

STROKOVNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV NA OKOLJE

ZA POSEG:

**POVEČANJE KAPACITET IN ŠIRITEV
SKLADIŠČENJA (VRS4) - NOVARTIS
D.O.O. - LJUBLJANA**

Št.: 402125-mm

Ljubljana, oktober 2025, dopolnitev december 2025

NASLOV: **STROKOVNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH
VPLIVOV NA OKOLJE ZA POSEG: POVEČANJE
KAPACITET IN ŠIRITEV SKLADIŠČENJA
(VRS4) - NOVARTIS D.O.O. - LJUBLJANA**

DATUM: **oktober 2025, dopolnitev december 2025**

ŠTEVILKA: **402125-mm**

NOSILEC POSEGA: **Novartis d.o.o.
Verovškova ulica 57, 1000 Ljubljana**

NAROČNIK: **Novartis d.o.o.
Verovškova ulica 57, 1000 Ljubljana**

NAROČILNICA: **Št. 7752685806 / S48 z dne 12. 6. 2025**

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

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



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

Odgovorni nosilec: **Manca Magjar, univ.dipl.ekol.**

KAZALO

1.	UVOD	7
1.1	NAMEN STROKOVNE OCENE	7
1.2	UVODNA POJASNILA	7
1.3	PRAVNA PODLAGA ZA PREDHODNI POSTOPEK.....	11
2.	OPIS POSEGA V OKOLJE	13
2.1	VRSTA IN NAMEN POSEGA	13
2.1	NOSILEC POSEGA	14
2.2	ZNAČILNOSTI CELOTNEGA POSEGA	14
2.2.1	Obstoječe stanje.....	14
2.2.2	Sprememba posega in funkcionalna povezanost	14
2.2.3	Programska zasnova in tehnični opis objekta	14
2.2.3.1	Oblikovanje objekta in lega objekta na zemljišču	15
2.2.3.2	Tlorisni in višinski gabariti	15
2.2.4	Strojne inštalacije	15
2.2.5	Električne inštalacije	16
2.2.6	Zunanja in prometna ureditev.....	16
2.2.7	Komunalna ureditev	16
2.2.8	Odpadki	17
2.2.9	Varstvo pred požarom	17
2.2.10	Opis gradbišča in izvajanja gradbenih del	17
2.3	LOKACIJA POSEGA.....	19
2.3.1	Opis lege v prostoru in lokacije	19
2.3.2	Parcelne številke, prostorski akti in dejanska raba prostora	19
2.3.3	Območja s posebnim pravnim režimom	21
2.3.3.1	Varstvo pitne vode	21
2.3.3.2	Varstvo kulturne dediščine	21
2.3.3.3	Ohranjanje narave – Natura 2000	22
2.3.3.4	Ohranjanje narave – naravne vrednote.....	24
2.3.3.5	Ohranjanje narave – ekološko pomembna območja	24
2.3.3.6	Površinske vode in poplavna varnost	26
2.3.3.7	Ostalo	26
2.4	OKOLJSKI VIDIKI Z VERJETNOSTJO POMEMBNEGA VPLIVA POSEGA NANJE	26
3.	OPIS MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV NA OKOLJE	27
3.1	EMISIJE ONESNAŽEVAL V ZRAK	27
3.1.1	Obstoječe stanje.....	27
3.1.2	Gradnja.....	27
3.1.3	Obratovanje	29
3.2	EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV (TGP)	29
3.2.1	Obstoječe stanje.....	29
3.2.2	Gradnja.....	29
3.2.3	Obratovanje	29
3.3	EMISIJE SNOVI V VODE	30
3.3.1	Obstoječe stanje.....	30
3.3.2	Gradnja.....	30
3.3.3	Obratovanje	30
3.4	ODLAGANJE / IZPUSTI SNOVI V TLA.....	31
3.4.1	Obstoječe stanje.....	31
3.4.2	Gradnja.....	31
3.4.3	Obratovanje	31
3.5	NASTAJANJE ODPADKOV	31
3.5.1	Obstoječe stanje.....	31

3.5.2	Gradnja.....	33
3.5.3	Obratovanje	33
3.6	HRUP 33	
3.6.1	Stopnja varstva pred hrupom in obstoječe stanje.....	33
3.6.2	Gradnja.....	35
3.6.3	Obratovanje	37
3.6.4	Radioaktivno sevanje	38
3.7	ELEKTROMAGNETNO SEVANJE	38
3.7.1	Obstoječe stanje in stopnja varstva pred sevanjem.....	38
3.7.2	Gradnja.....	39
3.7.3	Obratovanje	39
3.8	SEVANJE SVETLOBE V OKOLICO.....	40
3.8.1	Obstoječe stanje.....	40
3.8.2	Gradnja.....	40
3.8.3	Obratovanje	40
3.9	SEGREVANJE OZRAČJA / VODE.....	40
3.10	SMRAD 41	
3.11	VIDNA IZPOSTAVLJENOST	41
3.11.1	Gradnja.....	41
3.11.2	Obratovanje	41
3.12	VIBRACIJE.....	41
3.12.1	Gradnja.....	41
3.12.2	Obratovanje	41
3.13	SPREMEMBA RABE TAL	41
3.13.1	Sprememba vegetacije.....	41
3.13.2	Eksplozije/požarna varnost	42
3.13.3	Fizična sprememba / preoblikovanje površine	42
3.14	RABA VODE	42
3.14.1	Gradnja.....	42
3.14.2	Obratovanje	42
3.15	NARAVA	42
3.15.1	Gradnja.....	42
3.15.2	Obratovanje	43
3.16	KULTURNA DEDIŠČINA	43
3.16.1	Gradnja.....	43
3.16.2	Obratovanje	43
3.17	TVEGANJE ZA ZDRAVJE LJUDI	43
3.18	TVEGANJE NASTANKA OKOLJSKIH NESREČ.....	43
3.19	SKUPNI UČINEK Z DRUGIMI OBSTOJEČIMI OZIROMA DOVOLJENIMI POSEGI.....	43
4.	POVZETEK IN SKLEPNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV	45
5.	PRAVNE PODLAGE IN VIRI PODATKOV	49
5.1	PRAVNE PODLAGE	49
5.2	VIRI PODATKOV	51
6.	PRILOGE	52

Seznam prilog:

Priloga 1: Pregledna situacija (merilo 1:500)

1. UVOD

1.1 NAMEN STROKOVNE OCENE

Strokovna ocena vplivov na okolje je izdelana za potrebe predhodnega postopka, v skladu z Uredbo o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 44/22-ZVO-2), v katerem se ugotavlja, ali je za nameravani poseg v okolje treba izvesti presojo vplivov na okolje in pridobiti okoljevarstveno soglasje, in predstavlja prilogo k zahtevi nosilca posega za začetek predhodnega postopka.

Uredba v 6. členu (zahteva za začetek predhodnega postopka) določa, da nosilec posega vloži na ministrstvo, pristojno za varstvo okolja, v fizični ali elektronski obliki zahtevo za začetek predhodnega postopka, ki vsebuje:

1. opis posega v okolje:
 - opis značilnosti celotnega posega v okolje v času gradnje, izvajanja in obratovanja posega v okolje, vključno z deli za odstranitev obstoječih objektov, kadar so ti del posega v okolje,
 - opredelitev bistvenih lastnosti posega v okolje, zlasti njegove zmogljivosti,
 - podatke o lokaciji posega v okolje, zlasti podatke o stanju okolja na območjih, na katera bo poseg verjetno vplival;
2. če obstaja, opis funkcionalne povezanosti z že dovoljenimi posegi, posegi, ki se izvajajo, ali že izvedenimi posegi in podatke o ekonomski povezanosti nosilca posega v okolje z nosilci dovoljenih posegov, posegov, ki se izvajajo, ali že izvedenih posegov;
3. opis vseh pomembnih vplivov na okolje, ki se lahko pričakujejo v času gradnje, izvajanja in obratovanja posega v okolje, in sicer opis:
 - rabe naravnih virov,
 - vpliva na biotsko raznovrstnost in naravne vrednote,
 - emisij,
 - pričakovanih ostankov iz proizvodnje in nastalih odpadkov,
 - sprememb dejanske rabe zemljišč,
 - vplivov na kulturno dediščino.

Nosilec posega lahko poleg tega zahtevi priloži tudi opis ukrepov, ki jih že predvideva in so namenjeni preprečitvi ali zmanjšanju pomembnih škodljivih vplivov na okolje. Kot ukrepi so lahko navedeni tudi omilitveni ukrepi v skladu s predpisi, ki urejajo ohranjanje narave, in omilitveni ali sorazmerni ukrepi v skladu s predpisi, ki urejajo vode.

Če je za izvedbo nameravanega posega v okolje treba pridobiti gradbeno dovoljenje, nosilec posega v okolje k zahtevi za začetek predhodnega postopka priloži skico z označeno lokacijo nameravanega posega najmanj v merilu 1:25.000.

1.2 UVODNA POJASNILA

Nosilec posega, podjetje Novartis d.o.o., Verovškova ulica 57, Ljubljana, želi znotraj svojega kompleksa v Ljubljani, povečati skladiščne zmogljivosti in sicer s posodobitvijo dveh obstoječih visoko regalnih skladišč VRS1 in VRS2 (posodobitev VRS1 in VRS2 ni predmet tega projekta) ter gradnjo novega, dodatnega VRS4. Obstoječe skladišče VRS3 se ohrani.

Zelo slabo stanje obstoječih skladišč ter oteženo vzdrževanje zaradi zastarele tehnologije in opreme povzročajo občasne izpade proizvodnje, kar zahteva takojšnje ukrepanje. Ker pa rekonstrukcija in zamenjava tehnologije obstoječih skladišč, zaradi zagotavljanja neprekinjenega poteka proizvodnih procesov, zahtevata predhodno zagotovitev nadomestnih skladiščnih kapacitet in to v neposredni bližini obstoječih, je, za nadaljnje delovanje podjetja, nujna čimprejšnja gradnja novega VRS4.

Novo VRS4 bo poleg možnosti rekonstrukcije obstoječih VRS, zagotovilo tudi za cca. 35% več skladiščnih kapacitet, ki bodo investitorju omogočile tudi predviden prehod proizvodnje iz generičnih zdravil v inovativna (*opomba: sam prehod proizvodnje iz generičnih zdravil v inovativna zdravila ni predmet posega, saj gre za dolgoročni plan na lokaciji, ki je zaradi stalnega razvoja na področju farmacije v celoti še nedorečen*), ki zaradi večje kompleksnosti z vidika materialov (uporaba več manjših serij), zahteva več skladiščnih površin in boljšo logistiko.

Na vzhodni strani visoko regalnega skladišča bo nameščen transportni sistem z avtomatskimi transportnimi vozički in avtomatskimi transporterji, ki bodo omogočali transport palet iz VRS4 v ostale objekte in obratno.

Bruto tlorisna površina novega objekta VRS4 s transportnim mostom bo znašala **2.896,4 m²**.

Delovni procesi zahtevajo navezavo novega VRS4 z naslednjimi obstoječimi objekti, ki se nahajajo znotraj funkcionalnih enote F12:

- objekt 4 – ekspedit s sprejemno / odpremno cono s hladilnim režimom 15°C-25°C,
- objekt 5 – visoko regalno skladišče (VRS1),
- objekt 5.1 – visoko regalno skladišče (VRS2),
- objekt 62 – nizko regalno skladišče s hladilnim režimom 2-8°C (NRS),
- objekt 81 – visoko regalno skladišče s hladilnico 2-8°C (VRS3).

Načrtovan VRS4 bo, po njegovi vzpostavitvi, funkcionalno povezan z Objektivom 26 – Obrat trdnih oblik – OTO 1 // Nova tabletarna. V VRS 4 se bo namreč skladiščilo predvsem vstopne materiale za namen proizvodnje v Objektivu 26, natančneje aktivne učinkovine (API) ter substance (celuloza, sladkor, magnezij), hkrati pa se bo skladiščilo končne proizvode ter polizdelke. Prav tako se bo skladiščil repro material (folije, platenke, zloženke, navodila,...) za namen proizvodnje v Objektivu 26.

Na območju kompleksa Novartis v Ljubljani je bilo za novogradnjo čistilne naprave za pred-obdelavo in obdelavo odpadnih tehnoloških voda kompleksa Novartis s strani MNVP izdano Integralno gradbeno dovoljenje, št.: 35105-46/2024-2560-34 z dne 13. 5. 2025, v okviru katerega je bila izvedena tudi presoja vplivov na okolje. Izdelano je bilo Poročilo o vplivih na okolje za objekt za pred-obdelavo odpadnih vod Novartis d.o.o. – lokacija Ljubljana (E-Net Okolje, d.o.o., št. 100723-dn, maj 2024, dopolnitev november 2024). Z vidika vplivov na okolje je bila presojana celotna lokacija kompleksa Novartis Ljubljana vsaj do datuma konec maja 2024, ki je osnovni datum Poročila o vplivih na okolje.

V tabeli v nadaljevanju so prikazani funkcionalno povezani objekti zgrajeni po koncu maja leta 2024.

Površine obstoječih stavb, ki bodo z načrtovanim objektom funkcionalno povezane in leta pridobitve uporabnega dovoljenja so prikazane v tabeli spodaj.

Stavba - ime	bruto tlorisna površina (m ²)	Gradbeno dovoljenje	Uporabno dovoljenje
Objekt 4 - Vstopno in izstopno skladišče	4.069,0	5/4-351-1079/70, 7.4.1971 351-2759/2024-6224-7 z dne 30.6.2025	4/5-351-1079/70, 9.10.1973 Še ni pridobljeno
Objekt ZCO – Objekt 83	89,2	Še ni pridobljeno – Sklep št. 35431-160/2025-2570-5 z dne 1.9.2025	Še ni pridobljeno – Sklep št. 35431-160/2025-2570-5 z dne 1.9.2025
Predelave Objekta 4	1.714,2		
Objekt 5 - VRS1	1.443,3	5/4-351-1079/70, 24/6-1071	4/5-351-1079/70, 9.10.1973
Objekt 5.1. - VRS2 2-8°C	1.952,0	3513-156/2002-64102, 28.04.2003 3515-556/2003-64102, 16.4.2004	3517-75/2004-64102, 13.09.2004

Objekt 26 – Obrat trdnih oblik – OTO 1 // Nova tabletarna + severni prizidek k NT + zahodni prizidki k NT	19.317,10	04/03-5-35102-96/91, z dne 31.3.1993	04/03-5-35102-96/91, 3.5.1994
	+ 1.700,00	04/03-5-35102-96/91, z dne 31.3.1993 in spremembe GD št. 04/03-5-35102-96/91, z dne 2.3.1995 in GD št. 3515-136/2002-64102 z dne 27.12.2002	3517-37/2003-64102 z dne 15.9.2003 in popravek UD 3517-37/2003-64102 z dne 31.12.2003; 3516-71/00-64102 z dne 19.10.2001; 04/03-12-35102-96791 z dne 7.6.2001; 04/03-12-35102-96/91 z dne 22.3.1996
	+ 1.355,60	3515-559/2002-64102 z dne 19.4.2004 in 3515-397/2003-64102 z dne 22.4.2004	3517-51/2004-64102 z dne 2.8.2004
		351-476/2021-6 z dne 17.6.2021	351-692/2022-9 z dne 12. 8. 2022
		351-1335/2024-6224-9, 24.10.2024 (S prizidek k NT), 021-4/2025-6224-41, 16.1.2025 (pravnomočnost)	V pridobivanju
		Še ni pridobljeno – Sklep št. 35431-58/2025-2570-3 z dne 2.4.2025)	V pridobivanju
Objekt 62 – NRS 2-8°C	492,9	351-3096/2023-6224-7, 26.1.2024	V pridobivanju
Objekt 81 – VRS3 2-8°C	783,1	351-3096/2023-6224-7, 26.1.2024	V pridobivanju
Objekt 90 (širitev na V strani Stare tabletarne)*	2.023,17	Še ni pridobljeno – Sklep št. 35431-207/2025-2570-5 z dne 24.10.2025)	V pridobivanju
Skupaj po maju 2024	8.158,17		

Površine obstoječih stavb, ki bodo z objektom funkcionalno povezane in leta pridobitve uporabnega dovoljena (po maju 2024¹) so prikazane v tabeli zgoraj. Iz tabele je razvidno da bruto tlorisna površina objektov, ki so dobili uporabno dovoljenje (označeno s krepkim tekstom) po letu 2024 znaša **8.158,17 m²**.

Torej skupna bruto tlorisna površina obstoječih, dovoljenih in predvidenih objektov znaša **11.054,57 m²**.

1.3 PRAVNA PODLAGA ZA PREDHODNI POSTOPEK

Nosilec posega, Novartis d.o.o., načrtuje gradnjo/prizidavo objekta kot je razvidno iz poglavja zgoraj. Gre za gradnjo objekta, ki bo prostorsko in funkcionalno povezan z objekti Novartis d.o.o. - lokacija Ljubljana, kot izhaja iz tabele zgoraj.

Z nameravanim posegom se **ne povečujejo** proizvodne zmogljivosti, povečuje pa se kapaciteta skladiščenja, ki bodo investitorju omogočila tudi predviden prehod proizvodnje iz generičnih zdravil v inovativna (ni predmet posega), ki zaradi večje kompleksnosti z vidika materialov (uporaba več manjših serij), zahteva več skladiščnih površin in boljšo logistiko.

Glede na navedeno se obravnavani poseg skupaj z že izvedenimi posegi **ne uvršča** (upoštevajoč 3.a člen predmetne uredbe) med tiste, za katere je po Uredbi o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/1, 26/17, 105/20, 44/22-ZVO-2), predpisan predhodni postopek in sicer pod točko v Prilogi 1 uredbe:

- **C– Predelovalne dejavnosti**

- **C.III.2** - Druge industrijske naprave za obdelavo polizdelkov ali proizvodnjo snovi ali skupin snovi, kjer se uporabljajo kemični postopki, razen C.III.1, zlasti:
 - i. pesticidov in biocidov,
 - **ii. farmacevtskih proizvodov,**
 - iii. barv in lakov,
 - iv. elastomerov in drugih polimerov,
 - v. peroksidov.

Pri objektih gre skupaj z funkcionalno povezanim posegom za objekte, ki niso integrirane naprave osnovnih farmacevtskih proizvodov s kemičnimi ali biološkimi postopki. To pomeni da se obravnavani poseg **ne uvršča** pod točko C.III.1.

- **C– Predelovalne dejavnosti**

- **C.III.1** - Integrirane naprave, ki so namenjene proizvodnji:
 - i. osnovnih organskih kemikalij*
 - ii. osnovnih anorganskih kemikalij*
 - iii. fosfatnih, dušičnih ali kalijevih gnojil (enostavnih ali sestavljenih gnojil)*
 - iv. osnovnih fitofarmacevtskih proizvodov in biocidov*
 - v. osnovnih farmacevtskih proizvodov s kemičnimi ali biološkimi postopki*
 - vi. eksplozivov*

Glede na gradbene značilnosti se obravnavani poseg skupaj z že izvedenimi posegi po maju 2024 **uvršča** (upoštevajoč 3.a člen predmetne uredbe – glej poglavje 1.2) med tiste, za katere je po Uredbi o posegih

¹ Datum Poročila o vplivih na okolje (E-Net Okolje, d.o.o., št. 100723-dn, maj 2024, dopolnitev november 2024) v okviru katerega je bila izvedena presoja vplivov na okolje za celotni kompleks Novartis Ljubljana

v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/1, 26/17, 105/20, 44/22-ZVO-2), predpisan predhodni postopek in sicer pod točko v Prilogi 1 uredbe:

- **G—Urbanizem in gradbeništvo**

- **G2.II.1.1** - Druge stavbe, ki presegajo bruto tlorisno površino 10.000 m² ali nadzemno višino 50 m ali podzemno globino 10 m

Lastnosti nameravanega posega so:

- Bruto tlorisna površina stavbe, ki je predvidena za gradnjo, znaša: **2.896,4 m²**.
- Najvišja nadzemna **višina** predvidenih objektov bo **25,85 m**.
- Največja **globina** predvidenih objektov (izkop za temelje): **-3,5 m** od kote terena.

Površine obstoječih stavb, ki bodo z objektom funkcionalno povezane in leta pridobitve uporabnega dovoljena (po maju 2024²) so prikazane v tabeli zgoraj. Iz tabele je razvidno da bruto tlorisna površina objektov, ki so dobili uporabno dovoljenje (označeno s krepkim tekstom) po letu 2024 znaša **8.158,17 m²**.

Torej skupna bruto tlorisna površina obstoječih, dovoljenih in predvidenih objektov znaša **11.054,57 m²**.

² Datum Poročila o vplivih na okolje (E-Net Okolje, d.o.o., št. 100723-dn, maj 2024, dopolnitev november 2024) v okviru katerega je bila izvedena presoja vplivov na okolje za celotni kompleks Novartis Ljubljana

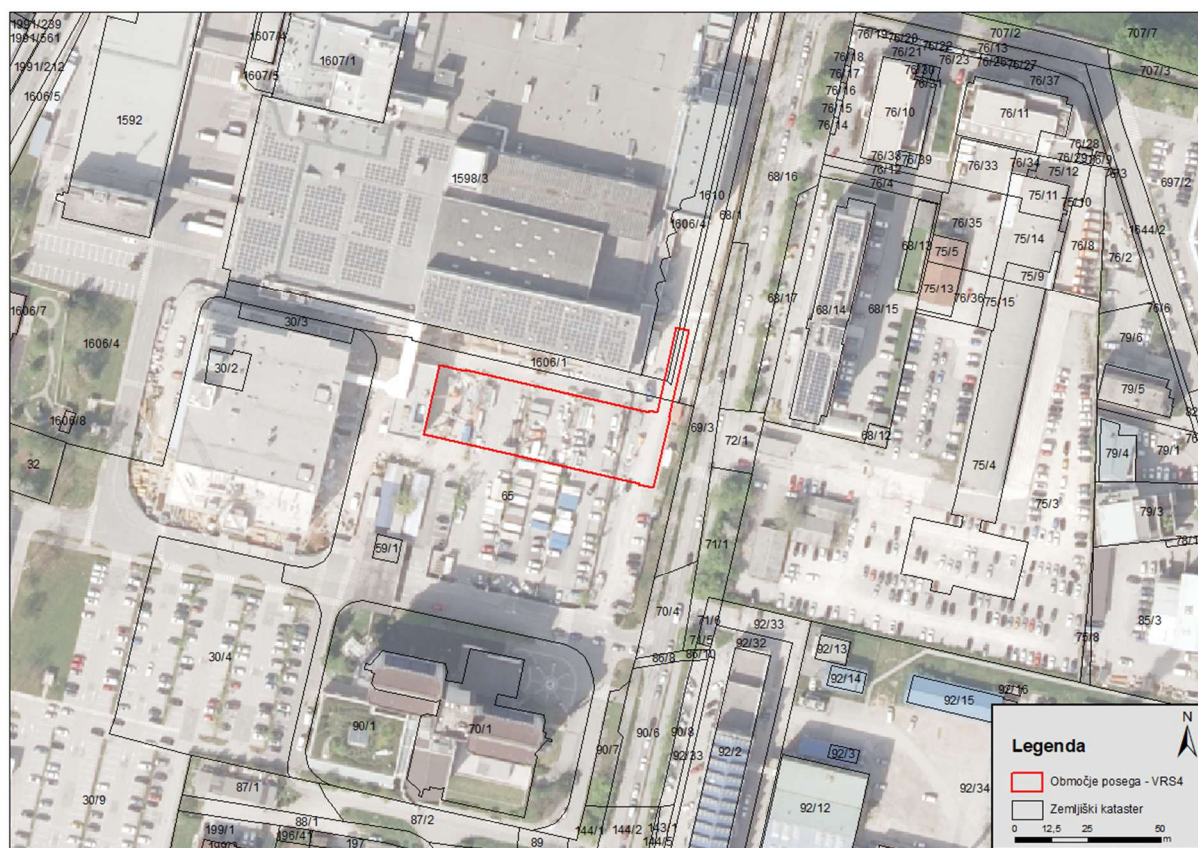
2. OPIS POSEGA V OKOLJE

2.1 VRSTA IN NAMEN POSEGA

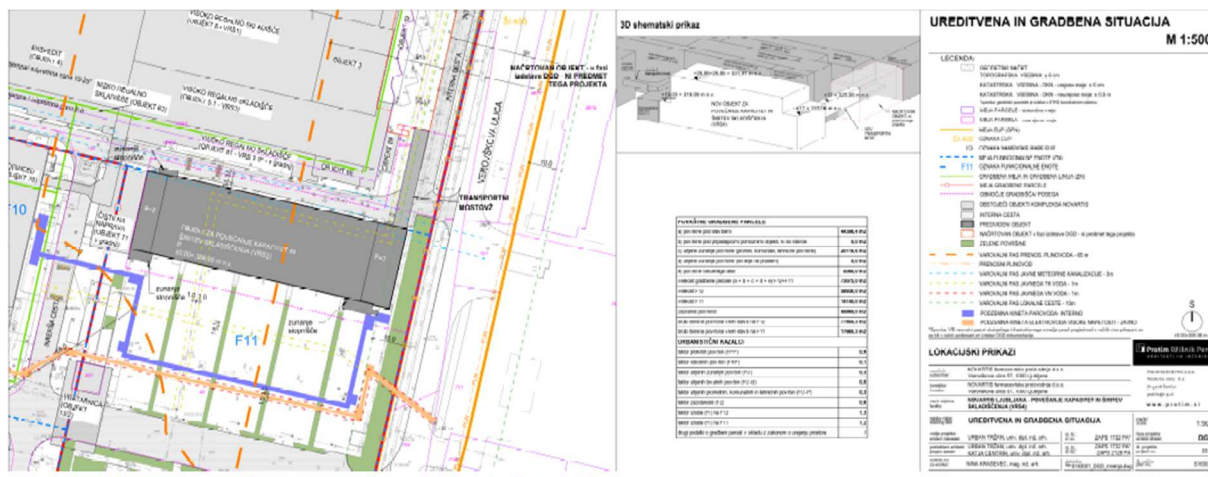
Na obravnavanem območju znotraj proizvodnega kompleksa Novartis v Ljubljani želi, želi znotraj svojega poslovnega kompleksa v Ljubljani, povečati skladiščne zmogljivosti in sicer s posodobitvijo dveh obstoječih visoko regalnih skladišč VRS1 in VRS2 (posodobitev VRS1 in VRS2 ni predmet tega projekta) ter gradnjo novega, dodatnega VRS4. Obstoječe VRS3 se ohrani.

Zelo slabo stanje obstoječih skladišč ter oteženo vzdrževanje zaradi zastarele tehnologije in opreme povzročajo izpade proizvodnje, kar zahteva takojšnje ukrepanje. Ker pa posodobitev in zamenjava tehnologije obstoječih skladišč, zaradi zagotavljanja neprekinjenega poteka proizvodnih procesov, zahtevata predhodno zagotovitev nadomestnih skladiščnih kapacitet in to v neposredni bližini obstoječih, je, za nadaljnje delovanje družbe, nujna čimprejšnja gradnja novega VRS4.

Novo VRS4 bo poleg možnosti posodobitve obstoječih VRS, zagotovilo tudi za cca. 35% več skladiščnih kapacitet, ki bodo investitorju omogočile tudi predviden prehod proizvodnje iz generičnih zdravil v inovativna (ni predmet posega), ki zaradi večje kompleksnosti z vidika materialov (uporaba več manjših serij), zahteva več skladiščnih površin in boljšo logistiko.



Slika 1: Umestitev posega na obstoječi lokaciji Novartis Ljubljana



Slika 2: Umestitev posega - gradbeno ureditvena situacija

Situacije so podrobneje grafično prikazane v **Prilogi 1**.

Predmet posega je:

- gradnja novega VRS4

2.1 NOSILEC POSEGA

Novartis d.o.o., Verovškova ulica 57, 1000 Ljubljana

Matična številka: 9186409000

Glavna dejavnost (TSmedia): Farmacija

2.2 ZNAČILNOSTI CELOTNEGA POSEGA

2.2.1 Obstoječe stanje

Na območju nameravanega posega se nahajajo obstoječi proizvodni objekti in upravni kompleks podjetja Novartis d.o.o. - lokacija Ljubljana.

2.2.2 Sprememba posega in funkcionalna povezanost

Obravnavani objekt bo služili kot skladiščni objekt in bo funkcionalno povezan z objekti, kot je navedeno v poglavju 1.2 te strokovne ocene.

2.2.3 Programska zasnova in tehnični opis objekta

Novi VRS4 bo namenjen povečanju kapacitete obstoječih skladiščnih objektov. Objekt predstavlja avtomatizirano visoko regalno skladišče s strojnico.

VRS4 bo preko transportnega mostovža povezan z obstoječimi skladišči znotraj kompleksa v F12. Transportni mostovž se bo iz VRS4 navezal na objekt, ki je trenutno še v fazi izdelave DGD (širitev na vzhodu stare tabletarne) in bo preko njega povezan z obstoječimi skladiščnimi prostori.

Visokoregalno skladišče VRS4 s skupno kapaciteto 9.724 paletnih mest bo silosne izvedbe. Sestavljeno bo iz eno-rednih in dvo-rednih regalov in bo v celoti avtomatizirano.

Skladiščna paletna mesta bo oskrbovalo 5 avtomatskih regalnih dvigal višine 26,3 metra v 5 regalnih hodnikih. Avtomatska regalna dvigala se bodo samodejno lasersko postavila na pravo horizontalno in

vertikalno pozicijo in bodo opremljena z enojnimi teleskopskimi vilicami, ki jim bodo omogočale manipulacijo z eno paletu.

Na vzhodni strani visoko regalnega skladišča bo nameščen transportni sistem z avtomatskimi transportnimi vozički in avtomatskimi transporterji, ki bodo omogočali transport palet iz visoko regalnega skladišča v ostale objekte in obratno.

2.2.3.1 Oblikovanje objekta in lega objekta na zemljišču

VRS4 bo pravokotne tlorisne oblike in bo postavljen na severni rob F11, pravokotno na objekt čistilne naprave za odpadne vode na zahodni strani in vzporedno s kompleksom proizvodnih in skladiščnih objektov v F12.

Kota pritličja novega objekta bo enaka koti pritličja obstoječih VRS, na katere se novi objekt navezuje. Višina bo enaka višini obstoječega VRS2 (objekt 5.1).

Severna fasada objekta VRS4 bo postavljena ob mejo F11 in ji bo vzporedna. Zahodna fasada VRS4 bo potekala v liniji zahodne fasade obstoječega objekta 77 v F12 (Vzhodni prizidek Stare tabletarne).

Vzhodna in južna fasada bosta zazelenjeni.

2.2.3.2 Tlorisni in višinski gabariti

VRS 4:

Maksimalni tlorisni gabarit (z zunanjimi stopnišči):	80,7 m x 30,0 m
Osnovni tlorisni gabarit - objekt VRS4:	80,7 m x 24,7 m
Transportni mostovž:	30,5 m x 4,3 m
Etažnost:	P, P+2
Kota terena:	-1,10 m = 304,96 m n.v.
Kota pritličja:	+0,00 m = 306,06 m n.v. (enako kot VRS2- objekt 5.1 in VRS3 -objekt 82)
Kota tlaka najnižje etaže:	-2,70 m = 303,36 m n.v.
Kota venca strehe:	+25,85 m = 332,00 m n.v. (enako kot VRS2- objekt 5.1)
Višina objekta (merjeno od kote terena):	26,95 m
Globina objekta (izkop za temelje):	-3,5 m

2.2.4 Strojne inštalacije

Načrtovani objekt bo opremljen s klimatskim sistemom, ki ga bodo sestavljali sledeči klimati:

- Klima naprava KD VRS4-1 (Naprava je namenjena za pripravo in dovod svežega zraka)
- Klima naprava KO VRS4-2 (Naprava je namenjena odvodu zraka iz prostorov)
- Klima naprave KC VRS4-3, KC VRS4-4 in KC VRS4-5 (Napravi sta namenjeni za klimatizacijo nizkotemperaturnega visokoregalnega skladišča 2-8°C in pripadajočih materialnih zapor)
- Klima napravi KC VRS4-6 in KC VRS4-7 (Napravi sta namenjeni za klimatizacijo visokoregalnega skladišča 15-25°C)

Za delovanje predvidenega objekta so potrebni naslednji energetske in tehnološki mediji:

ENERGETSKI MEDIJI:

- ogrevna voda 70/50°C
- ogrevna voda 55/40°C
- ogrevna mešanica vode in etilen glikola (35%) 55/35°C
- hladilna voda 7/12
- hladilna mešanica vode in etilen glikola (35%) -1/4°C

- hladilna mešanica vode in etilen glikola (35%) -5/0°C
- rekuperacija toplote
- električna energija

TEHNOLOŠKI MEDIJI:

zunanji zrak

POZIMI:

temperatura zraka -13°C

relativna vlažnost zraka 90 %

POLETI:

temperatura zraka 35°C

relativna vlažnost zraka 45 %.

2.2.5 Električne inštalacije

Objekt se bo v celoti napajal iz nove transformatorske postaje, ki bo locirana v novem objektu VRS4. Za objekt je predvideno tudi rezervno napajanje z dizel električnim agregatom, ki bo kontejnerske izvedbe.

Transformatorska postaja bo locirana na zahodni strani objekta VRS4. V elektro prostoru bo poleg NN sestavov za razvod energije tudi UPS naprava. Glavni razvod po objektu do ostalih sestavov bo izveden preko namenskih kabelskih vertikal in polic. Kabelske povezave med elektro prostorom (na zahodu) in strojnico (na vzhodu) bo izveden preko kableske kanalizacije in namenske vertikale do sestavov za napajanje in krmiljenje strojnih naprav.

Predvidena je razširitev obstoječe mreže zunanje razsvetljave na območju novega objekta. Uporabljene bodo nove energetske učinkovite LED svetilke moči 30 do 50 W z omejitvijo sevanja navzgor na 0% in z nočno redukcijo osvetlitve.

2.2.6 Zunanja in prometna ureditev

Predviden objekt bo s celotno severno stranico postavljen tik ob obstoječi interno cesti, ki obkroža osrednji del proizvodnih in skladiščnih objektov v funkcionalni enoti F12.

Na zemljišču, kjer je predvidena gradnja VRS4 se nahaja obstoječe parkirišče. Parkirna mesta, ki bodo zaradi gradnje VRS4 ukinjena, bodo nadomeščena v novo predvideni garažni hiši, ki bo del ločenega projekta.

Ob vzhodni in južni stranici VRS4 se bo uredila dostopna cesta, ki bo vključena v obstoječo interno cestno omrežje. Obstoječa ograja kompleksa Novartis se bo prilagodila novemu objektu VRS4, tako, da bo postavljena ob novo predvideno dostopno cesto.

Zeleni pas z drevesi ob Verovškovi cesti se bo v največji možni meri ohranil.

2.2.7 Komunalna ureditev

Pri obravnavanju posegu bodo nastajale manjše količine industrijske odpadne vode, ki bodo speljane v obstoječo tehnološko kanalizacijo z zaključkom na CCN Ljubljana.

Kanalizacija za komunalne odpadne vode bo preko nove interne mreže in cevovodov priključena na obstoječo kanalizacijsko omrežje na lokaciji, ki se zaključuje na CCN Ljubljana.

Padavinske vode s streh objektov bodo speljane v obstoječo interno meteorno kanalizacijo. Padavinske vode z povoznih površin ob objektu bodo speljane preko lovilnikov olj v ponikanje.

2.2.8 Odpadki

Ravnanje z odpadki je znotraj kompleksa že organizirano. Pri obratovanju objekta ne bo prihajalo do nikakršnih odpadkov, niti komunalnih, saj v objektu ni predvidenega nobenega delovnega mesta. Gre za popolnoma avtomatizirano skladišče.

2.2.9 Varstvo pred požarom

Zahteve požarne varnosti so načrtovane skladno z 8. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah. Za obstoječ del objekta je hkrati upoštevan tudi 23. člena Zakona o varstvu pred požarom.

V projektni dokumentaciji so predvidene tehnične rešitve in ukrepi, s katerimi bo v objektu zagotovljena požarna varnost in omogočeno učinkovito ter varno ukrepanje gasilcev in reševalcev.

Predvidena je uporaba pasivnih gradbenih ukrepov, uporaba aktivnih ukrepov požarne zaščite in uporaba sistemskih organizacijskih ukrepov protipožarne zaščite. Za optimalno varstvo pred požarom, ki je v skladu s predpisi ter sodobnimi tehničnimi rešitvami, so predvideni ustrezni dostopi za gasilce in reševalce, ustrezni primarni in sekundarni gradbeni materiali, ustrezne evakuacijske poti in izhodi, požarne ločitve, hidrantno omrežje z ustreznim tlakom in pretokom, varnostna razsvetljava, ustrezno vzdrževanje opreme in naprav, ki je namenjena za varstvo pred požarom in poučenost osebja.

Za objekt bo v sklopu projektne dokumentacije PZI izdelan načrt požarne varnosti, kjer bodo natančneje definirani vsi požarni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati ob nadaljnjem projektiranju in gradnji.

2.2.10 Opis gradbišča in izvajanja gradbenih del

Izvajanje gradbenih in drugih del na lokaciji bo, po oceni projektanta, trajalo ca. 12 mesecev.

Velikost gradbišča za poseg bo v velikosti cca **3.570 m²**. Gradbišče bo v celoti ograjeni z gradbeno ograjo oz. označilnim trakom. Dovoz in dostop do območja bosta urejena preko Verovškove ulice.

Dela se bodo izvajala od ponedeljka do sobote, v dnevnem času od 7. do 17. ure (ponedeljek – petek) oz. do 16. ure ob sobotah. Ob nedeljah in praznikih gradbišče ne bo obratovalo.

Tabela 1: Terminski načrt izvajanja del

	Vrsta del	Trajanje dni	Meseci			
			3	6	9	12
1	ZEMELJSKA DELA – izkop, nasipanje	30	■			
2	GRADBENA DELA – AB temelji, komunalne napeljave, nasipanje in utrjevanje nasutja	60		■		
3	GRADBENA DELA – AB plošča	30		■		
4	GRADBENA DELA – postavitve jeklene konstrukcije	60		■		
5	OBRTNIŠKA DELA – krovski in kleparski dela, zasteklitve, dela v notranjosti objekta, fasada	60			■	
6	STROJNA DELA – ogrevanje, ohlajevanje, prezračevanje, vodovod, kanalizacija	60			■	
7	ELEKTRO DELA – jaki tok, šibki tok	30				■
8	KRAJINSKA UREDITEV – tamponska podlaga, odvodnjavanje, betonski tlaki	10				■

Tovorni promet

Ker gre za relativno nezahteven objekt bo število gradbenih strojev prisotnih na gradbišču majhno (do 5 delovnih strojev, v času zemeljskih del 2 delovna stroja).

V času izvajanja del se prometne obremenitve javnih cest ne bodo bistveno povečale glede na sedanje stanje. Predvideva se okvirno 4 vožnje/dan, v času izvedbe zemeljskih del in AB del do maksimalno 8 voženj/dan.

Pri odvozu viška izkopa je upoštevana predvidena količina izkopa za odvoz:

Izkop (zemeljska dela) do približno 5.300 m³ izkopa v razsutem stanju oz. 9.350 ton (do maksimalno 20 tovornih vozili na dan, znotraj časovnega obdobja cca 30 dni).

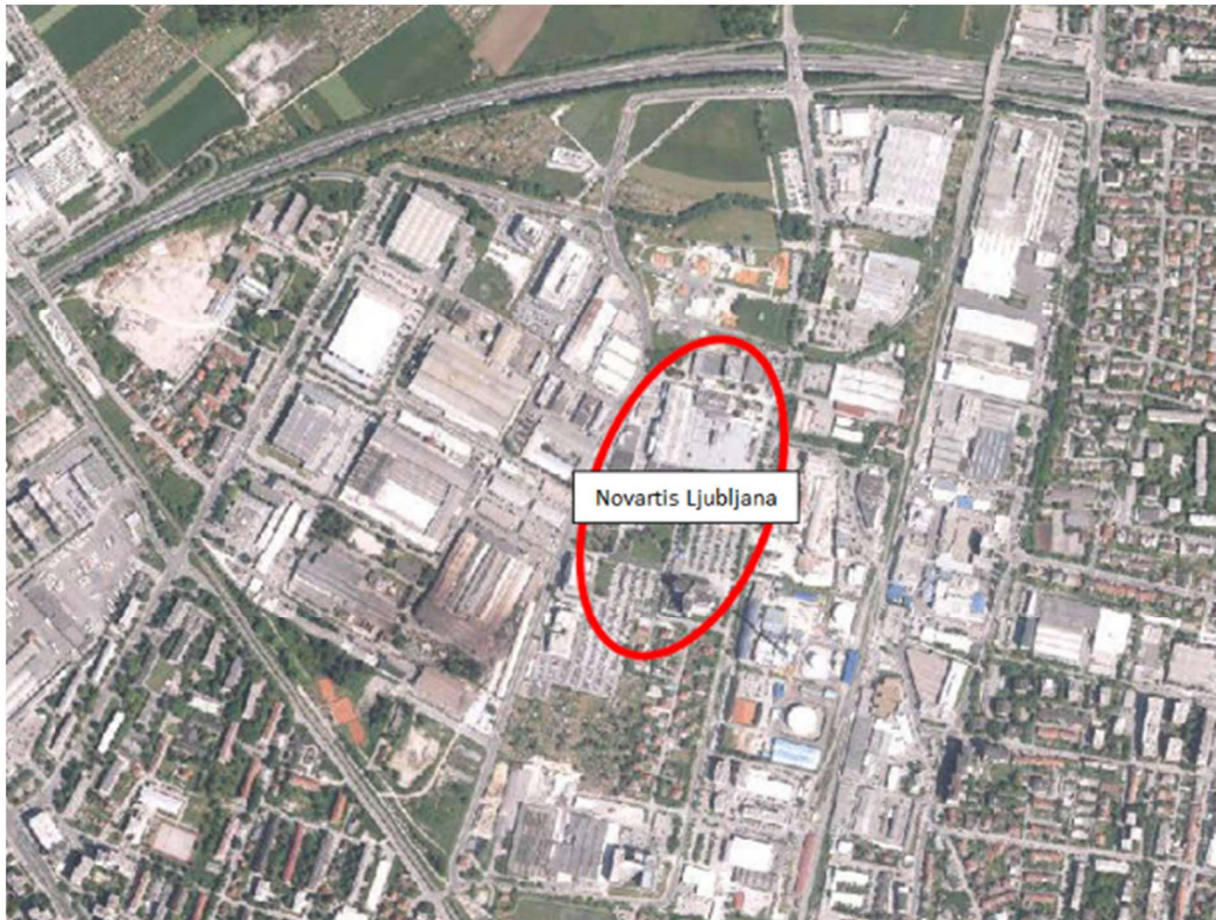
Tovorni promet za potrebe gradbišča se bo izvajal le v času obratovanja gradbišča - od ponedeljka do sobote, v dnevnem času od 7. do 17. ure (pon. do pet.) oz. do 16. ure ob sobotah (ob nedeljah in praznikih gradbišče ne bo obratovalo).

Največje prometne obremenitve tovornih vozil je pričakovati v času zemeljskih del in betoniranja temeljev ter talne plošče, ko so pričakovane obremenitve do 20 tovornih vozil na dan oz. 40 prevozov dnevno.

2.3 LOKACIJA POSEGA

2.3.1 Opis lege v prostoru in lokacije

Podjetje Novartis d.o.o. – lokacija Ljubljana se nahaja na območju industrijske cone v Spodnji Šiški, ki je v severnem delu mesta Ljubljane. VRS4 bo pravokotne tlorisne oblike in bo postavljen na severni rob F11, pravokotno na predvideni objekt čistilne naprave za odpadne vode na zahodni strani in vzporedno s kompleksom proizvodnih in skladiščnih objektov v F12. Severna stranica objekta VRS4 bo postavljena ob mejo F11 in ji bo vzporedna. Zahodna fasada VRS4 bo potekala v liniji zahodne fasade obstoječega objekta 77 v F12 (Vzhodni prizidek Stare tabletarne). Vzhodna in južna fasada bosta zazelenjeni.



Slika 3: Območje podjetja Novartis d.o.o., lokacija Ljubljana s prikazom lokacije nameravanega posega

2.3.2 Parcelne številke, prostorski akti in dejanska raba prostora

Novi objekt (VRS4) je predviden znotraj funkcionalne enote F11, obstoječi objekti, ki jih novo predvideni objekt dopolnjuje ter bo z njimi povezan preko novega transportnega mostovža, pa se nahajajo na funkcionalni enoti F12.

Gradbeni poseg bo izveden na delih funkcionalnih enot F11 in F12.

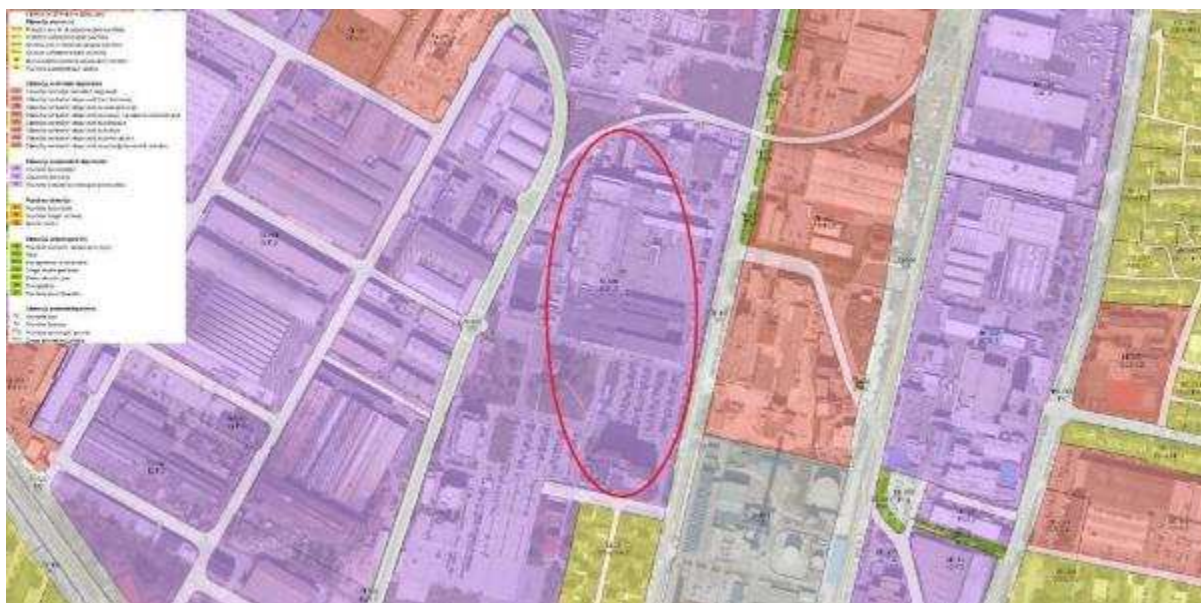
Območje gradbenega posega je predvideno na delu zemljišč s parc. št. 65 in 1606/9, k.o. Spodnja Šiška (1740), v površini cca. **3.570 m²**

Območje nameravanega posega se ureja z:

- 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)
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 –avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18 in 78/19 – DPN in 59/22)
- Odlok o zazidalnem načrtu za območje urejanja ŠP2/1 Litostroj - del (Uradni list RS, št. 61/99, 76/06, 78/10 in 59/22)

Obravnavano zemljišče se nahaja v:

- | | |
|---|------------------------|
| • oznaka enote urejanja prostora (EUP): | ŠI-408 |
| • namenska raba: | IG – gospodarske cone. |
| • območje ZN: | ŠP2/1 – Litostroj |
| • oznaka funkcionalne enote: | F11 in F12 |



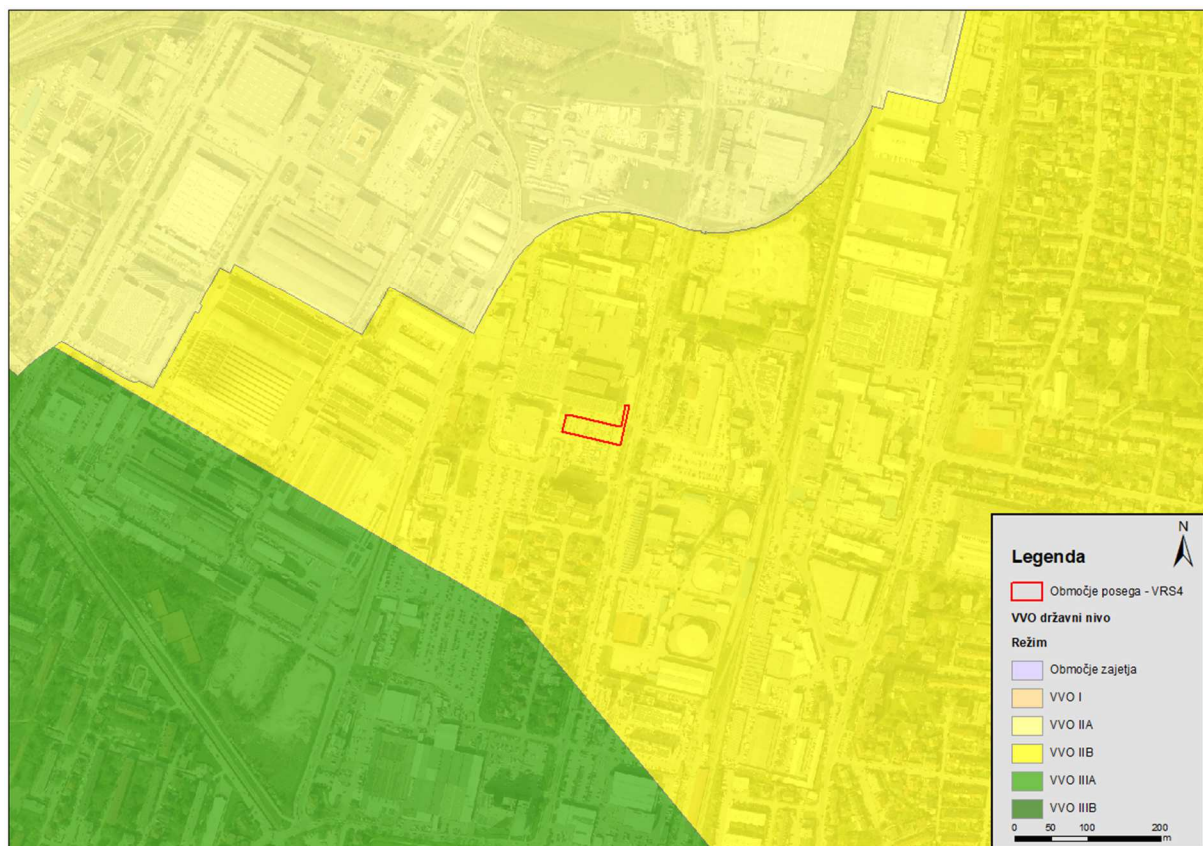
Slika 4: Generalizirana namenska raba prostora širšega območja (vir: Urbinfo /3/)

2.3.3 Območja s posebnim pravnim režimom

2.3.3.1 Varstvo pitne vode

Območje nameravanega posega se deloma nahaja na ožjem vodovarstvenem območju z manj strogim režimom varovanja (VVO IIB) in deloma na ožjem vodovarstvenem območju s strogim režimom varovanja (VVO IIA), zavarovanim z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15, 181/21).

V skladu z vsebino Priloge 3 citirane uredbe, se nameravani poseg razvršča med posege iz Tabele 1.1, v širšem smislu pod CC.Si 12520 Rezervoarji, silosi in skladiščne stavbe, za katere je za VVO II B označen pogoj z oznako pp. To za območje IIB 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.



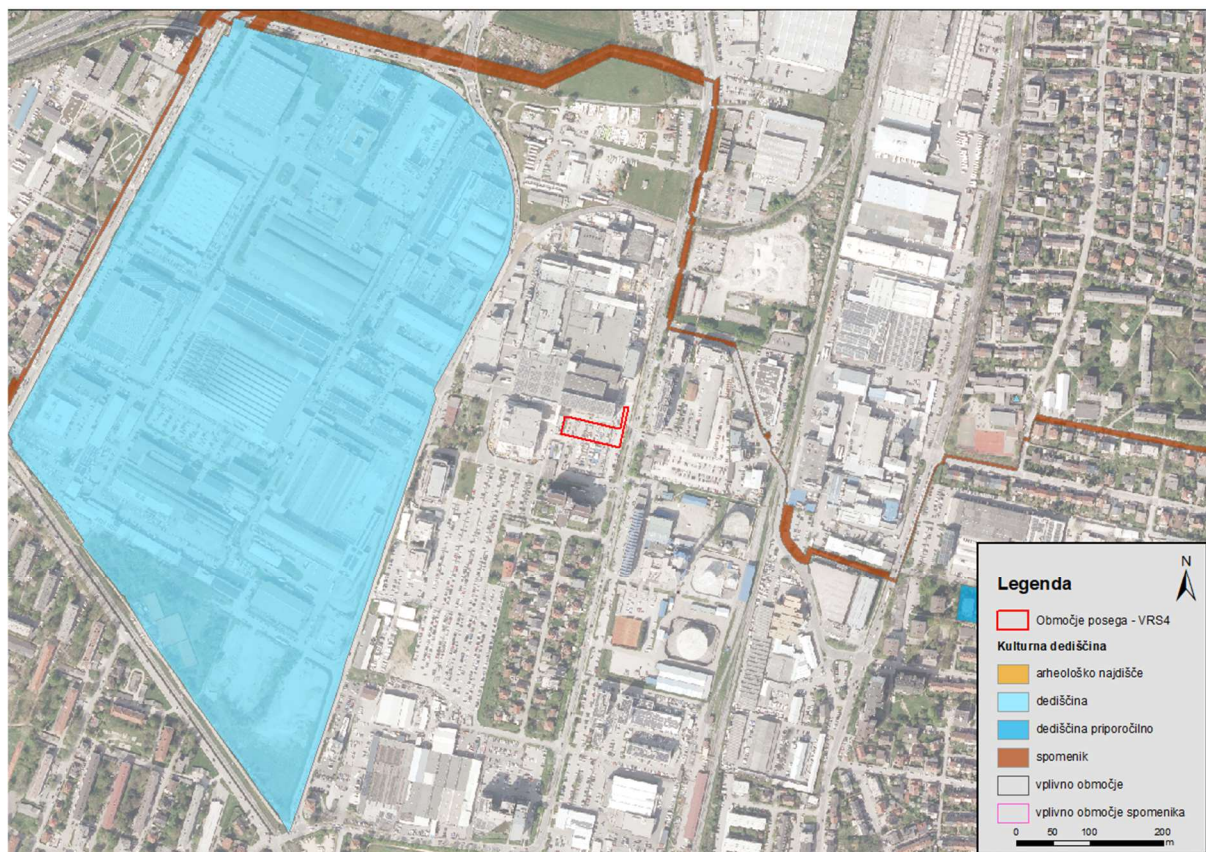
Slika 5: Vodovarstvena območja podzemne vode na območju posega, merilo 1:4.000 /1/.

2.3.3.2 Varstvo kulturne dediščine

Območje posega ne posega na območja enot kulturne dediščine. Najbližja območja KD so oddaljena najmanj 180 m zahodno od območja kampusa Novartis d.o.o. – lokacija Ljubljana, ter najmanj 175 m zahodno in severozahodno od lokacije nameravanega posega. Najbližja območja so prikazana na tabeli in sliki spodaj.

Tabela 2: Kulturni spomeniki in dediščina na območju posega

EŠD	Ime	Režim	Tip
16661	Ljubljana - Tovarna Litostroj	dediščina	profana stavbna dediščina
1116	Ljubljana - Pot POT	spomenik	memorialna dediščina



Slika 6: Kulturni spomeniki in dediščina v širši okolici, z označeno lokacijo posega, merilo 1:4.000 (vir: RKVDS /4/)

Splošne varstvene usmeritve, po Pravilniku o seznamih zvrsti dediščine in varstvenih usmeritvah (UL RS, št. 102/10):

- spodbujanje trajnostne uporabe dediščine, ki dolgoročno ne povzroča izgube njenih kulturnih lastnosti,
- spodbujanje vzdržnega razvoja dediščine, s katerim se omogoča zadovoljevanje potreb sedanje generacije, ne da bi bila s tem okrnjena ohranitev dediščine za prihodnje generacije,
- spodbujanje dejavnosti in ravnanj, ki ohranjajo kulturne, socialne, gospodarske, znanstvene, izobraževalne in druge pomene dediščine,
- ohranjanje lastnosti, posebne narave in družbenega pomena dediščine ter njene materialne substance,
- dovoljeni so posegi v dediščino, ki upoštevajo in trajno ohranjajo njene varovane vrednote,
- dovoljeni so posegi, ki omogočajo vzpostavitev trajnih gospodarskih temeljev za ohranitev dediščine ob spoštovanju njene posebne narave in družbenega pomena.

2.3.3.3 Ohranjanje narave – Natura 2000

Najbližje območje Natura 2000 se nahaja v oddaljenosti približno 2 km severovzhodno od lokacije nameravanega posega:

- Območje Natura Sava - Medvode - Kresnice (SAC, SI3000262) - Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (UL RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13-popr., 39/13-Odl.US, 3/14, 21/16, 47/18).



Slika 7: Območja Natura 2000 v širši okolici, z označeno lokacijo posega, merilo 1:8.000 (vir: Atlas okolja /1/)

Uredba določa splošne varstvene usmeritve za načrtovanje in izvajanje posegov in dejavnosti na teh območjih, med drugim:

- Na Natura območjih se posege in dejavnosti načrtuje tako, da se v čim večji možni meri:
 - ohranja naravna razširjenost habitatnih tipov ter habitatov rastlinskih ali živalskih vrst;
 - ohranja ustrezne lastnosti abiotskih in biotskih sestavin habitatnih tipov, njihove specifične strukture ter naravne procese ali ustrezno rabo;
 - ohranja ali izboljšuje kakovost habitata rastlinskih in živalskih vrst, zlasti tistih delov habitata, ki so bistveni za najpomembnejše življenjske faze kot so zlasti mesta za razmnoževanje, skupinsko prenočevanje, prezimovanje, selitev in prehranjevanje živali;
 - ohranja povezanost habitatov populacij rastlinskih in živalskih vrst in omogoča ponovno povezanost, če je le-ta prekinjena.
- Pri izvajanju posegov in dejavnosti, ki so načrtovani v skladu s prejšnjim odstavkom, se izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da je neugoden vpliv na habitatne tipe, rastline in živali ter njihove habitate čim manjši.
- Čas izvajanja posegov, opravljanja dejavnosti ter drugih ravnanj se kar najbolj prilagodi življenjskim ciklom živali in rastlin tako, da se:
 - živalim prilagodi tako, da poseganje oziroma opravljanje dejavnosti ne, ali v čim manjši možni meri, sovпада z obdobji, ko potrebujejo mir oziroma se ne morejo umakniti, zlasti v času razmnoževalnih aktivnosti, vzrejanja mladičev, razvoja negibljivih ali slabo gibljivih razvojnih oblik ter prezimovanja,
 - rastlinam prilagodi tako, da se omogoči semenenje, naravno zasajevanje ali druge oblike razmnoževanja.

2.3.3.4 Ohranjanje narave – naravne vrednote

V bližini lokacije nameravanega posega se nahajajo naslednje naravne vrednote:

- Pot spominov in tovarištva (ID 8706), oblikovana naravna vrednota lokalnega pomena - Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, sklep št. 35600- 46/17 z dne 16. 2. 2018) v oddaljenosti približno 120 m severovzhodno in vzhodno od lokacije nameravanega posega;

Varstvene usmeritve za varstvo naravne vrednote, po Uredbi o zvrsteh naravnih vrednot (UL RS, št. 52/02, 67/03), so usmeritve za posege in dejavnosti človeka na naravni vrednoti in na območju, ki je z naravno vrednoto vidno ali funkcionalno povezano (območje vpliva na naravno vrednoto), z namenom, da se naravna vrednota ohranja. Za posege in dejavnosti na naravni vrednoti velja:

- Posegi in dejavnosti se izvajajo na naravni vrednoti, če ni drugih prostorskih ali tehničnih možnosti za izvedbo posega ali opravljanje dejavnosti.
- Če ni drugih prostorskih ali tehničnih možnosti, se posegi in dejavnosti:
 - na površinski in podzemeljski geomorfološki, hidrološki in geološki naravni vrednoti izvajajo v obsegu in na način, da se ne uničijo, poškodujejo ali bistveno spremenijo lastnosti, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto, oziroma v obsegu in na način, da se v čim manjši možni meri spremenijo druge fizične, fizikalne, kemijske, vidne in funkcionalne lastnosti naravne vrednote.
 - na botanični in zoološki naravni vrednoti izvajajo tako, da se ne poslabšajo življenjske razmere rastlin in živali, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto, do takšne mere, da jim je onemogočeno dolgoročno preživetje.
- Naravne vrednote se praviloma ohranjajo v obstoječi rabi, ki mora potekati na sonaraven način, da ne ogroža obstoja naravne vrednote in ne ovira izvajanja njenega varstva.

2.3.3.5 Ohranjanje narave – ekološko pomembna območja

Območje posega se nahaja tudi v bližini:

EPO Sava od Mavčič do Save (ID 33500) oddaljenost približno 2 km severovzhodno od lokacije nameravanega posega.

V skladu z Uredbo o ekološko pomembnih območjih (UL RS, št. 48/04, 33/13, 99/13, 47/18) se pri izvajanju posegov izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da je neugoden vpliv na habitatne tipe, rastline in živali ter njihove habitate čim manjši.



Slika 8: Naravne vrednote v širši okolici, merilo 1:8.000 (vir: Atlas okolja /1/)



Slika 9: EPO v širši okolici, merilo 1:8.000 (vir: Atlas okolja /1/)

2.3.3.6 Površinske vode in poplavna varnost

V oddaljenosti približno 2 km severovzhodno od lokacije nameravanega posega se nahaja reka Sava.

Območje posega se nahaja izven območij poplavne nevarnosti, kot je razvidno iz slike spodaj.



Slika 10: Poplavna nevarnost in vodotoki v širši okolici, merilo 1:8.000 (vir: Atlas okolja /1/)

2.3.3.7 Ostalo

Na lokaciji posega in v okolici ni varovalnih gozdov ali gozdov s posebnim namenom.

2.4 OKOLJSKI VIDIKI Z VERJETNOSTJO POMEMBNEGA VPLIVA POSEGA NANJE

Okoljskih vidikov, za katere obstaja verjetnost, da bo načrtovani poseg nanje pomembno vplival, ni.

3. OPIS MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV NA OKOLJE

3.1 EMISIJE ONESNAŽEVAL V ZRAK

3.1.1 Obstoječe stanje

Na območju kampus Novartis/lek – Ljubljana poteka proizvodnja končnih farmacevtskih izdelkov za uporabo v humane namene. Na osnovi različnih fizikalnih procesov (mešanja, granuliranja, tabletiranja, emulgiranja, raztapljanja, sterilizacije, ...) se iz farmacevtskih učinkovin in pomožnih surovin izdelujejo zdravila v različnih farmacevtskih oblikah, ki se nato primarno in sekundarno pakirajo. Obratovalni monitoring emisij snovi v zrak se izvaja na večjem številu izpustov v zrak. Večinoma so to odvodi iz tehnoloških naprav in odvodi iz klimatizacijskih sistemov, na katerih se kontrolira koncentracija prahu, na izpustih iz naprav za termično obdelavo odpadnih plinov pa koncentracija celotnih organskih snovi (TOC).

V letu 2022 so bile izvedene prve in občasne meritve na 30 izpustih. (Poročilo o emisiji snovi v zrak, št. LOM 20220473, 21.11.2022, ZVD d.o.o., Ljubljana /7/). Na podlagi izmerjenih in predpisanih vrednosti je izvajalec monitoringa ugotovil, da so:

- vsi rezultati meritev emisijskih koncentracij očiščenih hlapnih organskih spojin izraženih kot celotni ogljik-TOC (Tabela 2) v podjetju Lek d.d. Ljubljana, so bili v času meritev v dovoljenih mejah;
- vsi rezultati meritev emisijskih koncentracij skupnega prahu v podjetju Lek d.d. Ljubljana, so bili v času meritev v dovoljenih mejah.

V letu 2023 so bile izvedene občasne meritve na 6 izpustih. (Poročilo o emisiji snovi v zrak, št. LOM 20230510, 19.12.2023, ZVD d.o.o., Ljubljana /8/). Na podlagi izmerjenih in predpisanih vrednosti je izvajalec monitoringa ugotovil, da so:

- vsi rezultati meritev emisijskih koncentracij očiščenih hlapnih organskih spojin izraženih kot celotni ogljik-TOC (Tabela 2) v podjetju Lek d.d. Ljubljana, so bili v času meritev v dovoljenih mejah;
- vsi rezultati meritev emisijskih koncentracij skupnega prahu v podjetju Lek d.d. Ljubljana, so bili v času meritev v dovoljenih mejah.

Iz obratovalnega monitoringa izhaja, da naprava okolja ne onesnažuje čezmerno z emisijami snovi v zrak.

3.1.2 Gradnja

Emisije onesnaževal v zrak v času gradnje bodo posledica obratovanja gradbenih strojev in tovornih vozil za odvoz gradbenih odpadkov in dovoz gradbenih materialov. Gradnja objekta bo predvidoma trajala približno 12 mesecev, število težkih tovornih vozil (nad 7,5 t) za dovoz in odvoz z gradbišča (vsi posegi hkrati) pa je ocenjeno na največ 20 tovornih vozil na dan. Vpliv bo začasen in reverzibilen ter bo najbolj zaznaven na območju posega in v okolici dovozne ceste, ki pa je asfaltirana, zato se pomembnejših emisij prahu zaradi tovarnega prometa ne pričakuje.

Z namenom numerične določitve vpliva na kakovost zraka smo izračunali emisijo delcev PM₁₀ zaradi raznovrstnih gradbenih del na gradbišču, ki vključujejo izkope, nalaganje, prevoze gradbene mehanizacije in podobno. Pri prevozih po območju gradbišča in po gradbiščnih cestah, ki se navezujejo na obstoječe javno cestno omrežje, določamo prašenje zaradi vožnje po neasfaltiranih oz. asfaltiranih cestah, ki ima za posledico resuspenzijo prahu.

Za izračun so smo uporabili metodologijo EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023/9/, Construction and demolition, Public works and building sites: govori o emisijskih faktorjih za gradnjo in rušenje za delce PM₁₀, ki je 1 kg/m²/leto za nestanovanjsko gradnjo (tabela 3.3. referenčnega dokumenta).

Gradnja običajno vključuje naslednje dejavnosti na gradbiščih, ki povzročajo emisijo delcev PM10: čiščenje zemljišč in rušenje, premikanje zemlje in opreme, zemeljska dela (izkopi, zakopi), tovorni promet (nalaganje, razlaganje, prevozi, iznos umazanih na asfaltirana vozišča, resuspenzija), priprava na gradnjo in gradnja sama (betoniranje, mešanje malte, vrtanje, mletje, rezanje, brušenje, peskanje, varjenje) ter različna zaključna dela kot tudi prah, ki ga dviguje veter iz začasnih neasfaltiranih cest in odprtih površin na gradbišču.

Enačba za izračun emisije (EM) delcev PM10 (enota kg/h) je:

$$EM_{PM10} = EF_{PM10} \times A_{affected} \times d \times (1 - CE) \times \left(\frac{24}{PE}\right) \times \left(\frac{s}{9\%}\right)$$

Kjer so:

- EF_{PM10} emisijski faktor za delce PM₁₀, ki je odvisen od vrste gradnje (v našem primeru gre za nestanovanjsko gradnjo, emisijski faktor zajema tudi prevoz tovornih vozil po gradbišču) (kg_{PM10}/m²/leto),
- $A_{affected}$ površina, kjer se izvaja gradnja s potmi (m²),
- d čas gradnje od začetka zemeljskih del do končanja zgradbe (leto),
- CE učinkovitost ukrepov (n.pr. vlaženja ali čiščenje z vodo),
- PE Thornthwaite indeks padavin/izhlapevanja, ki opredeljuje klimatske pogoje, ki vplivajo na vlažnost tal. Pri izračunu tega indeksa se upoštevajo mesečna količina padavin (mm) in povprečna temperatura zunanjega zraka (°C) iz najbližje vremenske postaje. Izračuna se po enačbi:

$$PEindex = 3.16 \sum_{i=0}^{12} \left(\frac{Pi}{1.8Ti + 22} \right) \frac{10}{9}$$

kjer se seštevata po posameznih mesecih (i) v koledarskem letu,

s vsebnost melja (%).

Pri izračunih emisije prahu smo upoštevali naslednje:

- EF_{PM10} = 1 kg_{PM10}/m²/leto za nestanovanjsko gradnjo,
- $A_{affected}$ = 3.570 m²,
- d = 12 mesecev (upoštevano 24 h/dan),
- CE = 50 % (vlaženje ali čiščenje z vodo),
- s = 12 % (vsebnost melja),
- PE = 126,3 mesečna količina padavin (mm) in povprečna temperatura zunanjega zraka (°C) za postajo Ljubljana Bežigrad v letu 2024 /12/:

Mesec	Povprečna temperatura zraka °C	Količina padavin v mm
Januar	1,6	128,1
Februar	7,6	58,7
marec	9,7	129,1
April	12,7	71,4
Maj	16,2	200
Junij	21,2	185,8
Julij	24,4	125,2
Avgust	24,4	98,4
September	17,2	247,5
Oktober	13,2	184,4
November	5,4	64,3
December	2	59,6

Celotna emisija iz gradbišča bo **0,452 t/leto**, povprečna letna urna emisija delcev PM₁₀ pa **0,0516 kg PM₁₀/uro**.

Iz izračuna je razvidno, da pri tem ne gre za znatne emisije (npr. precej več kot 0,1 kg/uro), ki bi lahko povzročile prekomerno onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in ogrožale zdravje ljudi. Narava delcev, ki se pojavljajo na gradbiščih, je običajno takšna, da so bolj prisotni večji delci, ki se na sorazmerno kratki razdalji hitro usedejo na tla in se tako ne širijo v okolje. Razen tega se bo poseg odvijal na relativno majhni površini, izvajal se bo samostojno, brez povezave z drugimi posegi v okolici in tudi prašenje ne bo prisotno celotni upoštevan čas gradnje.

Ob upoštevanju zahtev za postopke mehanske obdelave in organizacijske ukrepe na gradbišču iz Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč, ki veljajo za vsa gradbišča, vpliv posega na emisije onesnaževal v zrak oz. na kakovost zraka na območju v času gradnje ocenjujemo kot manj pomemben.

3.1.3 Obratovanje

Z nameravanim posegom niso predvideni novi izpusti emisij snovi v zrak. VRS4 ne bo vir emisij snovi v zrak.

Objekt bo ogrevan preko vročevodnega omrežja toplarne Ljubljana. Z izgradnjo novega objekta niso predvidene nove zaposlitve, zato bo promet osebnih vozil zaposlenih in z njimi povezane emisije enake kot v obstoječem stanju.

Iz obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak (glej poglavje 3.1.1) izhaja, da je emisija snovi v zrak na izpustih v sklopu proizvodnega procesa v podjetju Lek d.d. – lokacija Ljubljana, **v skladu** z zahtevami Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (UL RS št. 31/07, 70/08, 61/09 in 50/13, 48/22, 121/22).

Podjetje Novartis d.o.o. po izvedeni ureditvi ne bo generator novih pomembnih emisij snovi v zrak. Vse obstoječe dejavnosti se bodo v izvajale v enakem obsegu kot doslej, kar ocenjujemo kot manj pomemben vpliv.

3.2 EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV (TGP)

3.2.1 Obstoječe stanje

Na širšem območju obravnavane lokacije v obstoječem stanju ni pomembnejših virov emisij toplogrednih plinov (TGP). Obstoječe emisije TGP so predvsem posledica cestnega motornega prometa na bližnji lokalni cesti in na drugih cestah v širši okolici, v manjši meri pa tudi individualnih kurišč in motornih vozil.

3.2.2 Gradnja

V času gradnje bodo začasno prisotne dodatne emisije TGP kot posledica obratovanja gradbenih strojev in tovarnega prometa, povezanega z gradnjo, kar pa ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.2.3 Obratovanje

Podjetje Novartis d.o.o. po izvedeni ureditvi ne bo generator dodatnega prometa, ki bi lahko imel pomembne emisije toplogrednih plinov. Nov objekt ne bo vir dodatnih emisij TGP v zrak. Vse dejavnosti se bodo v izvajale v enakem obsegu kot doslej, kar ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.3 EMISIJE SNOVI V VODE

3.3.1 Obstoječe stanje

V obstoječem stanju na območju obrata Lek - Ljubljana nastajajo padavinske, komunalne in industrijske odpadne vode. Na območju LEK - Ljubljana je urejen ločen kanalizacijski sistem za:

- tehnološke odpadne vode, ki preko egalizacijskega bazena prostornine 400 m³ iztekajo v javno kanalizacijo, ki se zaključi na čistilni napravi (CČN Ljubljana);
- komunalne odpadne vode, ki skupaj s hladilnimi vodami na več lokacijah iztekajo v javno kanalizacijo, ki se zaključi na čistilni napravi (CČN Ljubljana);
- padavinske vode z iztokom v javno kanalizacijo za odvajanje meteornih vod.

V sistemu tehnološke in padavinske kanalizacije se nahaja egalizacijski bazen, 8 lovilnikov olj ter 3 maščobni ločevalniki.

Velikost, vgradnja, obratovanje in vzdrževanje lovilnikov olj je v skladu s standardom SIST EN 858-2 in so kot gradbeni proizvod načrtovani, preskušeni in označeni v skladu s predpisi, ki urejajo gradbene proizvode.

Podjetje izvaja tudi monitoring odpadne vode, skladno z zahtevami OVD (št. 35431-6/2016-9 z dne 22.11.2016 in odločb, št. 35440-1/2017-6 z dne 28.05.2018 in št. 35440-2/2019-4 z dne 23.05.2019 in 35440-25/2020-5 z dne 20.08.2020, št. 35440-14/2021-6 z dne 25.8.2021, št. 35447-8/2021-2550-4 z dne 23.12.2021.). Predpisane meritve na iztokih industrijskih odpadnih vod (iztoki V1, V2, V3, V4 in V5), je v letu 2024 izvajal Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH), Kranj. Iz Poročila o obratovalnem monitoringu odpadnih vod za podjetje Lek d.d., Lokacija Ljubljana /11/, ki ga je pripravil NLZOH izhaja, da je naprava po kriteriju preseganja mejnih vrednosti na iztoku iz egalizacijskega bazena (iztok V1) v letu 2023 ne presega mejnih vrednosti. Po kriteriju čezmernih obremenitev pa je bilo ugotovljeno, da v skladu z 11. členom Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (UL RS št. 64/12, 64/14 in 98/15, 203/20, 75/22 in 157/22) naprava na tem iztoku ne obremenjuje okolja čezmerno. Na ostalih merilnih mestih ni bilo ugotovljenega preseganja mejnih vrednosti niti čezmerne obremenitve.

Območje nameravanega posega se nahaja na ožjem vodovarstvenem območju z manj strogim režimom varovanja (VVO IIB), zavarovanim z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15, 181/21, 60/22, 35/23 - odl. US).

3.3.2 Gradnja

V času gradnje je na območju gradbišča mogoče pričakovati manjše emisije onesnaževal v tla in posredno v podzemne vode zaradi obratovanja gradbene mehanizacije, voženj tovornih vozil in uporabe gradbenih materialov, vendar bodo te, ob upoštevanju običajnih zaščitnih ukrepov za preprečevanje razlitja olja ali goriva iz gradbenih strojev in tovornih vozil, zanemarljive. Emisij onesnaževal v površinske vode zaradi oddaljenosti ne bo.

Vpliv na emisije snovi v vode in na onesnaženost voda v času gradnje ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.3.3 Obratovanje

Uporaba vode v tehnološke namene v sklopu posega ni predvidena. Odpadne vode, ki bodo nastajale v minimalnih količinah pri umivanju rok v sklopu strojnice, se bodo odvajale v tehnološko kanalizacijo.

Kanalizacija za komunalne odpadne vode bo preko nove interne mreže in cevovodov priključena na obstoječo kanalizacijsko omrežje na lokaciji, ki se zaključi na CČN Ljubljana.

Padavinske odpadne vode s streh objektov in utrjenih površin bodo speljane v obstoječo padavinsko kanalizacijo. V sistemu padavinske kanalizacije se nahaja 8 lovilnikov olj v skladu s standardom SIST EN 858-2.

Glede na navedeno vpliv posega na emisije snovi v vode v času obratovanja, ocenjujemo kot nepomemben.

3.4 ODLAGANJE / IZPUSTI SNOVI V TLA

3.4.1 Obstoječe stanje

V obstoječem stanju se padavinske, komunalne in tehnološke odpadne vode ustrezno odvajajo v skladu z OVD (glej poglavje 3.3.1).

3.4.2 Gradnja

V času gradnje je na območju gradbišča mogoče pričakovati manjše emisije onesnaževal v tla zaradi obratovanja gradbene mehanizacije, voženj tovornih vozil in uporabe gradbenih materialov, vendar bodo te, ob upoštevanju običajnih zaščitnih ukrepov za preprečevanje razlitja olja ali goriva iz gradbenih strojev in tovornih vozil, zelo majhne. Vsi gradbeni odpadki bodo do predaje pooblaščenim zbiralcem odpadkov ustrezno skladiščeni.

Vpliv na emisije snovi v tla in na onesnaženost tal v času gradnje ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.4.3 Obratovanje

Odlaganja / izpustov snovi v tla v času obratovanja ne bo, saj se bodo vsi odpadki oddajali ustreznim zbiralcem ali izvajalcem obdelave odpadkov, vse zunanje povozne površine bodo asfaltirane. Obstoječe in predvideno odvajanje padavinskih, komunalnih in tehnoloških odpadnih vod je ustrezno urejeno - vpliva ne bo.

3.5 NASTAJANJE ODPADKOV

3.5.1 Obstoječe stanje

V obstoječem stanju se vsi odpadki na lokaciji kampusa Novartis – Ljubljana zbirajo ločeno, ravnanje z njimi pa poteka v skladu z internim predpisom »Ravnanje z odpadki na lokaciji Ljubljana«. V letu 2024 je na lokaciji Ljubljana nastalo skupaj 3.948 t (oziroma 3.948.314 kg odpadkov), od tega 447 t (oziroma 447.561 kg) nevarnih odpadkov. Vrste in količine odpadkov so prikazane v tabeli spodaj.

Tabela 3: Vrste in količine nastalih odpadkov v letu 2024

Številka odpadka	Naziv odpadka	Količina, nastala v 2024 (kg)
02 01 06	Živalski iztrebki, urin in gnoj (vključno z onesnaženo slamo) ter ločeno zbrane odpadne vode, obdelane zunaj kraja nastanka	6.260
07 05 03*	Halogenirana organska topila, pralne tekočine in matične lužnice	439
07 05 04*	Druga organska topila, pralne tekočine in matične lužnice	54.220
07 05 13*	Trdni odpadki, ki vsebujejo nevarne snovi	266.683
07 05 14	Trdni odpadki, ki niso navedeni v 07 05 13	2.834
08 03 12*	Odpadne tiskarske barve, ki vsebujejo nevarne snovi	712
08 03 18	Odpadni tiskarski tonerji, ki niso navedeni v 08 03 17	395
13 02 05*	Mineralna neklorirana motorna olja, olja prestavnih mehanizmov in mazalna olja	322
13 05 07*	Z oljem onesnažena voda iz naprav za ločevanje olja in vode	3.200

Številka odpadka	Naziv odpadka	Količina, nastala v 2024 (kg)
13 05 08*	Mešanice odpadkov iz peskolovov in naprav za ločevanje olja in vode	38.000
15 01 01	Papirna in kartonska embalaža ter embalaža iz lepenke	332.910
15 01 02	Plastična embalaža	176.406
15 01 03	Lesena embalaža	91.676
15 01 04	Kovinska embalaža	165.474
15 01 05	Sestavljena (kompozitna) embalaža	56
15 01 06	Mešana embalaža	362.493
15 01 07	Steklena embalaža	8.280
15 01 10*	Embalaža, ki vsebuje ostanke nevarnih snovi ali je onesnažena z nevarnimi snovmi	12.214
15 02 02*	Absorbenti, filtrirna sredstva (vključno z oljnimi filtri, ki niso navedeni drugje), čistilne krpe in zaščitna oblačila, ki so onesnaženi z nevarnimi snovmi	2.751
15 02 03	Absorbenti, filtrirna sredstva, čistilne krpe in zaščitna oblačila, ki niso navedeni v 15 02 02	4.857
16 02 13*	Zavržena oprema, ki vsebuje nevarne sestavine (3), in ni navedena v 16 02 09 do 1602 12	289
16 02 14	Zavržena oprema, ki ni navedena v 16 02 09 do 1602 13	7.281
16 03 03*	Anorganski odpadki, ki vsebujejo nevarne snovi	231
16 03 04	Anorganski odpadki, ki niso navedeni v 16 03 03	3.713
16 03 06	Organski odpadki, ki niso navedeni v 16 03 05	173.169
16 05 06*	Laboratorijske kemikalije, ki sestojijo iz nevarnih snovi ali jih vsebujejo, vključno z mešanicami laboratorijskih kemikalij	4.466
16 05 08*	Zavržene organske kemikalije, ki sestojijo iz nevarnih snovi ali jih vsebujejo	1
16 06 05	Druge baterije in akumulatorji	189
16 10 01*	Odpadne vodne raztopine, ki vsebujejo nevarne snovi	3.564
17 01 01	Beton	1.782.950
17 02 01	Les	29.160
17 04 07	Mešanice kovin	68.556
17 06 04	Izolirni materiali, ki niso navedeni v 17 06 01 in 17 06 03	70.059
17 09 04	Mešanice gradbeni odpadkov in odpadkov iz rušenja objektov, ki niso navedene v 17 09 01, 17 09 02 in 17 09 03	124.427
18 01 03*	Odpadki, ki z vidika preprečevanja okužbe zahtevajo posebno ravnanje pri zbiranju in odstranjevanju	118
19 08 06*	Nasičene ali izrabljene smole ionskih izmenjevalnikov	5.643
19 08 13*	Blato iz druge obdelave industrijskih odpadnih voda, ki vsebuje nevarne snovi	52.080
20 01 01	Papir ter karton in lepenka	7.696
20 01 08	Biorazgradljivi kuhinjski odpadki in odpadki iz restavracij	4.770
20 01 21*	Fluorescenčne cevi in drugi odpadki, ki vsebujejo živo srebro	283
20 01 35*	Zavržena električna in elektronska oprema, ki vsebuje nevarne snovi(1), ki ni navedena v 20 01 21 in 20 01 23	2.345
20 01 36	Zavržena električna in elektronska oprema, ki ni navedena v 20 01 21, 20 01 23 in 20 01 35	7.696
20 01 40	Kovine	23.429
20 03 07	Kosovni odpadki	46.017

Ločeno zbrane odpadke oddajajo pooblaščenim zbiralcem, ki poskrbijo za ustrezno ravnanje z njimi. Odpadke, ki vsebujejo farmacevtske učinkovine in se uvrščajo pod nevarne, se praviloma odvažajo na sežig v tujino.

3.5.2 Gradnja

Posledica gradnje objektov bodo gradbeni odpadki, ki bodo posledica gradbenih del. Pri izkopu za temelje bo nastalo ca. 9.300 ton zemeljskega izkopa, ki bo približno v polovici uporabljen na gradbišču del pa bo predan pooblaščenemu zbiralcu/obdelovalcu odpadkov. Večino gradbenih odpadkov, ki bodo nastali (beton, mešane kovine...), je mogoče predelati. Na gradbišču predelave odpadkov ne bo.

Vrste gradbenih odpadkov, ki bodo nastali pri gradnji, so prikazane v naslednji tabeli. Natančne količine odpadkov, ki bodo nastale pri gradnji v tej fazi ni mogoče oceniti.

Tabela 4: Predvidene vrste gradbenih odpadkov

Številka odpadka	Naziv odpadka
17 01 01	beton
17 04 02	aluminij
17 04 05	železo in jeklo
17 04 07	mešane kovine
17 06 04	izolirni materiali, ki niso zajeti v 17 06 01 in 17 06 03

Pri začasnem skladiščenju odpadkov na območju gradbišča do odvoza bodo upoštevana določila predpisov, ki urejajo ravnanje z odpadki in gradbenimi odpadki. Predelava gradbenih odpadkov se na gradbišču ne bo izvajala, vsi nastali gradbeni odpadki, bodo oddani ustreznim zbiralcem ali izvajalcem obdelave odpadkov, kar bo potrebno ustrezno evidentirati, v skladu z veljavnimi predpisi, tudi za namen pridobitve uporabnega dovoljenja.

Vpliv nastalih odpadkov v času gradnje ocenjujemo kot manj pomemben.

3.5.3 Obratovanje

Po izvedeni ureditvi ne bo povečanja količin odpadkov, kot tudi ne nastanka novih vrst odpadkov v primerjavi z obstoječim stanjem. Pri obratovanju objekta ne bodo nastajali odpadki, saj gre za popolnoma avtomatizirano skladišče. Ravnanje z obstoječimi odpadki na lokaciji bo enako kot v obstoječem stanju. Vpliv bo manj pomemben.

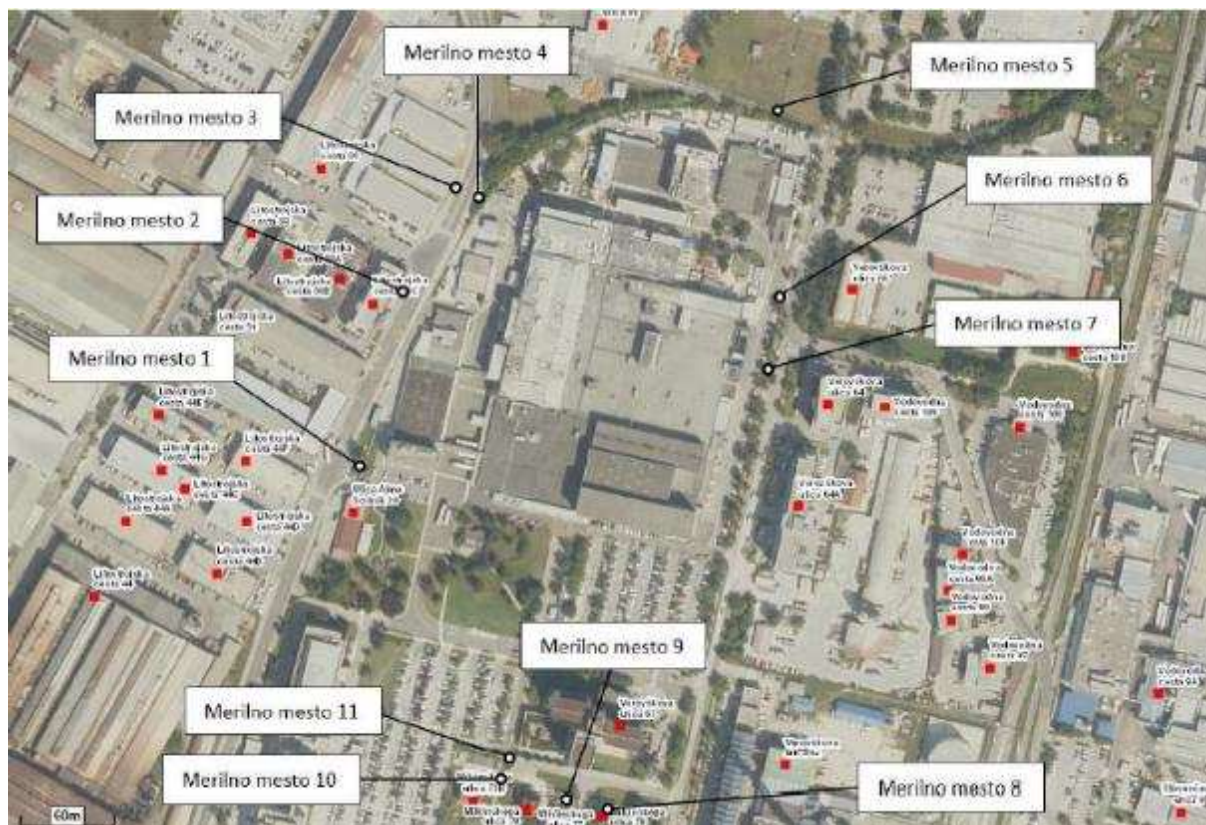
3.6 HRUP

3.6.1 Stopnja varstva pred hrupom in obstoječe stanje

Lokacija posega se glede na veljavni prostorski akt nahaja v IV. območju varstva pred hrupom (VPH), Območje najbližjih stanovanjskih površin (Milčinskega ulica) v oddaljenosti najmanj 280 m južno od območja LEK, se nahaja v III. območju varstva pred hrupom. Glavni viri hrupa na merjeni lokaciji so: zajem zraka za jedilnico prizidka upravne zgradbe LEK-a na južni strani objekta,

- zabojniki EKO TRADE,
- transformatorske postaje,
- stroj za mletje odpadkov,
- hladilni stolpi na vzhodni strani,
- prezračevanje kuhinje na severni strani LEK-a,
- klimati in prezračevalni dimniki na strehi RC2,
- RTO, RTO 2,
- proizvodnja s prezračevalnimi in klimatskimi sistemi (hrup zaradi prezračevanja proizvodnje se spreminja v odvisnosti od tipa vrste izdelka),
- hladilni stolpi na zahodni strani LEK-a
- transport

Kot izhaja iz Poročila o stanju hrupa za leto 2022 /5/, širše območje obravnavane lokacije v obstoječem stanju ni čezmerno obremenjeno s hrupom. Vir hrupa ne presega mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju določenih z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/2018 in 59/19, 44/22). Meritve so bile izvedene na 11 merilnih mestih in sicer na 8 standardnih merilnih mestih ob meji industrijskega kompleksa in 3 merilnih mestih pri bližnjih stanovanjskih objektih (Milčinskega ulica).



Slika 11: Prikaz merilnih mest /5/

V nadaljevanju v tabeli spodaj prikazujemo vrednosti kazalcev hrupa za Ldan, Lvečer, Lnoč in Ldvn.

Tabela 5: Obstoječa obremenitev s hrupom. Vrednotenje glede na preglednico 4, Priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

LOKACIJA	L dan (dBA)	*Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
MM 1: ograja ob zahodni parcelni meji	54,0	54,0	49,4	57,4
MM 2: na najbolj izpostavljeni lokaciji ob ograji Leka, nasproti Svet metraže	58,9	58,9	58,8	65,2
MM 3: ob šotorih nasproti RTO	53,4	53,4	53,6	59,9
MM 4: ob ograji nasproti RTO	53,1	53,1	53,9	60,1
MM 5: severna parcelna meja nasproti kuhinje	47,4	47,4	43,1	50,9
MM 6: ob ograji nasproti hladilnih stolpov	55,4	55,4	52,1	59,5

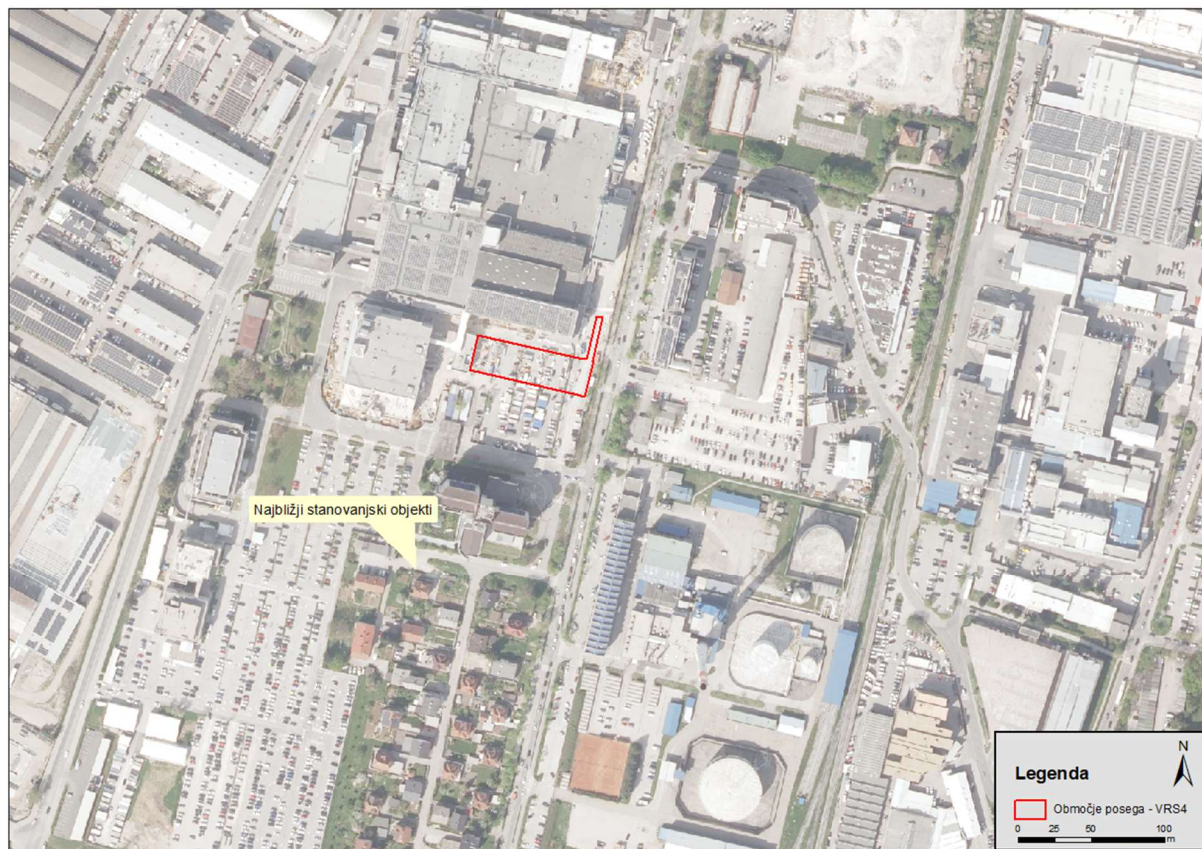
LOKACIJA	L dan (dBA)	*Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
MM 7: ob ograji nasproti transformatorjev	57,5	57,5	56,4	63,1
MM 8: pred stanovanjskim objektom Miličniškega ulica 78	49,0	49,0	40,2	50,7
MM 9: pred stanovanjskim objektom Miličinskega ulica 79	47,2	47,2	40,3	49,5
MM 10: pred stanovanjskim objektom Miličinskega ulica 73 b	45,7	45,7	41,4	49,3
MM 11: južna parcelna meja ob ograji nasproti jedilnice	47,6	47,6	46,2	53,0

*povzeto po dnevni meritvah

3.6.2 Gradnja

Viri hrupa bodo gradbeni stroji tekom gradnje. Gradbena dela, ki bodo v manjšem obsegu kot je razvidno iz opisa gradbenih del bodo trajala 12 mesecev.

Najbližje stavbe z varovanimi prostori v okolici so od najbližjega območja gradbišča (tehtnica) oddaljene najmanj 160 m (Miličniškega ulica) v smeri sever. Pri tem je pomembno, da so vse najbližje stavbe z varovanimi prostori v popolni hrupni senci obstoječe poslovne stavbe (PIC) Novartis d.o.o. kot je razvidno iz slike v nadaljevanju (Slika 12). Pomembno je tudi dejstvo, da gre za majhno površino gradbišča (ca. 3.646 m²), kot je razvidno iz poglavja 2.2.10.



Slika 12: Prikaz območja posega in najbližjih stanovanjskih objektov, merilo 1:2.000

Ocena hrupa v času gradnje

Najintenzivnejši vir hrupa v času gradnje bodo zemeljska in gradbena dela za temeljenje novega objekta, pri katerih predvidevamo sočasno delovanje bagra/nakladalnika in težkega tovornega vozila. Za to fazo dela predvidevamo sočasno delovanje navedenih strojev z učinkovitim delovanjem 50 % delovnega časa. Trajanje te gradbene faze bo trajalo približno 90 dni, pri čemer se bodo dela izvajala v dnevnem času od 7. do 17. ure (ponedeljek – petek) oz. do 16. ure ob sobotah. Mejna raven hrupa za IV. območje varstva pred hrupom za dnevni čas je $L_{dan} = 73$ dBA, mejna vrednost kazalca hrupa, ki ga povzroča gradbišče za dnevni čas pa je $L_{dan} = 65$ dBA.

Efektivno zvočno moč za gradbišče, na katerem bosta sočasno delovala prej navedena stroja, dobimo z logaritmskim seštevanjem njune efektivne zvočne moči pri delovanju v 50% časa (L_{Wa} in L_{Wb}):

- a) bager/nakladalnik: zvočna moč = 101 dBA; $L_{Wa} = 98$ dBA
- b) tovorno vozilo: zvočna moč: 92 dBA; $L_{Wb} = 89$ dBA

$$L_{Ws} = 10 \log (10^{0,1 \times L_{Wa}} + 10^{0,1 \times L_{Wb}}) = 10 \log (10^{9,8} + 10^{8,9}) = 98,5 \text{ dBA}$$

Raven hrupa L_{eq} na razdalji r od točkastega vira hrupa zvočne moči L_{Ws} opišemo z enačbo:

$$L_{eq} = L_{Ws} - 10 \log 2\pi r^2$$

Najbližje stavbe z varovanimi prostori, ki so od območja izvajanja gradbenih del oddaljeni približno 220 m. se nahajajo na Miličinskega ulici. Stavbe so bile zajete tudi v zadnjih meritvah in sicer na merilnih mestih; MM 8, MM 9 in MM 10. Z uporabo gornje enačbe ocenimo raven hrupa, katerega bodo najhropnejša gradbena dela povzročala na teh treh mestih.

MM 8:	$L_{eq1} = 98,5 - 10 \log 2\pi \cdot 160^2 = 98,5 - 52,1 = 46,4 \text{ dBA}$
MM 9:	$L_{eq1} = 98,5 - 10 \log 2\pi \cdot 160^2 = 98,5 - 52,1 = 46,4 \text{ dBA}$
MM 10:	$L_{eq1} = 98,5 - 10 \log 2\pi \cdot 160^2 = 98,5 - 52,1 = 46,4 \text{ dBA}$

Ocenjena raven hrupa je v obeh primerih precej nižja od mejne vrednosti kazalca hrupa, ki ga povzroča gradbišče za dnevni čas, ki je $L_{dan} = 65$ dBA.

Na **MM 8** je bila v dnevnem času ugotovljena raven hrupa 49,0 dBA (Tabela 5), kar uporabimo za oceno skupne ravni hrupa (L_{eqsk}) na tem merilnem mestu v času izvajanja gradbenih del:

$$L_{eqsk1} = 10 \log (10^{0,1 \times L_{eq1}} + 10^{0,1 \times L_{eq2}}) = 10 \log (10^{5,4} + 10^{4,64}) = \mathbf{50,9 \text{ dBA}}$$

Na **MM 9** je bila v dnevnem času ugotovljena raven hrupa 47,2 dBA (Tabela 5), kar uporabimo za oceno skupne ravni hrupa (L_{eqsk}) na tem merilnem mestu v času izvajanja gradbenih del:

$$L_{eqsk1} = 10 \log (10^{0,1 \times L_{eq1}} + 10^{0,1 \times L_{eq2}}) = 10 \log (10^{5,4} + 10^{4,64}) = \mathbf{49,8 \text{ dBA}}$$

Na **MM 10** je bila v dnevnem času ugotovljena raven hrupa 45,7 dBA (Tabela 5), kar uporabimo za oceno skupne ravni hrupa (L_{eqsk}) na tem merilnem mestu v času izvajanja gradbenih del:

$$L_{eqsk1} = 10 \log (10^{0,1 \times L_{eq1}} + 10^{0,1 \times L_{eq2}}) = 10 \log (10^{5,4} + 10^{4,64}) = \mathbf{49,07 \text{ dBA}}$$

To pomeni, da bo v času najhropnejših gradbenih del dodaten hrup iz tega vira le neznatno vplival na skupno raven hrupa na merilnih mestih MM 8, MM 9 in MM 10, kjer se nahajajo najbližje stavbe z varovanimi prostori.

Če pri tem upoštevamo še hrup ozadja in dejstvo, da se stavbe z varovanimi prostori nahajajo v hrupni senci obstoječih objektov Novartis d.o.o., lahko zaključimo, da bo hrup zaradi obratovanja gradbišča pri najbližjih stanovanjski območjih nezaznaven.

Glede na navedeno ocenjujemo, da območje vpliva zaradi hrupa v času gradnje ne bo seglo izven zemljišč, ki so v lasti investitorja.

Gradnja tako ne bo povzročila nedopustnih obremenitev s hrupom.

Na osnovi navedenega ugotavljamo, da obratovanje gradbišča z upoštevanjem zakonodajnih zaščitnih ukrepov, ki so navedeni v nadaljevanju na gradbišču ne bo povzročilo nedopustnih obremenitev okolja s hrupom.

Sinergijskih učinkov z drugimi vrstami vplivov ali z drugimi posegi v okolici ne bo, vpliv bo začasen in reverzibilen.

Zaščitni ukrepi in monitoring

Za obratovanje gradbišča, bo zagotovljeno izvajanje naslednjih zakonodajnih ukrepov:

- gradnjo v skladu z zadnjim stanjem gradbene tehnike,
- uporabo strojev, skladnih z zahtevami iz predpisa, ki ureja emisijo hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem,
- optimiziranje obratovalnega časa strojev na gradbišču,
- celovito urejanje prevoza za potrebe gradnje.

Vpliv posega na obremenjenost okolja s hrupom v času gradnje, ocenjujemo kot manj pomemben.

3.6.3 Obratovanje

Notranja oprema v predviden objektu bo nepomemben vir hrupa in ne bo vplivala na raven hrupa v zunanjem okolju. Vir hrupa bodo klimatizacijski sistemi in agregati nameščeni na strehi objekta. Zvočna moč agregatov in klimatov še ni znana, običajno pa gre za enote, katerih zvočna moč je nižja od 75 dB(A).

Relevantni viri hrupa pri tem objektu bodo predvsem zajem in odvod zraka iz novega klimatizacijskega sistema, ter dva hladilna stolpa. Raven hrupa na razdalji 1 m od večjih zajemov ali odvodov zraka (zmogljivosti 10.000 m³/h in več) je po izkušnjah cca. 68 dBA, kar ustreza zvočni moči vira $L_W = 76$ dBA. Po projektantskih podatkih bo zmogljivost vstopnega/pripravnega klimata 3.500 m³/h in zmogljivost odvodnega klimata 1.400 m³/h. Poenostavljeno ju obravnavamo kot en večji skupni vir hrupa zvočne moči $L_{W1} = 76$ dBA. Zvočna moč posameznega kompresorja na hladilnem stolpu pa bo znašala $L_{W2} = 85$ dBA.

Skupno zvočno moč L_{Ws} navedenih virov pri polnem obratovanju novega objekta izračunamo z logaritemskim seštevanjem zvočne moči predhodno navedenih virov:

$$\begin{aligned}L_{Ws} &= 10 \log (10^{0,1 \times L_{W1}} + 2 \times 10^{0,1 \times L_{W2}}) \\L_{Ws} &= 10 \log (10^{7,6} + 2 \times 10^{8,5}) \\L_{Ws} &= 88,3 \text{ dBA}\end{aligned}$$

Raven hrupa L_{eq} na razdalji r od točkastega vira hrupa zvočne moči L_{Ws} opišemo z enačbo:

$$L_{eq} = L_{Ws} - 10 \log 2\pi r^2$$

To uporabimo za oceno ravni hrupa, katerega bo delovanje novih virov hrupa povzročalo na najbližjih stavbah z varovanimi prostori na merilnih mestih MM 8, MM 9 in MM 10.

$$MM\ 8\ L_{eq} = 88,3 - 10 \log 2\pi \cdot 160^2 = 88,3 - 49,2 = 36,2\ \text{dBA}$$

$$MM\ 9\ L_{eq} = 88,3 - 10 \log 2\pi \cdot 160^2 = 88,3 - 49,2 = 36,2\ \text{dBA}$$

$$MM\ 10\ L_{eq} = 88,3 - 10 \log 2\pi \cdot 160^2 = 88,3 - 49,2 = 36,2\ \text{dBA}$$

Ocenjena raven hrupa je v obeh primerih precej nižja od mejne vrednosti kazalca hrupa, ki ga povzroča naprava za nočni čas, ki je $L_{noč} = 48\ \text{dBA}$ za III. območje varstva pred hrupom.

Na **MM 8** je bila v nočnem času ugotovljena raven hrupa 40,2 dBA (Tabela 5), kar uporabimo za oceno skupne ravni hrupa (L_{eqsk}) na tem merilnem mestu v času obratovanja (nočni čas):

$$L_{eqsk1} = 10 \log (10^{0,1 \times L_{eq1}} + 10^{0,1 \times L_{eq2}}) = 10 \log (10^{5,4} + 10^{4,64}) = \mathbf{41,7\ dBA}$$

Na **MM 9** je bila v nočnem času ugotovljena raven hrupa 40,3 dBA (Tabela 5), kar uporabimo za oceno skupne ravni hrupa (L_{eqsk}) na tem merilnem mestu v času obratovanja (nočni čas):

$$L_{eqsk1} = 10 \log (10^{0,1 \times L_{eq1}} + 10^{0,1 \times L_{eq2}}) = 10 \log (10^{5,4} + 10^{4,64}) = \mathbf{41,7\ dBA}$$

Na **MM 10** je bila v nočnem času ugotovljena raven hrupa 41,4 dBA (Tabela 5), kar uporabimo za oceno skupne ravni hrupa (L_{eqsk}) na tem merilnem mestu v času obratovanja (nočni čas):

$$L_{eqsk1} = 10 \log (10^{0,1 \times L_{eq1}} + 10^{0,1 \times L_{eq2}}) = 10 \log (10^{5,4} + 10^{4,64}) = \mathbf{43,9\ dBA}$$

Novi viri hrupa, ki so najbližje stavbam z varovanimi prostori torej tudi v nočnem času ne bodo imeli opaznega vpliva na raven hrupa na meji območja Novartis – Ljubljana.

Glede na oddaljenost stanovanjskih objektov (najmanj 160 m) ter hrupne sence, ki jo dajejo obstoječi objekti na lokaciji bodo agregati in klimati nepomemben vir hrupa.

Območje vpliva zaradi hrupa v času obratovanja ne bo segalo izven območja Novartis – lokacija Ljubljana. Na osnovi navedenega in ob upoštevanju zakonodaje s področja hrupa ocenjujemo, da bo vpliv na obremenjenost okolja s hrupom manj pomemben.

3.6.4 Radioaktivno sevanje

Na širšem območju obravnavane lokacije ni prisotnih virov radioaktivnega sevanja. V času gradnje in obratovanja viri radioaktivnega sevanja ne bodo uporabljeni - vpliva ne bo.

3.7 ELEKTROMAGNETNO SEVANJE

3.7.1 Obstoječe stanje in stopnja varstva pred sevanjem

Območje posega se, glede namembnosti prostora uvršča v območje II. stopnje varstva pred sevanjem (VPS), 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).

Na območju kampusa Novartis - Ljubljana se trenutno nahajajo štirje nizkofrekvenčni viri elektromagnetnega sevanja (EMS). To so štiri transformatorske postaje z elektroenergetskimi povezavami, katerih nazivna napetost je 10/0,4 kV, moči posameznih transformatorjev pa so od 1.000 do 1.600 kVA. V skladu z določili Uredbe o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Ur. l. RS 70/96) za nizkofrekvenčne vire sevanja na II. območju ter za nizkofrekvenčne vire sevanja na I. območju, katerih napetost je manjša od 110 kV, ni potrebno zagotavljati obratovalnega monitoringa,

so pa bile v letu 2006 izvedene prve meritve EMS na 17 merilnih točkah na območju LEK - Ljubljana in v njegovi bližini /13/. Na podlagi opravljenih meritev je njihov izvajalec ugotovil, da:

- izmerjene učinkovite vrednosti električne poljske jakosti v nobeni od izbranih merilnih točk ne presegajo mejne vrednosti,
- izmerjene učinkovite vrednosti gostote magnetnega pretoka v nobeni od izbranih merilnih točk ne presegajo mejne vrednosti.

Pri tem so bile merilne točke znotraj ograjenega območja LEK – Ljubljana (zdaj Novartis d.o.o.) vrednotene v skladu z II. stopnjo varstva pred sevanji, merilne točke v okolici navedenega območja pa v skladu s I. stopnjo varstva pred sevanji.

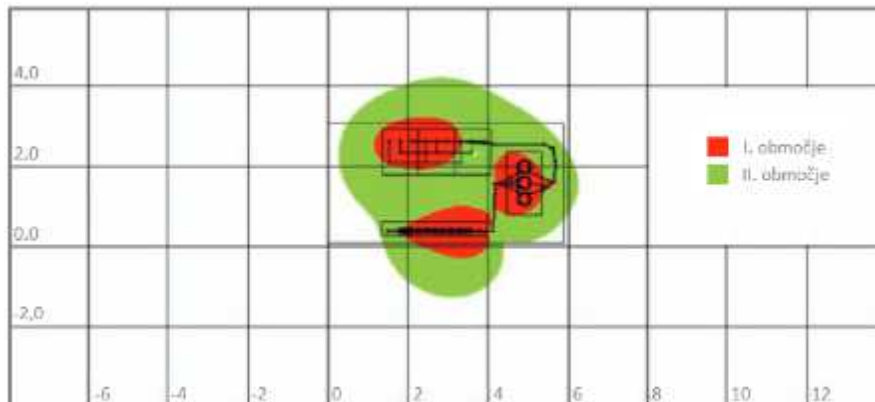
3.7.2 Gradnja

Gradbišče se bo napajalo iz obstoječih elektro priključkov. Novih virov elektromagnetnega sevanja na območju v času gradnje ne bo - vpliva ne bo.

3.7.3 Obratovanje

V okviru posega se bo postavila nova transformatorska postaja, ki bo locirana v novem objektu VRS4 s predvidenima 2 transformatorja in enim diesel agregatom za rezervno napajanje. Maksimalna instalirana moč bo do 2 x 1.600 kVA in 1 x 800 kVA (DEA).

Manjše transformatorske postaje (TP), ki 10 ali 20 kV napetost transformirajo v 0,4 kV, in imajo nazivne moči od nekaj deset kVA pa vse do nekaj MVA, ne glede na namestitve povzročajo v svoji okolici razmeroma majhno električno polje, ki je podobno električnemu polju napajalnih kablov. Pri določanju vplivnega območja je zato pomembno magnetno polje oziroma gostota magnetnega pretoka. Značilna TP v naselju (630 kVA) povzroča sevalne obremenitve, ki so že na razdalji približno 5 m nižje od zakonsko določenih mejnih vrednosti za I. območje varstva pred sevanji, zato, ob pravilni namestitvi transformatorja, ni pričakovati, da bi lahko taka TP kakorkoli povečala električna in magnetna polja, ki so v bivalnih ali drugih stavbah stalno navzoča zaradi sevanj različnih električnih naprav naprav in ožičenja. Iz naslednje slike (Slika 13), ki prikazuje vplivno območje manjše TP 20 kV / 0,4 kV moči 630 kVA, je razvidno, da je mejna vrednost gostote magnetnega pretoka za I. območje varstva pred sevanjem presežena do razdalje približno 2 m od zunanega zidu TP, ponekod pa je to območje še manjše, za II. območje (rdeče) pa je mejna vrednost presežena le v zgradbi in v najožjem delu tik ob njej **Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti..** Vplivno območje podzemnega kablovoda, izraženo kot razdalja od središčne osi kablovoda do roba vplivnega območja, je manjše od vplivnega območja podobnega daljnovoda, saj so kabli, ki sestavljajo kablovod, oklopljeni s kovinskim oklopom, ki je ozemljen, poleg tega so zakopani v zemljo, zato električnega polja nad nivojem tal praktično ne povzročajo. Tudi magnetno polje kablovoda je manjše od magnetnega polja daljnovoda, ker se posamezni vodniki nahajajo bližje. Glede na lastnosti magnetnega polja velja, da je to manjše v primeru, da se vodniki trofaznega sistema nahajajo bližje, zaradi česar kablovod povzroča manjše magnetno polje kot daljnovod. Za II. območje varstva pred sevanjem vplivno območje kablovoda ne sega nad nivo tal ne glede na nazivni tok, za I. območje varstva pred sevanjem pa je vplivno območje nad nivojem tal odvisno od števila kablovodov in nazivnega toka (prikaz v naslednji tabeli). Obremenitev kablovoda s 400 A je tipična vrednost tokov v kablovodih za distribucijo električne energije v mestu, 800 A pa v kablovodih za prenos električne energije **Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti..**



Slika 13: Vplivno območje manjše TP 20 kV / 0,4 kV moči 630 kVA za gostoto magnetnega pretoka na višini 1 m nad tlemi za I. in II. območje varstva pred sevanjem (razdalje v m)
Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti.

Glede na navedeno ocenjujemo, da nove transformatorske postaje, tako ne bodo imele vpliva na povečanje obremenjenosti območja posega ali širšega območja s sevanjem - vpliv bo manj pomemben.

3.8 SEVANJE SVETLOBE V OKOLICO

3.8.1 Obstoječe stanje

Na območju Novartis d.o.o. Ljubljana je urejeno osvetljevanje transportnih poti ter nekaterih zunanjih instalacij in fasad. Prav tako so osvetljene tudi prometnice in stavbe v bližini nameravanega posega. Osvetljenost območja je v skladu z določili Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2).

Razsvetljava območja obsega razsvetljavo proizvodnih objektov in razsvetljavo za varovanje.

3.8.2 Gradnja

Gradnja bo potekala v dnevnem času, zato se razsvetljava gradbišča ne predvideva. V primeru, da bo ta izjemoma potrebna, ker se bodo dela izvajala v zimskem času, bo morala biti skladna s pogoji in omejitvami, ki jih za razsvetljavo gradbišča določa Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja, zato vpliv posega na svetlobno onesnaženje okolja v času gradnje ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.8.3 Obratovanje

Predvidena je razširitev obstoječe mreže zunanje razsvetljave na območju novega objekta. Uporabljene bodo nove energetsko učinkovite LED svetilke moči 30 do 50W z omejitvijo sevanja navzgor na 0% in z nočno redukcijo osvetlitve. Emisije svetlobnega onesnaževanja v času obratovanja zaradi osvetljevanja zunanjih površin in objekta v nočnem času bodo znotraj predpisanih mejnih vrednosti, predvidena je uporaba svetilk, ki bodo skladne z določbami Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2).

Vpliv posega na svetlobno onesnaženje okolja v času obratovanja ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.9 SEGREVANJE OZRAČJA / VODE

Nameravani poseg ne bo vir emisij toplote v okolje. Po definiciji iz Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo je emisija toplote v vode oddajanje toplote pri

odvajanju odpadne vode iz posamezne naprave neposredno v vode, česar pri obravnavanem posegu ne bo. V času gradnje in obratovanja vpliva ne bo.

3.10 SMRAD

Podatkov o meritvah vonjav na obravnavanem in širšem območju ni, saj Republika Slovenija še nima predpisov, ki bi urejali emisijo oz. imisijo vonjav.

Dejavnost podjetja Novartis d.o.o., lokacija Ljubljana, ne bo vir vonjav ne v času gradnje, kot tudi ne v času obratovanja - vpliva ne bo.

3.11 VIDNA IZPOSTAVLJENOST

3.11.1 Gradnja

Gradnja bo pomenila začasno motnjo v prostoru, ki bo posledica prisotnosti gradbene mehanizacije, gradbiščnih elementov in gradbenih materialov na območju gradbišča. Gradnja bo potekala na območju, pozidanem pretežno z objekti večjega merila. Lokacija posega tako ni izrazito vidno izpostavljena, vpliv prisotnosti gradbišča z gradbenimi stroji, napravami in gradbiščnimi elementi pa bo začasen in manj pomemben.

3.11.2 Obratovanje

Z načrtovanim posegom se upošteva gradbeno linijo ob javnem prostoru. Višinski gabariti prizidave ne bodo presegli obstoječe gradnje in bodo prilagojeni višinam sosednjih objektov v EUP. V sklopu posega se upošteva celovitost podobe objektov v soseščini, poglede, prostorske poudarke in druge arhitekturne značilnosti pomembne za celovit videz morfološke enote.

Vidna izpostavljenost objekta ne bo spremenila - vpliva ne bo.

3.12 VIBRACIJE

3.12.1 Gradnja

Vibracije v času gradnje bodo posledica izvajanja nekaterih del, kot so npr. zemeljska dela, manjše rušitve, natovarjanje tovornih vozil z zemeljskim izkopom ipd. Pri gradnji ne bodo uporabljeni postopki, ki so lahko izrazit vir vibracij v okolje (miniranje, zabijanje pilotov ipd.). Vpliv bo občasen in zaznaven predvsem v neposredni okolici. Glede na oddaljenost najbližjih stavb z varovanimi prostori (najmanj 160 m) vpliv v času gradnje ocenjujemo kot nepomemben.

3.12.2 Obratovanje

V času obratovanja poseg ne bo pomembnejši vir vibracij, vključno s cestnim tovornim prometom, saj se obseg in način izvajanja dejavnosti v podjetju, glede na obstoječe stanje, ne bodo bistveno spremenili - vpliva ne bo.

3.13 SPREMEMBA RABE TAL

S predvidenem posegom ne bo prišlo do spremembe rabe tal. Raba tal bo enaka kot v obstoječem stanju. V času gradnje in obratovanja vpliva ne bo.

3.13.1 Sprememba vegetacije

V času gradnje in obratovanja ne bo vpliva na spremembo vegetacije.

3.13.2 Eksplozije/požarna varnost

V projektni dokumentaciji so predvidene tehnične rešitve in ukrepi, s katerimi bo v objektu zagotovljena požarna varnost in omogočeno učinkovito ter varno ukrepanje gasilcev in reševalcev. Predvidena je uporaba pasivnih gradbenih ukrepov, uporaba aktivnih ukrepov požarne zaščite in uporaba sistemskih organizacijskih ukrepov protipožarne zaščite. Za optimalno varstvo pred požarom, ki je v skladu s predpisi ter sodobnimi tehničnimi rešitvami, so predvideni ustrezni dostopi za gasilce in reševalce, ustrezni primarni in sekundarni gradbeni materiali, ustrezne evakuacijske poti in izhodi, požarne ločitve, hidrantno omrežje z ustreznim tlakom in pretokom, varnostna razsvetljava, ustrezno vzdrževanje opreme in naprav, ki je namenjena za varstvo pred požarom in poučenost osebja. Za objekt bo v sklopu projektne dokumentacije PZI izdelan načrt požarne varnosti, kjer bodo natančneje definirani vsi požarni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati ob nadaljnjem projektiranju in gradnji.

Glede na navedeno ocenjujemo vpliv nameravanega posega na eksplozije in požare, tako v času gradnje, kot tudi obratovanja kot manj pomemben.

3.13.3 Fizična sprememba / preoblikovanje površine

Poseg je predviden na zemljišču, ki je v obstoječem stanju pozidan. Zunanja ureditev bo skladna s prostorskim aktom. V času gradnje in obratovanja vpliva ne bo.

3.14 RABA VODE

3.14.1 Gradnja

V času gradnje se bo voda iz javnega vodovodnega omrežja uporabljala tudi za potrebe gradbišča. Predvidena poraba ni znana, vendar glede na predvideni obseg del ocenjujemo, da bodo količine majhne. Vpliv na rabo vode ocenjujemo kot manj pomemben vpliv.

3.14.2 Obratovanje

Po ureditvi ne bo spremembe v rabi vode. Vpliv na rabo vode ocenjujemo kot vpliva ne bo.

3.15 NARAVA

Območje posega se nahaja izven varovanih območij (zavarovanih območij, Natura 2000) in izven območja naravnih vrednot ter ekološko pomembnih območij. V širši okolici so naslednja varovana območja narave:

- Območje Natura Sava - Medvode - Kresnice (SAC, SI3000262) - Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (UL RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13-popr., 39/13-Odl.US, 3/14, 21/16, 47/18);
- Pot spominov in tovarštva (ID 8706), oblikovana naravna vrednota lokalnega pomena - Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, sklep št. 35600- 46/17 z dne 16. 2. 2018) v oddaljenosti približno 20 km severovzhodno in vzhodno od lokacije nameravanega posega;
- EPO Sava od Mavčič do Save (ID 33500) oddaljenost približno 2 km severovzhodno od lokacije nameravanega posega.

3.15.1 Gradnja

Zaradi oddaljenosti varovanih območij narave, vpliva v času gradnje na varovana območja narave, ne bo.

3.15.2 Obratovanje

Glede na vrsto varovanega območja in oddaljenost od obravnavane lokacije ocenjujemo, da poseg tako v času obratovanja, ne more negativno vplivati na varovana območja narave - vpliva ne bo.

3.16 KULTURNA DEDIŠČINA

Lokacija posega se ne nahaja v varovanem območju kulturne dediščine (glej poglavje 2.3.3.2)

3.16.1 Gradnja

V času gradnje poseg ne bo imel vpliva na kulturno dediščino.

3.16.2 Obratovanje

V času obratovanja poseg ne bo imel vpliva na kulturno dediščino.

3.17 TVEGANJE ZA ZDRAVJE LJUDI

Predvideni poseg v času **gradnje** in **obratovanja** ne bo povzročil povečanja vpliva na zdravje ljudi (kot posledice povečanih emisij snovi v zrak, tla in vode, povečanih emisij hrupa in svetlobe in podobno), kot je razvidno iz predhodnih poglavij. Vpliva ne bo.

3.18 TVEGANJE NASTANKA OKOLJSKIH NESREČ

Glede na vrsto in količino prisotnih nevarnih kemikalij na lokaciji, kampusa Novartis, lokacija Ljubljana po določilih Uredbe o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (Uradni list RS, št. 22/16, 30/16 121/22) ni razvrščen med obrate večjega ali manjšega tveganja za okolje. Predvidena dejavnost v predvidenih objektih ne bo imela vpliva na stopnjo tveganja oz. na možnost nastanka okoljskih in drugih nesreč

Tveganje nastanka okoljskih nesreč, upošteva zlasti uporabljene snovi in tehnologije, ocenjujemo kot zanemarljivo. Pri posegu se v času gradnje ne bodo uporabljale pomembnejše količine nevarnih snovi, prisotna bodo le goriva in olja oz. maziva v gradbenih strojih. V času obratovanja oz. po ureditvi bodo sicer prisotne manjše količine nevarnih snovi, kar pa ne predstavlja bistvene spremembe glede na obstoječe stanje.

3.19 SKUPNI UČINEK Z DRUGIMI OBSTOJEČIMI OZIROMA DOVOLJENIMI POSEGI

Na območju kompleksa Novartis v Ljubljani je bilo za novogradnjo čistilne naprave za pred-obdelavo in obdelavo odpadnih tehnoloških voda kompleksa Novartis s strani MNVP izdano Integralno gradbeno dovoljenje, št.: 35105-46/2024-2560-34 z dne 13. 5. 2025, v okviru katerega je bila izvedena tudi presoja vplivov na okolje. Izdelano je bilo Poročilo o vplivih na okolje za objekt za pred-obdelavo odpadnih vod Novartis d.o.o. – lokacija Ljubljana (E-Net Okolje, d.o.o., št. 100723-dn, maj 2024, dopolnitev november 2024). Z vidika vplivov na okolje je bila presojana celotna lokacija kompleksa Novartis Ljubljana vsaj do datuma konec maja 2024, ki je osnovni datum Poročila o vplivih na okolje.

V času obratovanja bo prisoten kumulativen vpliv z obstoječimi dejavnostmi na lokaciji. Vendar bodo emisije snovi v okolje ostale v obstoječih okvirih. Obstoječe stanje povzeto po monitoringu je razvidno v poglavjih 3.1.1, 3.2.1, 3.3.1, 3.4.1, 3.5.1, 3.6.1, 3.7.1 in 3.8.1. Za nobenega izmed dejavnikov okolja obravnavanih v tej strokovni oceni, obstoječa obremenitev okolja ni čezmerna.

Poseg, ki se bo izvedel v sklopu obstoječega industrijskega objekta podjetja Novartis d.o.o., tako ne predstavlja pomembnih dodatnih vplivov na okolje.

4. POVZETEK IN SKLEPNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV

Nosilec posega, podjetje Novartis d.o.o., Verovškova ulica 57, Ljubljana, želi znotraj svojega kompleksa v Ljubljani, povečati skladiščne zmogljivosti in sicer s posodobitvijo dveh obstoječih visoko regalnih skladišč VRS1 in VRS2 (posodobitev VRS1 in VRS2 ni predmet tega projekta) ter gradnjo novega, dodatnega VRS4. Obstoječe skladišče VRS3 se ohrani.

Zelo slabo stanje obstoječih skladišč ter oteženo vzdrževanje zaradi zastarele tehnologije in opreme povzročajo občasne izpade proizvodnje, kar zahteva takojšnje ukrepanje. Ker pa rekonstrukcija in zamenjava tehnologije obstoječih skladišč, zaradi zagotavljanja neprekinjenega poteka proizvodnih procesov, zahtevata predhodno zagotovitev nadomestnih skladiščnih kapacitet in to v neposredni bližini obstoječih, je, za nadaljnje delovanje družbe, nujna čimprejšnja gradnja novega VRS4.

Novo VRS4 bo poleg možnosti rekonstrukcije obstoječih VRS, zagotovilo tudi za cca. 35% več skladiščnih kapacitet, ki bodo investitorju omogočile tudi predviden prehod proizvodnje iz generičnih zdravil v inovativna (ni predmet posega), ki zaradi večje kompleksnosti z vidika materialov (uporaba več manjših serij), zahteva več skladiščnih površin in boljšo logistiko.

Bruto tlorisna površina novega objekta VRS4 s transportnim mostom bo znašala **2.896,4 m²**.

Na območju kompleksa Novartis v Ljubljani je bilo za novogradnjo čistilne naprave za pred-obdelavo in obdelavo odpadnih tehnoloških voda kompleksa Novartis s strani MNVP izdano Integralno gradbeno dovoljenje, št.: 35105-46/2024-2560-34 z dne 13. 5. 2025, v okviru katerega je bila izvedena tudi presoja vplivov na okolje. Izdelano je bilo Poročilo o vplivih na okolje za objekt za pred-obdelavo odpadnih vod Novartis d.o.o. – lokacija Ljubljana (E-Net Okolje, d.o.o., št. 100723-dn, maj 2024, dopolnitev november 2024). Z vidika vplivov na okolje je bila presojana celotna lokacija kompleksa Novartis Ljubljana vsaj do datuma konec maja 2024, ki je osnovni datum Poročila o vplivih na okolje.

Glede na navedeno se obravnavani poseg skupaj z že izvedenimi posegi **ne uvršča** (upoštevajoč 3.a člen predmetne uredbe) med tiste, za katere je po Uredbi o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/1, 26/17, 105/20, 44/22-ZVO-2), predpisan predhodni postopek in sicer pod točko v Prilogi 1 uredbe:

- **C– Predelovalne dejavnosti**

- **C.III.2** - Druge industrijske naprave za obdelavo polizdelkov ali proizvodnjo snovi ali skupin snovi, kjer se uporabljajo kemični postopki, razen C.III.1, zlasti:
 - i. pesticidov in biocidov,
 - **ii. farmacevtskih proizvodov,**
 - iii. barv in lakov,
 - iv. elastomerov in drugih polimerov,
 - v. peroksidov.

Pri objektih gre skupaj z funkcionalno povezanim posegom za objekte, ki niso integrirane naprave osnovnih farmacevtskih proizvodov s kemičnimi ali biološkimi postopki. To pomeni da se obravnavani poseg **ne uvršča** pod točko C.III.1.

- **C– Predelovalne dejavnosti**

- **C.III.1** - Integrirane naprave, ki so namenjene proizvodnji:
 - i. osnovnih organskih kemikalij*
 - ii. osnovnih anorganskih kemikalij*
 - iii. fosfatnih, dušičnih ali kalijevih gnojil (enostavnih ali sestavljenih gnojil)*
 - iv. osnovnih fitofarmacevtskih proizvodov in biocidov*
 - v. osnovnih farmacevtskih proizvodov s kemičnimi ali biološkimi postopki*
 - vi. eksplozivov*

Glede na gradbene značilnosti se obravnavani poseg skupaj z že izvedenimi posegi **uvršča** (upoštevajoč 3.a člen predmetne uredbe) med tiste, za katere je po Uredbi o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/1, 26/17, 105/20, 44/22-ZVO-2), predpisan predhodni postopek in sicer pod točko v Prilogi 1 uredbe:

- **G–Urbanizem in gradbeništvo**

- **G2.II.1.1** - Druge stavbe, ki presegajo bruto tlorisno površino 10.000 m² ali nadzemno višino 50 m ali podzemno globino 10 m

Lastnosti nameravanega posega so:

- Bruto tlorisna površina stavbe, ki je predvidena za gradnjo, znaša: **2.896,4** m².
- Najvišja nadzemna **višina** predvidenih objektov bo **25,85** m.
- Največja **globina** predvidenih objektov (izkop za temelje): **-3,5** m od kote terena.

Površine obstoječih stavb, ki bodo z objektom funkcionalno povezane in leta pridobitve uporabnega dovoljena (po maju 2024³) so prikazane v tabeli zgoraj. Iz tabele je razvidno da bruto tlorisna površina objektov, ki so dobili uporabno dovoljenje (označeno s krepkim tekstom) po letu 2024 znaša **8.158,17 m²**.

Torej skupna bruto tlorisna površina obstoječih, dovoljenih in predvidenih objektov znaša **11.054,57 m²**.

Izvajanje gradbenih in drugih del na lokaciji bo, po oceni projektanta, trajalo ca. 12 mesecev. Površina gradbišča bo ca. 3.570 m².

Gradbišče bo v celoti ograjeno z gradbeno ograjo oz. označilnim trakom. Dovoz in dostop do območja bosta urejena preko obstoječe interne ceste.

Dela se bodo izvajala od ponedeljka do sobote, v dnevnem času od 7. do 17. ure (ponedeljek – petek) oz. do 16. ure ob sobotah. Ob nedeljah in praznikih gradbišče ne bo obratovalo.

Prometne obremenitve za potrebe gradnje bodo glede na velikost objekta majhne in jih projektant ocenjuje na največ 20 tovorna vozila na dan v obdobju 12 mesecev.

Pri obravnavanem posegu bo nastajale manjše količine industrijske odpadne vode, ki bodo speljane v obstoječo tehnološko kanalizacijo z zaključkom na CCN Ljubljana.

Kanalizacija za komunalne odpadne vode bo preko nove interne mreže in cevovodov priključena na obstoječo kanalizacijsko omrežje na lokaciji, ki se zaključuje na CCN Ljubljana.

Padavinske odpadne vode s streh objektov in utrjenih površin bodo speljane v obstoječo padavinsko kanalizacijo. V sistemu padavinske kanalizacije se nahaja 8 lovilnikov olj v skladu s standardom SIST EN 858-2.

Vse odpadke bodo zbirali v okviru obstoječega sistema zbiranja odpadkov.

Območje gradbenega posega je predvideno na delu zemljišč s parc. št. 65 in 1606/9, k.o. Spodnja Šiška (1740), v površini cca. 3.570 m².

Območje nameravanega posega se ureja z:

³ Datum Poročila o vplivih na okolje (E-Net Okolje, d.o.o., št. 100723-dn, maj 2024, dopolnitev november 2024) v okviru katerega je bila izvedena presoja vplivov na okolje za celotni kompleks Novartis Ljubljana

- 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)
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 –avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18 in 78/19 – DPN in 59/22)
- Odlok o zazidalnem načrtu za območje urejanja ŠP2/1 Litostroj - del (Uradni list RS, št. 61/99, 76/06, 78/10 in 59/22)

Obravnavano zemljišče se nahaja v:

- | | |
|---|------------------------|
| • oznaka enote urejanja prostora (EUP): | ŠI-408 |
| • namenska raba: | IG – gospodarske cone. |
| • območje ZN: | ŠP2/1 – Litostroj |
| • oznaka funkcionalne enote: | F11 in F12 |

Lokacija posega se ne nahaja v varovanem območju kulturne dediščine. Območje posega se nahaja izven varovanih območij (zavarovanih območij, Natura 2000), ekološko pomembnih območij in izven območja naravnih vrednot.

Območje nameravanega posega se nahaja na ožjem vodovarstvenem območju z manj strogim režimom varovanja (VVO IIB), zavarovanim z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15, 181/21).

Na lokaciji posega ni vodnih zemljišč oz. površinskih vodotokov, varovalnih gozdov ali gozdov s posebnim namenom. V oddaljenosti približno 2 km severovzhodno od lokacije nameravanega posega se nahaja reka Sava.

Območje posega se nahaja izven območij poplavne nevarnosti ter izven območij erozije in plazljivih območij.

Z upoštevanjem meril iz Priloge 2 Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/15) ugotavljamo, da bo poseg v času gradnje in/ali obratovanja imel manj pomemben ali nepomemben vpliv na:

- emisije onesnaževal v zrak,
- emisije toplogrednih plinov,
- emisije snovi v vode,
- nastajanje odpadkov,
- hrup,
- elektromagnetno sevanje,
- sevanje svetlobe v okolico,
- vidno izpostavljenost,
- vibracije,
- eksplozije/požari

poseg pa v nobeni fazi ne bo imel vpliva na:

- odlaganje / izpuste snovi v tla,
- radioaktivno sevanje,
- spremembo vegetacije,
- segrevanje ozračja / vode,
- vonjave (smrad),
- spremembo rabe tal,
- fizično spremembo / preoblikovanje površine.
- kulturno dediščino,
- naravo (varovana in ekološko pomembna območja),
- rabo vode.

Tveganje nastanka okoljskih nesreč je ocenjeno kot zanemarljivo.

Ocenjujemo, da nameravani poseg ob upoštevanju veljavnih predpisov in pogojev pristojnih soglasodajalcev s področij urejanja voda, ohranjanja narave in varstva kulturne dediščine, ne pomeni posega v okolje z možnimi pomembnimi vplivi na okolje.

5. PRAVNE PODLAGE IN VIRI PODATKOV

5.1 PRAVNE PODLAGE

- **Splošno**

- Zakon o varstvu okolja /ZVO-2/ (UL RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 23/24, 21/25 – ZOPVOOV in 56/25 – PoZ)
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (UL RS, št. 68/22)

- **Tla**

- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (UL RS, št. 34/08, 61/11, 44/22-ZVO-2)

- **Vode**

- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (UL RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 203/20, 75/22, 157/22)
- Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15, 181/21, 60/22, 35/23 - odl. US).

- **Zrak**

- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 9/11, 8/15, 66/18, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (UL RS, št. 56/06, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (UL RS, št. 21/11, 197/21, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o nacionalnih zgornjih mejah emisij onesnaževal zunanjega zraka (UL RS, št. 48/18, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (UL RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22-ZVO-2, 48/22, 45/25)
- Pravilnik o ocenjevanju kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 55/11, 6/15, 5/17, 44/22-ZVO-2)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja in o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 105/08, 44/22-ZVO-2)
- Pravilnik o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu (UL RS, št. 70/11)
- Pravilnik o gradbiščih (UL RS, št. 55/08, 54/09-popr., 61/17-GZ, 199/21-GZ-1)
- Odredba o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (UL RS, št. 38/17, 3/20, 152/20, 203/21, 44/22-ZVO-2)
- Odlok o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanjega zraka (UL RS, št. 67/18, 2/20, 160/20, 203/21)
- Operativni program varstva zunanjega zraka pred onesnaženjem s PM10 (Vlada RS, št. 35405-4/2009/9, november 2009)

- **Hrup**

- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (UL RS, št. 121/04, 59/19, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (UL RS, št. 43/18, 59/19, 44/22-ZVO-2)
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 105/08, 44/22-ZVO-2)
- Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (UL RS, št. 106/02, 50/05, 49/06, 17/11-ZTZPUS-1)
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (UL RS, št. 10/12, 61/17-GZ, 199/21-GZ-1)

- **Odpadki**

- Uredba o odpadkih (UL RS, št. 77/22, 113/23 in 13/25)

- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (UL RS, št. 34/08, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest (UL RS, št. 34/08, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o pogojih, pod katerimi se lahko pri rekonstrukciji ali odstranitvi objektov in pri vzdrževalnih delih na objektih, instalacijah ali napravah odstranjujejo materiali, ki vsebujejo azbest (UL RS, št. 60/06, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (UL RS, št. 34/08, 61/11, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z baterijami in akumulatorji ter odpadnimi baterijami in akumulatorji (UL RS, št. 3/10, 64/12, 93/12, 103/15, 84/18-ZIURKOE, 101/20, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o uporabi fluoriranih toplogrednih plinov in ozonu škodljivih snoveh (UL RS, št. 60/16, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o odpadnih oljih (UL RS, št. 24/12, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o embalaži in odpadni embalaži (UL RS, št. 54/21, 208/21, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o odstranjevanju polikloriranih bifenilov in polikloriranih terfenilov (UL RS, št. 34/08, 09/09, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o odpadni električni in elektronski opreми (UL RS, št. 55/15, 47/16, 72/18, 84/18-ZIURKOE, 108/20, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom (UL RS, št. 39/10, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi (UL RS, št. 70/08, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z izrabljenimi gumami (UL RS, št. 63/09, 84/18-ZIURKOE, 44/22-ZVO-2)
- Sklep komisije z dne 18. decembra 2014 o spremembi Odločbe Komisije 2000/532/ES o seznamu odpadkov v skladu z Direktivo 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta (2014/955/EU) - veljavni seznam odpadkov
- Odlok o zbiranju komunalnih odpadkov v Mestni občini Ljubljana (UL RS, št. 73/20)
- **Svetlobno onesnaževanje**
 - Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13, 44/22-ZVO-2)
- **Kulturna dediščina**
 - Zakon o varstvu kulturne dediščine /ZVKD-1/ (UL RS, št. 16/08, 123/08-ZVKD-1A, 8/11, 30/11-Odl.US, 90/12-ZVKD-1B, 111/13-ZVKD-1C, 32/16-ZVKD-1D, 21/18-ZNOrg)
 - Pravilnik o arheoloških raziskavah (UL RS, št. 3/13)
- **Nevarne snovi (kemikalije)**
 - Zakon o kemikalijah /ZKem/ (UL RS, št. 110/03-ZKem-UPB1, 47/04-ZdZPZ, 61/06-ZBioP, 16/08, 9/11-ZKem-C, 83/12-ZFfS-1)
 - Uredba o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah (UL RS, št. 104/09, 29/10, 105/10)
 - Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij (UL RS, št. 23/18)
 - Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (UL RS, št. 35/05, 54/07, 88/08, 6/14)
 - Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih pripravkov (UL RS, št. 67/05, 137/06, 88/08, 81/09, 6/14)
- **Narava**
 - Zakon o ohranjanju narave /ZON/ (UL RS, št. 96/04-ZON-UPB2, 61/06-Zdru-1, 63/07-Odl.US, 117/07-Odl.US, 32/08-Odl.US, 8/10-ZSKZ-B, 46/14-ZON-C, 21/18-ZNOrg, 31/18-ZON-D, 82/20, 3/22 – ZDeb, 105/22 – ZZNŠPP in 18/23 – ZDU-10)
 - Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (UL RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11)
 -

5.2 VIRI PODATKOV

- /1/ DGD - Tehnično poročilo – Novartis Ljubljana, povečanje kapacitet in širitev skladiščenja (VSR4) (Protim Ržišnik & Perc d.o.o., Šenčur, številka projekta 2519, september 2025)
- /2/ Geoportal ARSO <http://gis.arso.gov.si/geoportal/catalog/main/home.page>
- /3/ Urbinfo 2022 <https://urbinfo.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=Urbinfo2022@Ljubljana>
- /4/ Register nepremične kulturne dediščine <http://rkd.situla.org/>
- /5/ Poročilo o stanju hrupa v okolju za LEK d.d. Proizvodnja Ljubljana, ZVD d.o.o., Ljubljana, številka poročila LOM – 20220554 – RZ/P, 28.10.2022
- /6/ Poročilo o emisiji snovi v zrak za LEK d.d. Proizvodnja Ljubljana, ZVD d.o.o., Ljubljana, številka poročila LOM- 20220473, 21.11.2022
- /7/ Poročilo o emisiji snovi v zrak, št. LOM 20200326, 29.10.2020, ZVD d.o.o., Ljubljana
- /8/ Poročilo o emisiji snovi v zrak za LEK d.d. Proizvodnja Ljubljana, ZVD d.o.o., Ljubljana, številka poročila LOM- 20230510, 19.12.2023
- /9/ EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023, 2 a 5 b Construction and demolition, Public works and building sites
- /10/ Priporočila izdelovalcem poročil o vplivih na okolje - Ocena vpliva posega na onesnaženost zraka z delci PM₁₀ v postopku izdaje okoljevarstvenega soglasja (Agencija RS za okolje, januar 2018)
- /11/ Poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod za podjetje Lek farmacevtska družba d.d., Lokacija Ljubljana, NLZOH Kranj, št. 2700-17/31049-24/LP-KR1 z dne 27.03.2025
- /12/ Arhivski podatki ARSO <https://meteo.arso.gov.si/met/sl/weather/>
- /13/ Poročilo o prvih in IPPC meritvah virov nizkofrekvenčnih elektromagnetnih polj za potrebe IPPC zavezanca podjetja LEK d. d. (lokacija Verovškova), št. LNS-2006-0087-TZ, 05.07.2006

6. PRILOGE

Priloga 1:

Pregledna situacija (merilo 1:500)