IZHODIŠČNO STANJE OKOLJA	PRIČAKOVANI VPLIVI/SPREMEMBE PLANA	ZNAČAJ VPLIVA	NADALJNA PRESOJA
PODNEBNI DEJAVNIKI	Emisije oz. izpusti TGP, ki se povezujejo z globalnim segrevanjem oz. s podnebnimi spremembami na Zemlji, se količinsko, po posameznih virih izpustov, spremljajo na nivoju države in na letnem nivoju.	S planom so načrtovane dejavnosti, ki bi sama po sebi lahko bila pomemben vir emisij TGP. Promet pomembno prispeva k skupnim emisijam TGP v državi, vendar pa bodo emisije TGP, ki se pričakujejo kot posledica izvajanje dejavnosti na območju plana (npr. dodatne emisije zaradi cestnega prometa), glede na siceršnje emisije TGP iz prometa na nivoju države, zanemarljive. Opravljanje dejavnosti na območju plana bo sicer lokalno generiralo povečanje prometa, na državnem nivoju, pa bo promet ostajal enak.	Glede na obstoječe stanje okolja in glede na navedene značilnosti plana ocenjujemo, da plan ne bo imel vpliva na podnebne dejavnike.	NE
ZRAK	Mestna občina Ljubljana, v kateri je tudi obravnavani plan, sodi v aglomeracijo SIL. Odredba o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 38/17, 3/20) določa za aglomeracijo SIL »stopnjo II – pod mejno vrednostjo« onesnaženosti zraka glede onesnaževal: žveplov dioksid, dušikov dioksid, dušikovi oksidi, delci PM 2,5, svinec, ogljikov monoksid in benzen, in »ni relevantno« za Nox. Največji vpliv na kakovost zraka povzroča osebni in tovorni promet po bližnjih prometnicah in vrsta kuriva oz. način ogrevanja.	Z izvedbo plana bo prišlo do sprememb emisij onesnaževal v zrak zaradi povečanega prometa v načrtovano trgovsko gostinsko storitveno središče. Glede na odstranitev dosedaj delno zelenega območja, ki je delno blažilo in vsrkavalo predvsem prah, pričakujemo zaradi povečanje osebnega prometa na območju poslabšanje kakovosti zraka na območju, kljub afirmativnim ukrepom mestnih oblasti za zmanjšanje motornega prometa in uveljavitev javnega prevoza in kolesarjenja.	neposreden dolgoročen daljinski kumulativen	DA

DEL OKOLJA	IZHODIŠČNO STANJE OKOLJA	PRIČAKOVANI VPLIVI/SPREMEMBE PLANA	ZNAČAJ VPLIVA	NADALJNA PRESOJA
POVRŠINSKE IN POPLAVNE VODE	<p>Najbližji vodotok je Mali graben na severu, ki je razbremenilni kanal Gradaščiце.</p> <p>Na območju plana ni površinskih vodotokov, so pa odvodni jarki. Osnovna funkcija jarkov je hitrejšo odcejanje podtalne vode v obdobjih po prenehanju padavin. V primeru poplav Malega grabna ti jarki predstavljajo koridorje, preko katerih se pretakajo poplavne vode in tudi volumen, ki ga poplavne vode lahko zasedejo.</p> <p>Karte poplavne nevarnosti določajo na območju plana srednjo in veliko poplavno nevarnost.</p> <p>Z DPN se ureja poplavna varnost južnega dela Ljubljane, ki že z realizacijo prve etape vodnogospodarskih ukrepov gorvodno ob Gradaščici, vpliva na poplavno nevarnost obravnavanega območja plana.</p>	<p>Načrtovano je, da se na območju plana z izvedbo vodnogospodarskih ureditev 1A etape DPN, spremenijo razredi poplavne nevarnosti v pretežno preostalo nevarnost, kjer so dopustni načrtovani objekti.</p> <p>Zaradi izvedbe plana se bo povečalo območje zazidanih in utrjenih površin, s katerih je treba odvajati velike količine vode v primeru nalivov.</p>	neposreden dolgoročen kumulativen	DA
PODZEMNE VODE	<p>Iz poročila Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano, Center za okolje in zdravje, Oddelek za okolje in zdravje Maribor o Monitoringu podzemne vode na vseh 14 preiskovanih mestih v LJ izhaja, da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podzemna voda, na preiskovanem območju, ni obremenjena s fosfati; <p>Mejna vrednost (50 mg/l) NO₃, določena ni presežena na nobenem merilnem mestu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adsorbiljive organske halogene spojine (v nadaljevanju AOX) so merilo za obremenitev podzemne vode s halogenimi spojinami. V opazovanem obdobju je bila izmerjena povprečna koncentracija 8 µg/l Cl. - krom sev višjih koncentracijah skozi celotno obdobje monitoringa pojavlja v vodnjaku Hrastju IA, - rezultati preiskav podzemne vode kažejo, da mejna vrednost 0,5 g/l, za vsoto pesticidov, 	<p>Z načrtovanim planom je možno posredno onesnaževanje tal in podzemnih vod z odpadnimi vodami. Pričakuje se povečanje porabe pitne vode in nastajanja komunalnih padavinskih odpadnih voda iz infrastrukturno opremljenih zemljišč. Padavinske odpadne vode iz prometnih in drugih utrjenih manipulativnih površin bi v primeru neustreznega odvajanja lahko imele vpliv na poslabšanje kakovosti podzemnih voda. Preko vpliva na podzemno vodo je možen posreden vpliv na kakovost pitne vode.</p>	neposreden dolgoročen daljinski kumulativen	DA

	ni bila presežena. - Obremenitve podzemne vode na območju izvajanja programa monitoringa MOL z lahkihlapnimi halogeniranimi ogljikovodiki so stalne. Značilna predstavnika sta 1,1,2 – trikloroeten in 1,1,2,2 – tetrakloroeten. Maksimalni izmerjeni koncentraciji za obdobje avgust 2020 – julij 2021 sta, za 1,1,2,2-tetrakloroeten, 0,93 µg/l v vodnjaku LMV Ljubljanske mlekarne in za 1,1,2 – trikloroeten 0,79 µg/l, v vodnjaku Brest IIA.				
TLA	Območje plana je po veljavnem OPN stavbno zemljišče.		Plan predvideva gradnjo objektov in zunanje ureditve, ki pomenijo trajno porabo tal, zazidanost. Onesnaženja tal zaradi načrtovanih ureditev in dejavnosti v planu ni pričakovati, možen je posreden vpliv na podzemne vode.	dolgoročen	DA
NARAVNI VIRI	OVE	Na območju plana niso v uporabi obnovljivi viri energije - OVE.	Plan ne predvideva rabo obnovljivih virov energije: - sončno energijo kot toplotno in električno energijo	Plan ne bo imel pomembnega vpliva na smotrno in racionalno rabo naravnih virov	NE
	MINERALNE SUROVINE	Na območju plana ni pridobivalnih prostorov mineralnih surovin.	Plan ne predvideva rabe mineralnih surovin na lokaciji.		
	GEOTERMALNA IN MINERALNA VODA	Na območju plana se geotermalna voda ne izkorišča, vrelcev mineralne vode ni.	Plan ne predvideva rabe geotermalne in mineralne vode.		

	ODPADKI	Sistem odvoza odpadkov je urejen. Odpadki se zbirajo na CERO Barje.	Plan prevedeva organiziran odvoz komunalnih in drugih odpadkov.		
GOZD		Na območju plana ni gozdnih površin.	Območje je stavbno zemljišče.	Plan ne bo imel vpliva na gozd.	NE
KMETIJSKA ZEMLJIŠČA		Na območju plana ni kmetijskega zemljišča v obdelavi. Območje je stavbno zemljišče .	Na območju ni kmetijskih površin, ki bi se jim s planom spreminjala namembnost.	Plan ne bo imel vpliva na kmetijske površine	NE
RASTLINSTVO, ŽIVALSTVO IN HABITATNI TIPI		Območje plana je življenjski prostor za prosto živeče živali in rastline.	Z realizacijo plana bo prišlo do vpliva na prosto živeče živali in rastline in do izgube habitatov rastlinskih in živalskih vrst, vendar ta ne bo v tako velikem obsegu, da bi pomembno vplivala na rastlinstvo in živalstvo .	Plan ne bo imel vpliva na naravo	NE
OBMOČJA NATURA 2000 IN ZAVAROVALNA OBMOČJA		Najbližje Natura 2000 območje: <ul style="list-style-type: none"> • Natura 2000 SI3000291 Ljubljaničica-Gradaščica-Mali Graben-SAC • EPO 94100 Ljubljaničica -Gradaščica-Mali Graben • NV 8706 Pot spominov in tovarštva • Natura 2000 SI5000014 Ljubljansko barje-SPA • Natura 2000 SI3000271 Ljubljansko barje-SAC • EPO 31400 Ljubljansko barje 	Z realizacijo plana ne bo prišlo do daljinskega vpliva na območja Natura 2000 in druga zaščitena območja ohranjanja narave.	Plan ne bo imel vpliva na naravo	NE
KRAJINA		Območje je že delno urbanizirano, delno je odprta krajina proti jugu, ki se prekine, zaključuje z obvoznico.	S planom so načrtovane odprte površine mesta - trg na vzhodnem delu plana ter zasaditev velikih parkirnih površin.	Plan ne bo imel vpliva na krajino	NE

DEL OKOLJA	IZHODIŠČNO STANJE OKOLJA		PRIČAKOVANI VPLIVI/SPREMEMBE PLANA	ZNAČAJ VPLIVA	NADALJNA PRESOJA
ZDRAVJE LJUDI	ZRAK	Največji vpliv na kakovost zraka povzroča osebni in tovorni promet po bližnjih prometnicah in vrsta kuriva oz. način ogrevanja.	Z izvedbo plana bo prišlo do spremembe emisij onesnaževal v zrak zaradi povečanega predvsem osebnega prometa v trgovskem središču. Povečale se bodo emisije onesnaževal, ki bi lahko pomembno vplivale na ohranjanje kakovosti zunanjega zraka ter posledično na zdravje ljudi.	Presoja vpliva plana na zdravje ljudi zaradi emisij v zrak je obravnavana v poglavju ZRAK	DA
	PITNA VODA	Obravnavana območje je v III. vodovarstvenem območju VVO Vodarne Brest.	Na poslabšanje kakovosti podzemnih voda lahko vpliva onesnaženje iz onesnaženih padavinskih voda iz manipulativnih površin. Povečanja porabe pitne vode glede na predvidene dejavnosti ne bo imelo vpliva na nižanje nivoja podzemne vode in/ali oskrbo prebivalstva s pitno vodo.	Presoja vpliva plana na zdravje ljudi- pitna voda je obravnavana v poglavju PODZEMNE VODE	DA
	HRUP	Za OPPN je določena namenska raba CU, s III. stopnjo varstva pred hrupom. Obravnavano območje ne tvori stikov konfliktnih območij v prostoru.	S planom se namenska raba prostora ne spreminja. Na območju v bližini so in se z OPPN načrtujejo dejavnosti, ki niso hrupno intenzivne. Območje plana bo s svojimi predvidenimi dejavnostmi in skupaj z dejavnostmima ostalih območij v neposredni okolici generator prometa, ki je vir hrupa na območju. Emisije bodo nastajale zaradi povečanja osebnega prometa.	neposreden dolgoročen daljinski kumulativen	DA

DEL OKOLJA	IZHODIŠČNO STANJE OKOLJA		PRIČAKOVANI VPLIVI/SPREMEMBE PLANA	ZNAČAJ VPLIVA	NADALJNA PRESOJA
	EMS	Za celotno območje plana velja II. stopnja varstva pred sevanjem. Vir EMS so daljnovodi, ki pa so oddaljeni od načrtovanih objektov. Na območju plana in v njegovi neposredni bližini ni objektov z varovanimi prostori.	Plan ne predvideva ureditev, ki bi bile vir elektromagnetnega sevanja in bi predstavljale tveganje za zdravje ljudi.	Plan ne bo imel vpliva na obremenitve ljudi z EMS.	NE
	SVETLOBNO ONESNAŽENJE	Na območju plana in v njegovi neposredni bližini ni objektov z varovanimi prostori, na katere bi lahko bil povzročen vpliv zaradi svetlobnega onesnaženja.	Območje plana načrtuje javno razsvetljavo dostopnih javnih cest in tudi interno razsvetljeno v okviru dopustnih svetlobnih obremenitev in s svetili, ki ne osvetljujejo neba.	Plan ne bo imel vpliva na obremenitve ljudi s svetlobnim onesnaženjem.	NE
	ODPADKI	Ravnanje s komunalnimi odpadki je v MOL urejeno v skladu z zakoni.	Glede na predvidene dejavnosti na območju plana je možno oceniti, da bodo nastrajali samo mešani komunalni odpadki in bo zagotovljen ustrezen in z veljavno zakonodajo skladen način ravnanja z odpadki. Pri vzdrževanju manipulacijskih površin bodo nastajali tudi mulji iz lovilcev olj. Možen je posreden vpliv na stanje podzemne vode in kakovost tal.	Presoja vpliva plana na zdravje ljudi-odpadki je obravnavana v poglavju PODZEMNE VODE	DA
	VONJAVE	Neprijetne vonjave povzroča kmetijstvo z gnojenjem in predvsem kemična industrija. V bližini ni obdelovalnih polj niti ni industrijskih obratov.	Iz opisa drugih načrtovanih dejavnosti na območju OPPN ni pričakovati širjenja neprijetnih vonjav.	Plan ne bo imel vpliva na obremenitve ljudi z vonjami	NE

	VIBRACIJE	Na območju ni zaznanih naprav in dejavnosti, ki bi povzročale vibracije.	Iz opisa načrtovanih dejavnosti na območju OPPN ni pričakovati širjenja vibracij.	Plan ne bo imel vpliva na obremenitve ljudi z vibracijami	NE
	OSKRBA S HRANO	Območje plana nima pomena z vidika lokalno pridelane in kakovostne hrane.	Plan ne predvideva novih ureditev, ki bi vplivale na prehransko samooskrbo.	Plan ne bo imel vpliva na oskrbo prebivalcev s kakovostno in lokalno pridelano hrano.	NE
PREBIVALSTVO	Na območju plana ni poselitve. Najbližje stanovanjske površine so Murgle severno preko vodotoka Mali Graben in zahodno od plana naselje Sibirija.		Plan predstavlja formalno podlago za graditev stavb s trgovsko, gostinsko, storitvenimi dejavnostmi na obravnavanem območju, kar bo omogočilo ustvarjanje novih delovnih mest. Plan bo pozitivno vplival predvsem na izboljšanje možnosti zaposlitve prebivalstva in s tem povečanja dohodkov dela gospodinjstev. Posredno bo tako prišlo do sicer majhnega, vendar pozitivnega vpliva na obstoječe demografske in socioekonomske značilnosti prebivalstva.	Ocenjujemo, da plan ne bo imel pomembnega vpliva na demografske in socio - ekonomske značilnosti lokalnega prebivalstva.	NE
MATERIALNE DOBRINE	KULTURNA DEDIŠČINA	Na območju plana ni enot kulturne dediščine. Arheološke ostaline niso raziskane.	Plan ne bo imel vpliva na kulturno dediščino.	Plan ne bo imel vpliva na kulturno dediščino	NE
	STAVBNI FOND	Na območju ni objektov.	S planom ni predvidenih vplivov na stavbni fond v bližini zaradi morebitnih posedkov, vibracij.	Plan ne bo imel vpliva materialno premoženje	NE

6. OKOLJSKI CILJI, KI SO POMEMBNI ZA PLAN, NAČIN UPOŠTEVANJA TEH CILJEV PRI PRIPRAVI PLANA, POMEMBNI VPLIVI PLANA NA OKOLJE, OMILITVENI UKREPI IN SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

6.1 OKOLJSKI CILJI PLANA

Okoljski cilji plana so tisti, ki se nanašajo na plan in ustrezajo značilnostim okolja na območju plana. Okoljski cilji pomembni za plan »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del« so opredeljeni na podlagi podatkov o planu, podatkov o stanju okolja, zakonov in podzakonskih aktov ter glede na okoljske cilje, ki izhajajo iz obveznosti Slovenije na osnovi sprejetih mednarodnih obveznosti in veljavnih predpisov. V nadaljevanju podajamo seznam okoljskih ciljev pomembnih za ta obravnavan plan, iz katerega zavezujočega dokumenta (program, strategija, predpis ipd.) izhajajo in obrazložitev temeljnih razlogov za njihov izbor.

Tabela 13: Okoljski cilji pomembni za OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del in njihova obrazložitev.

OKOLJSKI CILJI PLANA	ZAVEZUJOČI DOKUMENT	OBRAZLOŽITEV IZBIRE OKOLJSKEGA CILJA
Ohranjanje in izboljšanje kakovosti zraka	<ul style="list-style-type: none"> Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2020–2030 	<p>Kakovost zraka je pomemben dejavnik stanja okolja, saj onesnažen zrak vpliva na zdravje in počutje ljudi bolj kot drugi okoljski vplivi. Pomeni tveganje za zdravje, ki se mu skoraj ni možno izogniti. Zaradi onesnaženega zraka, zlasti zaradi povišanih ravni delcev v Sloveniji, letno beležimo 2000 prezgodnjih smrti in v povprečju živimo skoraj leto dni manj. Onesnažen zrak škodljivo vpliva tudi na ekosisteme, zmanjšuje pridelke v kmetijstvu ter povzroča poškodbe na zgradbah, kulturni dediščini in napravah. Z zdravjem povezani eksterni stroški v Sloveniji znašajo milijardo evrov letno.</p> <p>V postindustrijski družbi na onesnaževanje zraka vse bolj vplivamo posamezniki s svojimi odločitvami in ravnanjem. To je še posebej izrazito pri onesnaženosti zraka z delci, kjer so največji vplivi na kakovost zraka posledica ogrevanja stavb in motornega prometa. Z okoljskim ciljem želimo vplivati pri načrtovanju plana in opozoriti na pomembnost ohranjanja kakovosti zraka na območju plana in v okolici.</p>
Zmanjšanje poplavne nevarnosti	<ul style="list-style-type: none"> Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2020–2030 IV. UREJANJE VODA 	<p>Cilj prostorskega razvoja je tudi zmanjšanje poplavne ogroženosti. Območje OPPN je na južnem delu Ljubljane in je poplavno ogroženo. Za zagotovitev poplavne varnosti južnega predela Ljubljane, tudi območja ob Gradaščici in Malem Grabnu so predvideni vodnogospodarski ukrepi v Uredbi o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec, Ur. l. RS 72/16 in 3/17 – v nadaljevanju DPN).</p> <p>Vodnogospodarski ukrepi za zagotovitev poplavne varnosti tudi na območju OPPN se že izvajajo. Po hidrološko-hidravličnih študijah so v OPPN predvideni omilitveni ukrepi. Ob upoštevanju le teh načrtovane ureditve na območju OPPN ne bodo poslabšale poplavne varnosti.</p> <p>Cilj je skladen s ciljem ReNPVO. Po hidrološko hidravlični študiji so predvideni omilitveni ukrepi. Ob upoštevanju le-teh bodoči posegi ne bodo poslabšali poplavne varnosti.</p>

Ohranjanje dobrega stanja površinskih in podzemnih voda		<ul style="list-style-type: none"> • Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2020–2030 • NPUV 	Ocena kemijskega stanja podzemnih voda kaže, da so zaradi intenzivnih človekovih dejavnosti najbolj obremenjena vodna telesa v državi pretežno v Savinjski, Dravski in Murski kotlini, ne na Krasu. Za vsa vodna telesa podzemne vode je zdaj ocenjeno dobro količinsko stanje. Izbira cilja temelji na previdnostnem načelu, načelu preventivnega delovanja in odpravljanja onesnaževanja pri viru in na načelu odgovornosti povzročitelja obremenitve ter prispeva k visoki ravni varstva voda in boljši kakovosti življenja ter dobrega počutja državljanov.
Ohranjanje kakovosti tal		<ul style="list-style-type: none"> • Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2020–2030 • Strategija prostorskega razvoja Slovenije 	<p>Lastnosti tal in njihova občutljivost na različne vplive iz okolja so odvisne od geološke podlage, na katerih so tla nastala, in številnih drugih naravnogeografskih in družbenogeografskih dejavnikov. Tla so med drugim temeljna dobrina pomembna za prehransko samooskrbo. Zaradi izjemno dolgega časa nastanka veljajo tla za praktično neobnovljiv naravni vir, kar pomeni, da mora biti varovanje tal tudi pri načrtovanju dejavnosti v prostoru ena od prioritet. Ob odstranitvi vegetacije in posegih v zgornji, rodovitni sloj prsti se namreč zmeraj pojavlja nevarnost trajne izgube naravnega vira. Z okoljskim ciljem želimo vplivati na ohranjanje in smotno ravnanje s tlemi na območju plana.</p>
Varovanje zdravja ljudi	Zmanjšanje onesnaženosti tal in podzemnih voda ter zagotavljanje oskrbe s skladno in zdravstveno ustrezno pitno vodo v zadostnih količinah	<ul style="list-style-type: none"> • Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2020–2030 • Strategija prostorskega razvoja Slovenije 	<p>Čista voda je brez vonja in okusa. Vendar pa voda nikjer v naravi ni v čistem stanju, pač pa vsebuje različne snovi, kot so raztopljeni plini, anorganske in organske snovi ter mikroorganizmi, ki so lahko naravnega izvora ali pa posledica človekovega delovanja. V sodobnem svetu se pogosto srečujemo s prekomerno onesnaženo vodo. To pomeni, da so kljub samočistilnim sposobnostim voda v njej raztopljene strupene snovi in nezaželeni mikroorganizmi. Glede na vrsto in količino onesnaževal v vodi lahko prihaja do številnih negativnih učinkov, kot so uničenje vodnih organizmov, spremembe naravne prehranjevalne verige, poškodbe vodnih ekosistemov itd. kar ima med drugim lahko tudi negativne vplive na gospodarstvo. Negativni učinki so lahko že ob majhnem onesnaženju dolgoročni, glede na premeščanje voda vzdolž svojih tokov pa lahko prizadenejo velika območja. Z okoljskim ciljem želimo preprečiti onesnaženje bližnjih vodotokov in podzemnih voda in na ta način prispevati k dobremu stanju površinskih in podzemnih voda. Glede kakovosti voda za površinske vode to pomeni doseganje dobrega kemijskega in ekološkega stanja, za podzemne vode pa doseganje dobrega kemijskega stanja.</p> <p>Vode so poleg prostora najpomembnejši neobnovljivi naravni vir. Pomen vode bi lahko razdelili na fiziološki, higienski in ekonomski. Voda omogoča funkcioniranje našega organizma, pa tudi vzdrževanje higiene (za ta namen porabimo precej več vode kot za fiziološke potrebe). Največ vode pa se porabi v industriji, prometu, kmetijstvu in drugih gospodarskih panogah, torej za ekonomski namen.</p> <p>Z okoljskim ciljem želimo ohraniti razpoložljive količine pitne vode in zagotoviti razpoložljivost in zdravstveno ustrezne pitne vode v zadostnih količinah.</p>

	Obremenitev okolja s hrupom pod mejnimi vrednostmi	<ul style="list-style-type: none"> • Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2020–2030 • Uredba o mejnih vrednostih hrupa v okolju 	<p>Dolgotrajna izpostavljenost hrupu je človeku škodljiva. Škodljivi učinki se med drugim kažejo v motnjah spanja, povečanem tveganju bolezni srca in ožilja, povečani vznemirjenosti, ter zmanjšani uspešnosti pri delu in učenju. Prizadevamo si, da se na dolgi rok postopno znižamo število prebivalcev, ki so v svojem življenjskem okolju izpostavljeni višjim ravnom hrupa, hkrati pa varujemo tista območja v urbanem in naravnem okolju, ki s hrupom niso (pre)obremenjena. Z ukrepi varstva pred hrupom v okolju bodo doseženi naslednji cilji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manj prebivalcev bo obremenjenih s hrupom nad vrednostjo kazalnika hrupa $L_{dvn} = 55 \text{ dB(A)}$, - manj prebivalcev bo ponoči obremenjenih s hrupom nad vrednostjo kazalnika hrupa $L_{noč} = 40 \text{ dB(A)}$ <p>Z opredeljenim okoljskim ciljem želimo, da se vrednosti kazalcev hrupa kot posledica emisij hrupa iz prometa tudi z izvedbo plana ostanejo pod mejnimi vrednostmi.</p>
	Ustrezno ravnanje z odpadki	<ul style="list-style-type: none"> • Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2020–2030 • Uredba o odpadkih 	<p>Ravnanje z odpadki zajema zbiranje, prevažanje, predelavo in odstranjevanje odpadkov, vključno s kontrolo tega ravnanja.</p> <p>Predpisi na področju ravnanja z odpadki so sprejeti na podlagi Zakona o varstvu okolja. Osnovni predpis, ki ureja področje odpadkov je Uredba o odpadkih. To dopolnjujejo tri skupine predpisov.</p> <p>V prvo skupino sodijo predpisi, ki obravnavajo posamezne vrste odpadkov (npr.: ravnanje z odpadnimi olji, embalažo in odpadno embalažo, baterijami) in v drugo skupino sodijo predpisi, ki obravnavajo objekte in naprave za ravnanje z odpadki (odlaganje, sežiganje). Tretjo skupino predpisov oblikujejo predpisi o prekomejnem premeščanju odpadkov.</p> <p>Komunalni odpadki so ustrezno obravnavani v planu.</p>

6.2 MERILA (T.J. KAZALCI STANJA OKOLJA) IN METODE VREDNOTENJA VPLIVA PLANA NA OKOLJE

V nadaljevanju so podana merila (t.j. kazalci stanja okolja) in metode za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana na predhodno opredeljene okoljske cilje pomembne za plan. V naslednji tabeli so tako za vsak posamezen okoljski cilj navedeni izbrani okoljski kazalci oz. kazalci stanja okolja, s pomočjo katerih se bodo v nadaljevanju okoljskega poročila vrednotili vplivi izvedbe plana na doseganje okoljskih ciljev.

Kazalci stanja okolja so javno dostopni podatki o stanju okolja na območju plana, ter drugi kazalci, ki so opredeljeni na podlagi analize okoljskih izhodišč, ki zagotavljajo ustrezno vrednotenje vplivov plana.

Izbrali smo tiste kazalce stanja okolja, ki so po naši strokovni oceni najbolj značilni za izbran okoljski cilj, ničelno stanje in značilnosti plana, ki se jih v nadaljevanju da ustrezno opisati in ovrednotiti in ki so hkrati razpoložljivi za območje plana. Vsi izbrani kazalci po naši presoji omogočajo ustrezno presojo na ravni obravnavanega plana.

Metoda vrednotenja vpliva plana na okoljske cilje temelji na uporabi velikostne lestvice, ki jo predpisuje 11. člen Uredbe o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Ur. l. št. 73/05).

Tabela 14: Merila oz. kazalci stanja okolja in metoda vrednotenja vpliva plana na okoljski cilj »ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanega zraka«.

Okoljski cilj	Merila oz. kazalcistanja okolja	Metoda vrednotenja		
		Velikostni razred	Razlaga	
ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka	<ul style="list-style-type: none">• PLDP - povprečni letni dnevni promet in delež tovornih vozil na bližnjih prometnicah• način ogrevanja predvidenih objektov• število zavezancev EID za poročanje o emisijah	A	ni vpliva oziroma je pozitiven vpliv	PLDP in delež tovornih vozil se bosta zmanjšala, ogrevanja objektov ne bo ali pa bo na alternativne vire, število zavezancev za poročanje o emisijah se bo zmanjšalo
		B	vpliv je nebitven	PLDP in delež tovornih vozil se bosta minimalno povečala, ogrevanje objektov bo na zemeljski plin ali pa na alternativne vire, število zavezancev za poročanje o emisijah se ne bo spremenilo.
		C	vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	PLDP in delež tovornih vozil se bosta minimalno povečala ali pa se ne bosta spremenila, ogrevanje objektov bo na zemeljski plin ali pa na alternativne vire, število zavezancev za poročanje o emisijah se bo povečalo za 1.
		D	vpliv je bistven	PLDP in delež tovornih vozil se bosta povečala, ogrevanja objektov ne bo na plin ali alternativne vire, število zavezancev za poročanje o emisijah se bo povečalo na več zavezancev.
		E	vpliv je uničujoč	PLDP in delež tovornih vozil se bosta bistveno povečala, ogrevanja objektov ne bo na plin ali alternativne vire, število zavezancev za poročanje o emisijah se bo bistveno povečalo na več zavezancev.
		X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva izvedbe plana ni mogoče zaradi pomanjkanja podatkov.

Tabela 15: Merila oz. kazalci stanja okolja in metoda vrednotenja vpliva plana na okoljski cilj »zmanjšanje poplavne nevarnosti«.

Okoljski cilj	Merila oz. kazalci stanja okolja	Metoda vrednotenja		
		Velikostni razred		Razlaga
Zmanjšanje poplavne nevarnosti	Umeščanje objektov in dejavnosti, da bodo skladni s pogoji in omejitvami iz Prilog 1 in 2, Uredbe o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08 in 49/20) »t.i. poplavna uredba«	A	ni vpliva oziroma je pozitiven vpliv	Na območju OPPN niso načrtovani objekti in dejavnosti iz prilog 1 in 2 »t.i. poplavne uredbe«, ki bi lahko imeli vpliv na povečanje poplavne ogroženosti
		B	vpliv je nebitven	Načrtovani so objekti in dejavnosti v OPPN na območja razredov poplavne nevarnosti, ki so v skladu s prilogo 1 in 2 »poplavne Uredbe«, vodnogospodarski ukrepi so že izvedeni.
		C	vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Načrtovani so objekti in dejavnosti v OPPN, ki so po izvedbi omilitvenih ukrepov za zmanjšanje poplavne nevarnosti južnega dela Ljubljane in ob upoštevanju omilitvenih ukrepov v OPPN v skladu s prilogo 1 in 2 »poplavne Uredbe«.
		D	vpliv je bistven	Načrtovani objekti in dejavnosti v OPPN niso v skladu s prilogo 1 in 2 »poplavne Uredbe« in v OPPN ni predvidenih omilitvenih ukrepov za zmanjšanje poplavne nevarnosti na območju. Ukrepi za zagotovitev poplavne varnosti so izvedeni le delno.
		E	vpliv je uničujoč	Ob poplavah je ogrožena varnost ljudi in nastaja škoda na premoženju, poplave povzročajo onesnaženje okolja. Na voljo ni ustreznih omilitvenih ukrepov za zagotovitev poplavne varnosti
		X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva izvedbe plana ni mogoče zaradi pomanjkanja podatkov.

Tabela 15: Okoljski cilji, merila oz. kazalci stanja okolja in metoda vrednotenja vpliva plana na »**dobro stanje površinskih in podzemnih voda in ohranjena kakovost vodnih virov**«

Okoljski cilj	Merila oz. kazalci stanja okolja	Metoda vrednotenja		
		Velikostni razred	Razlaga	
dobro stanje površinskih in podzemnih voda in ohranjena kakovost vodnih virov	<ul style="list-style-type: none">ocena kemijskega stanja podzemnih vodaustrezen način zbiranja, odvajanja in čiščenja odpadnih vodakakovost pitne vode	A	ni vpliva oziroma je pozitiven vpliv	Ocena kemijskega stanja podzemnih voda se z izvedbo plana ne bo spremenila oz. bo izvedba plana izboljšala obstoječe kakovostno stanje podzemnih voda. Zaradi izvedbe plana bo prišlo do ustreznega načina zbiranja, odvajanja in čiščenja odpadnih voda, saj bodo objekti priključeni na kanalizacijski sistem, ki se bo zaključil na CCN Zalog. Ustrezen bo tudi način odvajanja in čiščenja onesnaženih padavinskih voda. Zaradi izvedbe plana ne bo vplivov na kakovost pitne vode oz. se bo kakovost izboljšala, pitna voda bo še naprej skladna s Pravilnikom.
		B	vpliv je nebitven	S planom se ocena kemijskega stanja podzemnih voda ne bo bistveno spremenila oz. izvedba plana ne bo poslabšala obstoječega kakovostnega stanja podzemnih voda. Zaradi izvedbe plana bo prišlo do poslabšanja kakovosti pitne vode, vendar zakonsko predpisane mejne vrednosti onesnaževal v pitni vodi ne bodo presežene, kakovost pitne vode bo skladna s Pravilnikom.
		C	vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Zaradi izvedbe plana in omilitvenih ukrepov bo prišlo do: ustreznega načina zbiranja, odvajanja in čiščenja odpadnih voda, saj bodo objekti priključeni na kanalizacijski sistem, ki se bo zaključil na CCN Ljubjana. Ustrezen bo tudi načina zbiranja, odvajanja in čiščenja onesnaženih padavinskih voda. Zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov zakonsko predpisane mejne vrednosti onesnaževal v pitni vodi ne bodo presežene, kakovost pitne vode bo skladna s Pravilnikom.
		D	vpliv je bistven	Zaradi izvedbe plana bo prišlo do bistvenega poslabšanja kemijskega stanja podzemnih voda, zakonsko predpisane mejne vrednosti onesnaževal v vodi bodo presežene; Prišlo bo do neustreznega načina zbiranja, odvajanja in čiščenja KOV, onesnaženih padavinskih voda, ustrezni tehnični ukrepi ne bodo zagotovljeni. Prišlo bo do do poslabšanja kakovosti pitne vode, zakonsko predpisane mejne vrednosti onesnaževal v pitni vodi bodo presežene, kakovost pitne vode ne bo skladna s Pravilnikom.
		E	vpliv je uničujoč	Zaradi izvedbe plana bo prišlo do močnega poslabšanja kemijskega stanja podzemnih voda, zakonsko predpisane mejne vrednosti onesnaževal v vodi bodo močno presežene. Prišlo bo do povsem neustreznega načina zbiranja, odvajanja in čiščenja KOV, onesnaženih padavinskih voda, tehnični ukrepi ne bodo zagotovljeni. Prišlo bo do velikega poslabšanja kakovosti pitne vode, zakonsko predpisane mejne vrednosti onesnaževal v pitni vodi bodo močno presežene, kakovost pitne vode ne bo skladna s Pravilnikom.
		X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva ni možno zaradi pomanjkanja podatkov o planu ali zaradi pomanjkanja podatkov o predvidenih posegih oz. zaradi pomanjkanja podatkov ostanju voda in obstoječem stanju pitne vode.

Tabela 16: Okoljski cilji, merila oz. kazalci stanja okolja in metoda vrednotenja vpliva plana na »ohranjanje kakovosti tal«

Okoljski cilj	Merila oz. kazalci stanja okolja	Metoda vrednotenja		
		Velikostni razred		Razlaga
ohranjanje kakovosti tal	<ul style="list-style-type: none">vsebnost in kakovost organskih snovi v tlehprisotnost onesnaževal v tleh	A	ni vpliva oziroma je pozitiven vpliv	Zaradi izvedbe plana se bo kakovost organskih snovi v tleh na širšem območju plana izboljšala, prisotnost težkih kovin v tleh se bo zmanjšala ali jih pa ne bo
		B	vpliv je nebistven	Zaradi izvedbe plana bo kakovost organskih snovi v tleh na širšem območju plana enaka kot pred izvedbo plana, prisotnost težkih kovin v tleh se bo minimalno povečala
		C	vpliv je nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Zaradi omilitvenih ukrepov pri izvedbi plana bo kakovost organskih snovi v tleh na širšem območju plana minimalno poslabšana in prisotnost težkih kovin v tleh se bo minimalno povečala
		D	vpliv je bistven	Zaradi izvedbe plana se bo kakovost organskih snovi v tleh na širšem območju plana bistveno poslabšala, prisotnost težkih kovin v tleh se bo bistveno povečala
		E	vpliv je uničujoč	Zaradi izvedbe plana se bo kakovost organskih snovi v tleh na širšem območju plana nepopravljivo poslabšala, prisotnost težkih kovin v tleh se bo bistveno povečala
		X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva izvedbe plana ni mogoče

Tabela 17: Okoljski cilji, meril oz. kazalci stanja okolja in metoda vrednotenja vpliva plana na »**obremenitev okolja s hrupom pod mejnimi vrednostmi**«

Okoljski cilj	Merila oz. kazalci stanja okolja	Metoda vrednotenja		
		Velikostni razred	Razlaga	
Obremenitev okolja s hrupom pod mejnimi vrednostmi Preprečevanje čezmerne izpostavljenosti hrupu, ki izvira iz prometa	<ul style="list-style-type: none">III. stopnja varstva pred hrupom na najbližjih stanovanjskih objektih% povečanja PLDP (povprečni letni dnevni promet) zaradi plana	A	ni vpliva oziroma je pozitiven vpliv	Ureditve v sklopu izvedbe plana ne bodo imele negativnih vplivov na obremenitve okolja s hrupom, obstoječa raven hrupa se ne bo povečala. Plan bo na obremenitev okolja s hrupom vplival pozitivno – prispeval bo k zmanjševanju hrupa v okolju. PLDP se s planom ne povečuje oz. se zmanjšuje.
		B	vpliv je nebitven	Izvedba plana ima na obremenjenost okolja s hrupom nebitven vpliv. Z njegovo izvedbo se obremenjenost okolja s hrupom ne bo bistveno spremenila. Vrednosti kazalcev hrupa pri najbližjih stanovanjskih objektih bodo ostale pod mejnimi vrednostmi za III. območje varstva pred hrupom. PLDP se s planom ne bo bistveno spremenil oz. povečal, a se struktura prometa ne bo bistveno spremenila.
		C	vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Izvedba plana na obremenjenost okolja s hrupom ne vpliva bistveno v primeru, da se zagotovijo omilitveni ukrepi, s katerimi se obremenjenost okolja s hrupom ne poveča bistveno. Vrednosti kazalcev hrupa pri najbližjih stanovanjskih objektih kot tudi na celotnem poselitvenem območju bodo ob izvedbi omilitvenih ukrepov ostale pod mejnimi vrednostmi za III. območje varstva pred hrupom. PLDP se s planom ne bo bistveno povečal, vendar pa se bo struktura prometa bistveno spremenila. Vpliv povečanja hrupnih obremenitev, ki izhajajo iz spremembe strukture prometa (več tovornih vozil) pa je možno zmanjšati na sprejemljivo raven s pomočjo učinkovitih omilitvenih ukrepov.
		D	vpliv je bistven	Obremenjenost okolja s hrupom bi se ob izvedbi plana glede na izhodiščno stanje bistveno povečala, presežene bodo zakonsko predpisane mejne vednosti. Vrednosti kazalcev hrupa pri najbližjem poselitvenem območju bodo presegale mejne vrednosti za III. območje varstva pred hrupom kljub izvedbi omilitvenih ukrepov. PLDP se s planom bistveno povečuje, enako tudi struktura prometa, katerih vpliv na na čezmerni hrup se lahko omili z izvedbo omilitvenih ukrepov, vendar kljub temu lahko pričakujemo ponekod povečanje čezmerne izpostavljenosti hrupu, ki izvira iz tovrnega prometa.
		E	vpliv je uničujoč	Izvedba plana bi povzročila povečano obremenjenost okolja s hrupom v takšni meri, da bi presegla zakonsko predpisane kritične vednosti ravni hrupa. Zaradi izvedbe plana bo prišlo do prekomernega obremenjevanja objektov z varovanimi prostori na najbližjem poselitvenem območju. PLDP se s planom povečuje do te mere, da bo imela izvedba plana uničujoč vpliv na izbran okoljski cilj.
		X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva izvedbe plana ni mogoče

Tabela 18: Okoljski cilji, meril oz. kazalci stanja okolja in metoda vrednotenja vpliva plana na »**obremenitev okolja z odpadki**«

Okoljski cilj	Merila oz. kazalci stanja okolja	Metoda vrednotenja		
		Velikostni razred	Razlaga	
ustrezno ravnanje z odpadki	<ul style="list-style-type: none">urejen odvoz odpadkov na zbirni center in nadaljnja ustrezna obdelava odpadkov	A	ni vpliva oziroma je pozitiven vpliv	Ureditve v sklopu izvedbe plana ne bodo imele negativnih vplivov - ne bodo obremenjevale okolja z odpadki. Odvoz odpadkov in nadaljnja ustrezna obdelava odpadkov je v MOL ustrezno urejena.
		B	vpliv je nebistven	Izvedba plana predvideva zbirno mesto za odpadke in ustrezen način zbiranja odpadkov ter urejen odvoz na CERO Ljubljana Barje. Odvoz odpadkov in nadaljnja ustrezna obdelava odpadkov je v MOL ustrezno urejena.
		C	vpliv je nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Izvedba plana bo zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov imela nebistven vpliv na ravnanje z odpadki. Odvoz odpadkov in nadaljnja ustrezna obdelava odpadkov je v MOL ustrezno urejena.
		D	vpliv je bistven	Obremenjenost okolja z odpadki se bo z izvedbo plana povečala, odvoz ni predviden.
		E	vpliv je uničujoč	Obremenjenost z odpadki je z izvedbo plana uničujoča za zdravje ljudi.
		X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva izvedbe plana ni mogoče, ker ni podatkov.



7. PODATKI O UGOTOVLJENIH VPLIVIH PLANA

V nadaljevanju podajamo ocene vplivov izvedbe plana, ki se vrednotijo na podlagi predvidenih posledic plana na predhodno zastavljene okoljske cilje pomembne za plan »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del«. Ocena vpliva temelji na oceni vpliva plana na predhodno določena merila (t.j. kazalce stanja okolja) in na opredeljenih metodah vrednotenja. Pri tem so upoštevani vsi pričakovani vplivi plana, ki so posledica posega oziroma njegove spremembe, z njim povezane rabe naravnih virov in njegovega obremenjevanja okolja.

7.1 VPLIVI PLANA NA MERILA IN ZASTAVLJENE OKOLJSKE CILJE

7.1.1 Okoljski cilj »ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka«


Tabela 19: Opredelitev vplivov izvedbe " OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del" na okoljski cilj: "ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka"

Kazalci stanja okolja	Niželnost stanja (zadnji dostopni podatek)	Ocena gibanja kazalca	Opis, obrazložitev in ocena vpliva
PLDP - povprečni letni dnevni promet in delež tovornih vozil na bližnjih prometnicah		negativen vpliv 	<p>Emisije snovi v zrak bodo se bodo povečale neposredno na območju plana z najmanj 200 osebnih vozil in št. tovornih vozil. Za oskrbovanje trgovskega centra. Natančnejših podatkov o načrtovani dnevni logistiki dovoza še ni. Cestni promet bo potekal po Barjanski cesti in Cesti dveh cesarjev v obe smeri. Promet s težkimi vozili prispeva k onesnaženosti z delci PM₁₀, neposredno se bodo koncentracije zvišale ob gradnji.</p> <p>dolgoročen: Emisije snovi v zrak iz prometa bodo stalne in dolgoročne, saj je predvideno najmanj 50 letno delovanje načrtovanih stavb. PLDP in delež težkih vozil se bosta zaradi izvedbe plana povečala predvsem na Barjanski cesti, vendar glede na variranje PLDP zaradi načrtovane cone in sedanjo kakovost zraka ocenjujemo, da ne bo bistveno vplivalo na kakovost zraka.</p> <p>kumulativen: Emisije snovi v zrak se bodo kumulativno kopičile, povečevale tudi zaradi gradnje objektov in opravljanja dejavnosti. Ocenjujemo, da bodo na območju uporabljane naprave v skladu z zakonodajo brez prekomernih vplivov na okolje in da bodo pri uporabi strojev in naprav uporabljani ukrepi za preprečevanje emisij prašnih delcev v okolje, saj so v območju predvsem načrtovane stavbe z trgovskimi prostori. Ocenjujemo, da bistvenega vpliva na kakovost zraka ne bo.</p> <p>Ocena: nebiten vpliv (B)</p>
način ogrevanja predvidenih objektov	plin	pozitiven vpliv 	<p>ogrevanje objektov bo na zemeljski plin</p> <p>Ocena: pozitiven vpliv (A)</p>
število zavezancev EID za poročanje o emisijah	V bližini ni zavezanca za IED	nevtralen vpliv =	<p>V območju in bližini se ne povečuje števila zavezancev.</p> <p>Ocena: pozitiven vpliv (A)</p>

Ocenjujemo, da bo vpliv izvedbe plana "OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del" na ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka **nebiten (B)**

7.1.2 Okoljski cilj »zmanjšanje poplavne nevarnosti«


Tabela 19: Opredelitev vplivov izvedbe " OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del" na okoljski cilj: "zmanjšanje poplavne nevarnosti"

Kazalci stanja okolja	Niželnost stanje (zadnji dostopni podatek)	Ocena gibanja kazalca	Opis, obrazložitev in ocena vpliva
Umeščanje objektov in dejavnosti skladno s pogoji in omejitvami iz Prilog 1 in 2, »t.i. poplavna uredba«	<p>Karte poplavne nevarnosti določajo na območju plana srednjo in veliko poplavno nevarnost.</p> <p>Z DPN se ureja poplavna varnost južnega dela Ljubljane, ki z realizacijo prve etape 1A vodnogospodarskih ukrepov, še z drugimi (projekt GBL) vpliva na poplavno varnost obravnavanega območja OPPN.</p> <p>Načrtovano je, da se na območju plana z izvedbo vodnogospodarskih ureditev 1A etape DPN, spremenijo razredi poplavne nevarnosti v pretežno preostalo nevarnost, kjer so dopustni načrtovani objekti.</p>	<p>Leto 2022: Kazalec izkazuje SLABO stanje okolja, saj je območje plana poplavno ogroženo</p> <p>Načrtovano stanje: Kazalec bo izkazoval DOBRO stanje okolja s trendom izboljšanja.</p> 	<p>Neposreden, dolgoročen, kumulativen</p> <p>Območje plana OPPN 20 Barjanska cesta zahod 20 -del je na južnem delu Ljubljane in je poplavno ogroženo, območje je v razredu srednje in velike nevarnosti.</p> <p>Umeščanje objektov in dejavnosti na poplavna območja predvsem srednje in velike poplavne nevarnosti skladno s sprejetimi zakoni, uredbami ter prizadevanji za čimmanjšo poplavno ogroženost prebivalstva na poselitvenih območjih ni dovoljeno.</p> <p>Za zagotovitev poplavne varnosti južnega predela Ljubljane, tudi območja ob Malem Grabnu je načrtovana izvedba protipoplavnih ukrepov v Uredbi o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec, Ur. l. RS 72/16 in 3/17 – v nadaljevanju DPN).</p> <p>Protipoplavni ukrepi za zagotovitev poplavne varnosti, ki vplivajo tudi na območje OPPN, se že izvajajo.</p> <p>OPPN bi z načrtovanimi objekti lahko imel neposreden vpliv na poplavno ogroženost, ki bi dolgoročno in kumulativno še z drugimi pozidanimi območji vplivala na odtok poplavnih voda, na povečevanje škode zaradi poplav, na poplavno nevarnost.</p> <p>Iz vrednotenja vplivov izhaja, da OPPN za umeščanje objektov in dejavnosti glede zagotovitve poplavne varnosti vsebuje prostorske izvedbene pogoje oz. omilitvene ukrepe, ki zagotavljajo, da objekti ne bodo poplavljeni.</p> <p>Poplavna ogroženost območja OPPN se bo po predhodni izvedbi vodnogospodarskih ureditev v okolici in ob upoštevanju pogojev omilitvenih ukrepov – predvsem po izvedenih ukrepih določene kote Q100, zmanjšala do te mere, da je novogradnjo načrtovanih objektov in dejavnosti v OPPN, ob dodanih ukrepih OP, mogoče v celoti izvesti.</p> <p>Ob izvedbi plana in vseh omilitvenih ukrepov za zmanjšanje poplavne ogroženosti tega območja bodo objekti in dejavnosti na območju OPPN skladni s pogoji in omejitvami Priloge 1 in 2 Uredbe o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinsk</p> <p>Ocena: vpliv je nebitven zaradi omilitvenih ukrepov (C)</p>

Ocenjujemo, bo vpliv izvedbe plana "OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del" na okoljski cilj »zmanjšanje poplavne nevarnosti" nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C).

7.1.3 Okoljski cilj »dobro stanje površinskih in podzemnih voda in ohranjena kakovost vodnih virov«

Tabela 20: Opredelitev vplivov izvedbe "OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del" na dobro stanje površinskih in podzemnih voda in kakovost vodnih virov

Kazalci stanja okolja	Ničelno stanje (zadnji dostopni podatek)	Ocena gibanja kazalca	Opis, obrazložitev in ocena vpliva
<ul style="list-style-type: none"> ocena kemijskega stanja podzemnih voda ustrezen način zbiranja, odvajanja in čiščenja odpadnih voda kakovost pitne vode 	<p>Po podatkih Agencije RS za okolje je bilo kemijsko stanje podzemnega vodnega telesa ocenjeno kot dobro s 3 merilnimi mesti.</p> <p>Odpadne komunalne vode se odvajajo po javnem omrežju na komunalno centralno ČN Ljubljana.</p> <p>Pitna voda javnega sistema za oskrbo z vodo je skladna in ocenjena kot zdravstveno ustrezna.</p>	<p>negativen vpliv</p> 	<p>Neposreden in kratkoročen vpliv:</p> <p>Z izvedbo plana najverjetneje ne bo prišlo do novega točkovnega vira onesnaženja podzemnih voda.</p> <p>Plan predvideva ustrezen način zbiranja, odvajanja in čiščenja komunalnih in padavinskih odpadnih voda. Padavinske vode s prometnih in manipulacijskih površin bodo speljane preko vzdrževanih lovilcev olj v odprte melioracijske jarke ali mestno meteorološko kanalizacijo.</p> <p>Ob izvedbi plana, predvsem pri opravljanju dejavnosti, lahko pride do nesreč in izlitij nevarnih tekočin, ki bi lahko povzročila onesnaženost podzemnih voda v omejenem obsegu, zato so zaradi previdnostnega načela potrebni omilitveni ukrepi.</p> <p>Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov ocenjujemo, da plan ne bo imel vpliva na emisije organskih onesnaževal v vodonosnike in s tem na kakovost pitne vode ob upoštevanju omilitvenih ukrepov.</p> <p>Ocena: nebistven vpliv (B)</p> <p>Daljinski in dolgoročen vpliv:</p> <p>Območje plana je v III. varstvenem območja vodnega vira, ki služi za oskrbo prebivalcev.</p> <p>Z izvedbo plana se bo količina komunalnih in padavinskih odpadnih voda povečala, vendar plan predvideva ustrezno ravnanje z nastalimi odpadnimi vodami. Komunalne odpadne vode iz območja plana bodo speljane do javnega kanala za odvod komunalne odpadne vode, ki se zaključi na CČN Ljubljana Zalog.</p> <p>Ob predpostavki, da bo interna kanalizacija vodotesna, zgrajena tehnično brezhibno in redno vzdrževana, izvedba plana zaradi nastanka odpadnih voda ne bo imela vpliva na povečanje emisij na vodonosnike in s tem na kakovost pitne vode.</p> <p>Ob predpostavki, da izvedene vse načrtovane ureditve v zvezi z odvajanjem odpadnih voda z območja plana ocenjujemo, da plan ne bo imel vpliva na doseganje okoljskega cilja.</p> <p>Ocena: nebistven vpliv (B).</p>

Ocenjujemo, da bo vpliv izvedbe plana »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del« na okoljski cilj »dobro stanje podzemnih voda in ohranjena kakovost vodnih virov« **nebistven vpliv (B)**.

7.1.4 Okoljski cilj »izboljšanje kakovosti tal«


Tabela 21: Opredelitev vplivov izvedbe plana »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del« na izboljšanje kakovosti tal

Kazalci stanja okolja	Niželnost stanje (zadnji dostopni podatek)	Ocena gibanja kazalca	Opis, obrazložitev in ocena vpliva
<ul style="list-style-type: none"> vsebnost in kakovost organskih snovi v tleh prisotnost onesnaževal v tleh 	Podatka o onesnaženosti tal ni.		<p>Vpliva plana na onesnaženost tal ni mogoče oceniti, ker ni podatka o vsebnosti onesnaževal v plasteh tal.</p> <p>Ocena: (X) Ugotavljanje vpliva izvedbe plana ni mogoče</p>

Ocena vpliva "OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del" na okoljski cilj "izboljšanje kakovosti tal " **ni mogoča, ker ni podatkov o onesnaženosti tal (X)**

7.1.5 Okoljski cilj »varovanje zdravja ljudi«

Tabela 22: Opredelitev vplivov izvedbe plana na »varovanje zdravja ljudi: zmanjšanja števila prebivalcev izpostavljenih čezmernemu hrupu v okolici in preprečevanje čezmerne izpostavljenosti hrupu, ki izvira iz prometa, ustrezno ravnanje z odpadki.

Okoljski cilj	Kazalci	Niželno stanje (zadnji dostopni podatek)	Ocena gibanja kazalca	Opis, obrazložitev in ocena vpliva
Obremenitev okolja s hrupom pod mejnimi vrednostmi Preprečevanje čezmerne izpostavljenosti hrupu, ki izvira iz prometa	<ul style="list-style-type: none"> III. stopnja varstva pred hrupom na najbližjih stanovanjskih objektih % povečanja PLDP (povprečni letni dnevni promet) zaradi plana 	<p>oddaljenost stanovanjskih objektov je od 20m na zahodu do 50m na severu-Murgle</p> <p>minimalen % povečanja prometa</p>	<p>negativen vpliv</p> 	<p>Izvedba plana na obremenjenost okolja s hrupom ne vpliva bistveno v primeru, da se zagotovijo omilitveni ukrepi, s katerimi se obremenjenost okolja s hrupom bistveno ne poveča. Vrednosti kazalcev hrupa pri najbližjih stanovanjskih objektih kot tudi na celotnem poselitvenem območju bodo ob izvedbi omilitvenih ukrepov ostale pod mejnimi vrednostmi za III. območje varstva pred hrupom.</p> <p>PLDP se s planom ne bo bistveno povečal,</p> <p>Ocena: Nebistven vpliv (B)</p>
Ustrezno ravnanje z odpadki	<ul style="list-style-type: none"> urejen odvoz odpadkov na zbirni center in nadaljnja ustrezna obdelava odpadkov 	Odvoz odpadkov in nadaljnja ustrezna obdelava odpadkov je v MOL ustrezno urejena		<p>Plan bo vplival na obremenjenost okolja z odpadki, saj se bo zaradi delovanja cone povečala količina odpadkov.</p> <p>Izvedba plana predvideva zbirna mesto za odpadke in ustrezen način zbiranja odpadkov ter urejen odvoz na CERO Ljubljana.</p> <p>Odvoz odpadkov in nadaljnja ustrezna obdelava odpadkov je v MOL ustrezno urejena.</p> <p>Ocena: Nebistven vpliv (B)</p>

Vpliv izvedbe plana "OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del" na okoljski cilj **varovanje zdravja ljudi** ocenjujemo kot **nebistven vpliv (B)**.

7.2 OMILITVENI UKREPI

Obravnavani osnutek OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del načrtuje objekte in ureditve z zagotavljanjem in opozorili na ukrepe za varstvo okolja.

Okoljsko poročilo ugotavlja, da bo vpliv plana na okolje **nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C)**:

Omilitveni ukrepi za zmanjšanje poplavne ogroženosti so predlagani na podlagi HH študij, ki jih je za širše območje južnega dela Ljubljane in tudi posebej za območje obravnave celotnega območja plana OPPN 20 Barjanska cesta zahod izdelal Izvo- R d.o.o., št. A71-FR/09, februar 2011, št. J24/17, avgust 2017 ter Mnenje z upoštevanjem novih dejstev iz vidika poplavne nevarnosti za območje OPPN 20 v MOL, Izvo-R d.o.o. O29/22, marec 2022).

Omilitveni ukrepi so:

- 1) Vodnogospodarske ureditve iz načrtov zmanjševanja poplavne nevarnosti iz etape 1A po DPN in GBL, ureditvah iz dokumentacije J24/17, dopolnitev 2021 **morajo biti fizično izvedene.**
- 2) Pretežno območje obravnavnega plana OPPN 20-del mora biti po **izvedenih protipoplavnih ureditvah v razredu preostale poplavne nevarnosti.**
- 3) Kot omilitven ukrep za zmanjšanje poplavne ogroženosti se pri načrtovanju stavb upošteva **dvig kote pritličja na dovolj varno koto, ki se določi po kriterijih:**
 - 50 cm nad izračunano koto gladine pri poplavi Q100,
 - 30 cm nad koto roba utrjenih površin (parkirišč, cest, ulic) okrog objektov na spodnji (južni) strani teh površin,
 - 30 cm nad najnižjo koto preko katere se v primeru katastrofalnih poplav prelivajo vode preko SZ pentlje priključka Lj-Center.

Pri načrtovanju vseh delov stavb pod to koto, je potrebno upoštevati koto gladine na tej koti in objekte načrtovati tako, da ne pride do preplavitve ob upoštevanju gladine na tej koti.

Vsi padci terena utrjenih in neutrjenih površin okrog objektov naj ohranjajo padec proti jugu.

Vsi deli objektov morajo biti načrtovani tako, da na njih ne pride do trajnih posledic (trajne škode) v primeru poplave do te kote.

(4) Zadrževanje lastne padavinske vode iz vidika vpliva na poplave končnega recipienta (Mali graben/Ljubljanka) ni potrebno, zaradi ohranjanja režima odtoka lastnih vod iz območja pa se za zmanjšanje konic hipnih odtokov iz urbanih površin predvidi zadrževanje lastnih vod pred priklopom na javno kanalizacijsko omrežje ali iztok v recipient skladno s pogoji upravljalca meteorne kanalizacije.

7.3 ČEZMEJNI VPLIVI PLANA NA OKOLJE

Območje plana leži v centru Slovenije. Ocenjujemo, da plan ne bo imel čezmejnega vpliva na stanje okolja v sosednjih državah.

8. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

Ocenjujemo, da se bo pri izvajanju plana stanje okolja še spreminjalo.

Z izvedbo vseh vodnogospodarskih ukrepov v okviru Uredbe o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec, (Ur. l. RS, št. 72/16 in 3/17) se bo izboljšala poplavna varnost tudi na območju plana.

Spremljanje poplavne nevarnosti je zagotovljeno s področno zakonodajo.

Ocenjujemo, da bo MOL spremljal kazalce stanja okolja na območju plana v času izvajanja dejavnosti

na območju v okviru monitoringa kakovosti zraka in monitoringa hrupa. Redne ali občasne monitoringe bo izvajala ARSO v okviru državnih načrtov spremljanja kakovosti zraka na območju.

9. OPOZORILO O CELOVITOSTI OKOLJSKEGA POROČILA

Analizo obstoječega stanja okolja smo izdelali na podlagi javno dostopnih podatkov, strokovnih podlag, osnutka »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del, ki ga je izdelal LUZ, d. d. in terenskega ogleda. Uporabljeni so vsi najnovejši razpoložljivi javni podatki, ki smo jih ocenili kot relevantne za oceno stanja okolja in njegovih delov, opravljeno je bilo terensko delo.

Opredeljene so bile ključne značilnosti prostora in problemi, ki iz tega izhajajo (obstoječe obremenitve). Narejen je bil pregled pravnih režimov na varovanih območjih na obravnavanem območju in posredovanih prvih mnenj nosilcev urejanja prostora.

Opis plana je bil narejen glede na strokovne podlage, izhodišča in osnutek plana.

Na podlagi analize stanja okolja, preučitve načrtovanih ureditev v planu »OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del, osnutek« in analize smernic in mnenj NUP, smo pri vsebinjenju izločili iz nadaljnje obravnave tiste segmente okolja, za katere smo ugotovili, da izvedba plana na njih ne bo imela pomembnih vplivov.

Kot viri podatkov so uporabljene študije in drugi viri, ki smo jih glede na namen, ocenili kot dovolj kakovostne.

Ocenjujemo, da smo imeli pri izdelavi okoljskega poročila na voljo vse podatke, ki smo jih potrebovali za ustrezen opis obstoječega stanja, glavne okoljske problematike ter opredelitev vplivov in predlog omilitvenih ukrepov.

10. VIRI, PREDPISI IN SEZNAM OKRAJŠAV

10.1 SEZNAM UPORABLJENIH PREDPISOV

• Splošno

- Zakon o varstvu okolja-ZVO-1 (Uradni list RS, št. 41/04, 17/06 – ORZVO187, 20/06, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE, 158/20 in 44/22 – ZVO-2)
- Zakon o varstvu okolja - ZVO-2 (Uradni list RS, št. 44/22)
- Uredba o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Uradni list RS, št. 73/05 in 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uradni list RS, št. 36/09, 40/17 in 44/22 – ZVO-2)

• Zrak

- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15 in 66/18)
- Uredba o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (Uradni list RS, št. 56/06)
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09 in 50/13)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njihovo izvajanje, (Uradni list RS, št. 105/08),
- Uredba o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic, (Uradni list RS, št. 22/16),
- Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega, (Uradni list RS, št. 57/15),
- Pravilnik o ocenjevanju kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 55/11, 6/15 in 5/17)
- Odredba o določitvi območja in razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 50/11, 3/20)

• Tla

- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04-ZVO-1)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11)

• Vode

- Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15)
- Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17 in 81/19)
- Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja podzemne vode (Uradni list RS, št. 66/17, 4/18, 77/19 in 197/20)
- Pravilnik o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17)
- Pravilnik o oskrbi s pitno vodo (Uradni list RS, št. 35/06, 33/07, 41/08, 28/11, 88/12)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Uradni list RS, št. 94/14, 98/15)

- **Hrup**

- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18 in 59/19)
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 121/04 in 59/19)
- Uredba o načinu uporabe zvočnih naprav, ki na shodih in prireditvah povzročajo hrup (Uradni list RS, št. 118/05)
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08)
- Pravilnik o zvočni zaščiti stavb (Uradni list RS, št. 10/12 in 61/17 – GZ).

- **Obrati okoljskega tveganja**

- Uredba o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (Uradni list RS, št. 22/16)

- **Odpadki**

- Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15 in 129/20)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11)

- **Elektromagnetno sevanje**

- Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS, št. 70/96, 41/04-ZVO-1)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 70/96, 41/04-ZVO-1, 17/11-ZTZPUS-1)

- **Svetlobno onesnaževanje**

- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13)

10.2 VIRI

Viri so navedeni v tekstu.

- <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/CPVO/Usposabljanje>

10.3 SEZNAM OKRAJŠAV

ARSO	Agencija Republike Slovenije za okolje
CPVO	celovita presoja vplivov na okolje
DRSV	Direkcija RS za vode
EMS	elektromagnetno sevanje
EŠD	evidenčna številka dediščine iz registra nepremične kulturne dediščine
GD	gradbeno dovoljenje
ČN	komunalna čistilna naprava
KD	kulturna dediščina
KOV	komunalne odpadne vode
MOP	Ministrstvo za okolje in prostor
NUP	nosilci urejanja prostora

OE	območna enota
OP	okoljsko poročilo
OPN	občinski prostorski načrt
OLN	občinski podrobní prostorski načrt
OVE	obnovljivi vir energije
ReNPVO	Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja
RS	Republika Slovenije
SVPH	stopnja varstva pred hrupom
Ur.l.RS/ UL RS	Uradni list Republike Slovenije
VVO	vodovarstveno območje
GZ	Gradbeni zakon
ZON	Zakon o ohranjanju narave
Zurep-2	Zakon o urejanju prostora
ZRSVN	Zavod RS za varstvo narave
ZV	Zakon o vodah
ZVKD	Zakon o varstvu kulturne dediščine
ZVKDS	Zavod za varstvo kulturne dediščine Republike Slovenije
ZVO	Zakon o varstvu okolja

11. GRAFIČNI PRIKAZI

- Karta 1: Prikaz namenske rabe prostora iz OPN MOL, 1:5000
- Karta 2: Območje OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del s prikazom obstoječih objektov in dejavnosti in oddaljenosti od stanovanjskih območij, podloga: DOF, M 1:5000
- Karta 3: Območje OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del s prikazom varstev in omejitev, podloga: DOF, M 1:5000
- Karta 4: Območje OPPN 20 Barjanska cesta zahod-del s prikazom oddaljenosti od stanovanjskih območij, podloga: OPN, M 1:10000