

**STROKOVNA OCENA
MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV NA OKOLJE**

**TEHNOLOŠKO SREDIŠČE ELES V BERIČEVEM -
3.FAZA**

junij 2023

NASLOV: STROKOVNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH
VPLIVOV NA OKOLJE ZA TEHNOLOŠKO
SREDIŠČE ELES V BERIČEVEM – 3. FAZA

INVESTITOR: ELES d.o.o.
Hajdrihova ulica 2, 1000 Ljubljana

NAROČNIK: SCAPELAB, Laboratorij Za Prostorske Operacije,
D.O.O.
Barjanska cesta 58, 1000 Ljubljana

ŠTEVILKA NALOGE: 127/2023

NAROČILO.: Potrditev ponudbe št. 035-23, dne 4. 4. 2023

DATUM: 13. 6. 2023

IZDELOVALEC: GIGA-R d.o.o.
Hraše 19b, 1216 Smlednik

Direktorica: Margita Žaberl, univ. dipl. biol.

Sodelavci: Maša Zagorac, mag. ekol. biod.

KAZALO

1. UVOD	6
1.1 NAMEN STROKOVNE OCENE	6
1.2 NOSILEC POSEGA	6
1.3 PRAVNA PODLAGA ZA PREDHODNI POSTOPEK.....	6
2. LOKACIJA POSEGA	8
2.1 OPIS LOKACIJE POSEGA	8
2.2 GEOLOŠKE IN HIDROGEOLOŠKE ZNAČILNOSTI OBMOČJA	10
2.3 ZEMLJIŠČE	11
2.4 PROSTORSKI AKTI IN SOGLASJA.....	11
2.5 OBMOČJA VAROVANJ IN OMEJITEV	11
2.6 PRISOTNOST POSEBNIH MATERIALNIH DOBRIN - KULTURNA DEDIŠČINA	13
3. OPIS IN ZNAČILNOSTI POSEGA	15
3.1 NAMEN POSEGA IN NJEGOVE ZNAČILNOSTI	15
3.1.1 Obstoječa poslovna stavba, ki se dogradi	17
3.1.2 Temeljenje in konstrukcija.....	17
3.1.3 Fasada	17
3.1.4 Streha.....	18
3.1.5 Prometna ureditev in dostopi	18
3.1.6 Komunalna in energetska ureditev	18
3.1.7 Vodovod	19
3.1.8 Kanalizacija	19
3.1.9 Električno omrežje	20
3.1.10 Ogrevanje in hlajenje.....	20
3.1.11 Prezračevanje.....	21
3.1.12 Odpadki	21
3.1.13 Zunanja razsvetljava	21
3.1.14 Požarna zaščita.....	22
3.1.15 Zunanja ureditev	22
3.2 KLASIFIKACIJA	22
4. IZVAJANJE GRADNJE.....	23
5. OPIS MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV POSEGA NA OKOLJE IN NJIHOVIH ZNAČILNOSTI	24
5.1 EMISIJE ONESNAŽEVAL V ZRAK	24
5.1.1 Obstoječe stanje - kakovost zraka.....	24
5.1.2 Gradnja.....	26
5.1.3 Obratovanje	27
5.2 EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV	28
5.2.1 Vplivi v času gradnje.....	28
5.2.2 Vplivi v času obratovanja.....	28
5.3 EMISIJE SNOVI V VODE	29
5.3.1 Obstoječe stanje.....	29
5.3.1.1 Površinske vode	29
5.3.1.2 Podzemne vode	29
5.3.2 Gradnja.....	29
5.3.3 Obratovanje	30
5.4 ODLAGANJE / IZPUSTI SNOVI V TLA, SPREMEMBA RABE TAL	32
5.4.1 Obstoječe stanje.....	32
5.4.2 Gradnja.....	32
5.4.3 Obratovanje	32
5.5 RABA VODE.....	33

5.5.1	Obstoječe stanje.....	33
5.5.2	Gradnja.....	33
5.5.3	Obratovanje	33
5.6	NASTAJANJE ODPADKOV	34
5.6.1	Gradnja.....	34
5.6.2	Obratovanje	35
5.7	HRUP	36
5.8	RADIOAKTIVNO SEVANJE.....	38
5.8.1	Obstoječe stanje.....	38
5.8.2	Gradnja in obratovanje	38
5.9	ELEKTROMAGNETNO SEVANJE	39
5.9.1	Obstoječi viri in obremenjenost s sevanjem	39
5.9.2	Gradnja.....	39
5.9.3	Obratovanje	40
5.10	SEVANJE SVETLOBE V OKOLICO.....	41
5.10.1	Obstoječe stanje.....	41
5.10.2	Gradnja.....	41
5.10.3	Obratovanje	41
5.11	SEGREVANJE OZRAČJA / VODE.....	41
5.11.1	Gradnja.....	41
5.11.2	Obratovanje	41
5.12	VONJAVE.....	41
5.12.1	Obstoječe stanje.....	41
5.12.2	Gradnja in obratovanje	41
5.13	VIDNA IZPOSTAVLJENOST	42
5.13.1	Obstoječe stanje.....	42
5.13.2	Gradnja.....	42
5.13.3	Obratovanje	42
5.14	VIBRACIJE.....	42
5.14.1	Obstoječe stanje.....	42
5.14.2	Gradnja.....	42
5.14.3	Obratovanje	43
5.15	NARAVA - BIOTSKA RAZNOVRSTNOST, ZAVAROVANA OBMOČJA IN NARAVNE VREDNOTE, SPREMEMBA VEGETACIJE	43
5.15.1	Narava, varovana območja, naravne vrednote, EPO	43
5.15.2	Gradnja, obratovanje	43
5.16	KULTURNA DEDIŠČINA	43
5.16.1	Prisotnost kulturne dediščine	43
5.16.2	Gradnja, obratovanje	44
5.17	UPORABA NARAVNIH VIROV, ZLASTI TAL, PRSTI, VODE IN BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI	44
5.18	TVEGANJE NASTANKA OKOLJSKIH IN DRUGIH NESREČ	44
5.19	TVEGANJE ZA ZDRAVJE LJUDI	45
5.20	SKUPNI UČINEK Z DRUGIMI OBSTOJEČIMI OZIROMA DOVOLJENIMI POSEGI	45
6.	POVZETEK IN SKLEPNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV POSEGA NA OKOLJE	46
7.	PRAVNE POGLAGE IN VIRI PODATKOV	47
7.1	PREDPISI S PODROČJA VARSTVA OKOLJA	47
7.2	VIRI PODATKOV	49
8.	PRILOGE	50

Seznam prilog:

- Priloga 1:** Situacija – Gradbena in ureditvena situacija, Tehnološko središče Eles Beričevo, DPP – projektna dokumentacija za pridobitev projektnih in drugih pogojev, številka projekta 2022-174, št. risbe 03.1.2, Scapelab, junij 2023
- Priloga 2:** Poročilo o obratovalnem monitoringu za komunalno čistilno napravo, TSE Beričevo, leto 2022, JP VOKA Snaga d.o.o., december 2022
- Priloga 3:** Gradbeno dovoljenje za gradnjo Poslovne stavbe ELES Beričevo, leto 2012

Seznam tabel:

Tabela 1:	Funkcionalnost posameznih delov objektov	16
Tabela 2:	Ravni onesnaževal v zunanjem zraku glede na spodnji in zgornji ocenjevalni prag	24
Tabela 3:	Stopnja onesnaženosti zraka območja glede na mejne ali ciljne vrednosti	24
Tabela 4:	Povprečne letne ravni onesnaževal zraka (Cp), število preseganj mejnih (>MV) oz. ciljnih (>CV) in opozorilnih (>OV) vrednosti ter maksimalna povprečna 8-urna vrednost (Cmax) za CO na merilnih mestih v Ljubljani v letu 2021 (vir:/13/)	25
Tabela 5:	Letno število preseganj dnevne mejne vrednosti PM ₁₀ na merilnih mestih v Ljubljani v obdobju 2003–2021 (vir: /12/)	25
Tabela 6:	Povprečne letne ravni PM _{2,5} (µg/m ³) v zraku na merilnih mestih v Ljubljani v obdobju 2009–2021 (vir: /12/)	26
Tabela 7:	Pričakovane vrste gradbenih odpadkov v času gradnje.....	34
Tabela 8:	Pregled predpisanih mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju (v dBA)	36
Tabela 9:	Mejne vrednosti veličin elektromagnetnega sevanja za nizkofrekvenčne vire sevanja pri frekvenci 50 Hz	39

Seznam slik:

Slika 1:	Širše območje lokacije posega (vir: /7/).	8
Slika 2:	Ožje območje lokacije posega: rdeča barva predstavlja lokacijo dograditev poslovnega objekta, vijolična lokacijo skladiščnega objekta, rumena predvidene parkirne površine.....	9
Slika 3:	Geološka sestava tal širšega območja (vir: Osnovna geološka karta, geološki zavod Slovenije).....	10
Slika 4:	Namenska raba prostora po OPN (/10/).	11
Slika 5:	Vodovarstvena območja v širši okolici posega (vir:/8/).	12
Slika 6:	Karta poplavne nevarnosti na lokaciji posega in v okolici (vir: /9/). Modri kvadrat predstavlja lokacijo predvidenega severnega parkirišča.	13
Slika 7:	Kulturna dediščina v širši okolici posega (vir:/7/).	14
Slika 8:	Strateška karta hrupa za pomembne ceste (DARS in DRSI) v okolici mesta posega, kazalec za hrup dan-večer-noč; Ldvn).....	37
Slika 9:	E-karta nizkofrekvenčnih magnetnih polj v bližini posega /15/	39

1. UVOD

1.1 NAMEN STROKOVNE OCENE

Strokovna ocena možnih pomembnih 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 in 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.

1.2 NOSILEC POSEGA

Nosilec posega: ELES d.o.o.
Sedež: Hajdrihova ulica 2, 1000 Ljubljana
Matična številka: 5427223000
Zastopniki: ALEKSANDER MERVAR, direktor

1.3 PRAVNA PODLAGA ZA PREDHODNI POSTOPEK

Nosilec posega, ELES d.o.o., namerava na lokaciji tehnološkega središča v Beričevem dograditi obstoječi poslovni objekt, zgraditi nov skladiščni objekt in urediti parkirne površine. Gre za projekt Tehnološko središče ELES, Beričevo, ki se zaradi finančnih zmožnosti investitorja gradi po fazah. Izgrajeni sta bili že dve fazi, in sicer 1. fasada poslovnega dela, in 2. faza poslovnega dela, s centrom vodenja elektroenergetskega omrežja. Dograditev poslovnega objekta, skladišča in parkirnih površin je predmet 3. faze, in je tudi predmet tega predhodnega postopka. Glede na dopustno etapnost izvedbe posegov obstaja verjetnost, da se bodo posegi gradili etapno in ne vsi hkrati.

Namen posega je preselitev obstoječih poslovnih prostorov iz trenutne lokacije – Hajdrihova, Ljubljana na novo lokacijo v Beričevem, kjer je že obstoječa poslovna stavba, ki je bila zgrajena v 1. in 2. fazi.

Skladiščni objekt bo nadomestil začasne skladiščne objekte na lokaciji. Odstranitev le-teh ni predmet tega posega. V skladišču bo investitor primarno skladiščil nadomestne dele in komponente za vzdrževanje elektroenergetskega omrežja, v njem bosta urejeni tudi manjša avtomehanična delavnica in ročna avtopralnica za potrebe službenih vozil za vzdrževanje omrežja.

Bruto tlorisna površina celotnega posega bo znašala ca. 26.850 m².

Od tega bo BTP dozidave poslovne stavbe znašal ca. 13.500 m², BTP skladiščnega objekta ca. 11.000 m². BTP pokritega parkirišča (nadstrešnica) bo ca. 2000 m². Manjši del BTP bodo predstavljali ekološki otoki in transformatorska postaja (ca. 250 m²).

Objekti ne bodo podkleteni. Globina izkopa za potrebe temeljenja bo maksimalno 3 m. Največja višina posega bo 25,53 m (strojnice na strehi poslovnega objekta).

Razširitev poslovne stavbe in skladišče prinašata dodatne potrebe po manipulativnih in parkirnih površinah, zato so predvidena nova parkirna mesta v poslovnem objektu (79 PM) in na terenu - na severnem delu parkirišče s 200 PM, na vzhodnem delu kompleksa pokrito parkirišče s 100 PM in na jugovzhodu manjše parkirišče s 14 PM. Skupno je torej predvidenih 179 pokritih parkirnih mest in 214 nepokritih parkirnih mest.

V skladu z Uredbo o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, je obveznost izvedbe predhodnega postopka določena v 3. členu uredbe, v povezavi s Prilogo 1 uredbe, v točkah:

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

Predvideni poseg z bruto tlorisno površino (ca. 26.850 m²) presega prag za iz točke G.II.1.1..

Bruto tlorisna površina obstoječe poslovne stavbe, zgrajene v 1. in 2. fazi znaša ca. 22.224 m². Ker je za obstoječe objekte bilo gradbeno dovoljenje pridobljeno že leta 2012, torej pred 22.7.2014, ko se je začela uporabljati *Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje*, predviden poseg ne tvori kumulativnega posega v okolje skupaj z že izvedenimi posegi v okolje na lokaciji.

Za tehnološko središče ELES, Beričevo je bilo 28. 2. 2012 pridobljeno gradbeno dovoljenje za celoto (številka 35105-109/2011/8 PK/VML) (Priloga 3). Izvedli pa sta se samo 1. in 2. faza.

Uporabno dovoljenje za 1. fazo (št. 35106-20/2018/16-1093-05) je bilo pridobljeno 3. 8. 2018, uporabno dovoljenje za 2. fazo pa 26. 8. 2021 (35106-37/2021/11).

Pred začetkom gradnje skladiščnega objekta bodo iz dela območja odstranjeni manj zahtevni objekti. Gre za 2 skladiščna šotora in za manjšo skladiščno stavbo. Gradbeno dovoljenje za rušitev teh objektov je bilo pridobljeno leta 2011 (številka GD 351-1248/2011-5). Del objektov je že porušen, del pa bo pred izvedbo posega. Rušitev ni predmet tega predhodnega postopka.

Na podlagi velikosti predvidene dograditve, ocenjujemo, da predvideni poseg ne dosega pragov za uvedbo obvezne presoje vplivov na okolje. Kot je razvidno iz ocene vplivov v nadaljevanju, pa se zaradi izvedbe posega tudi vplivi na okolje ne bodo pomembno povečali.

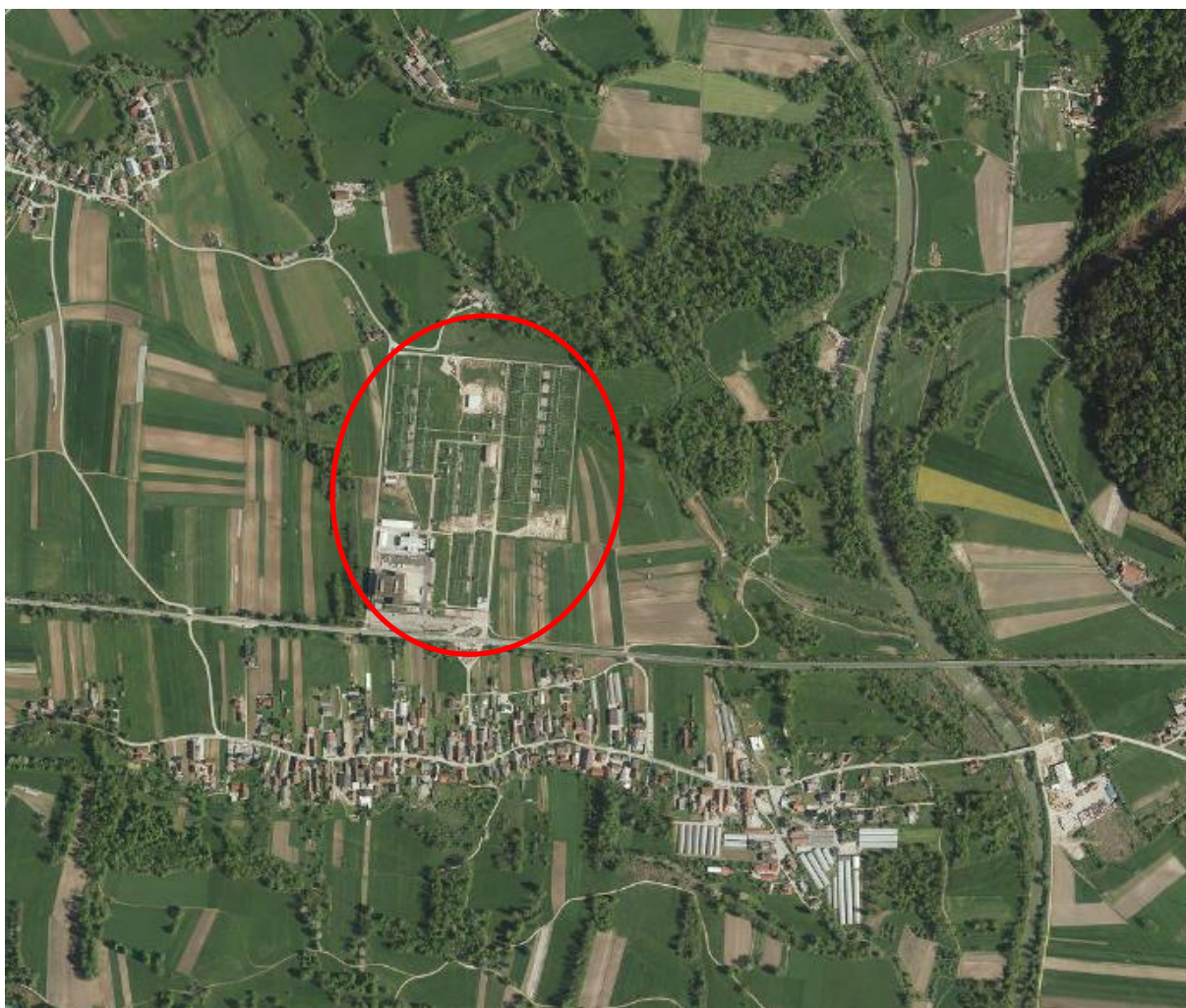
2. LOKACIJA POSEGA

2.1 OPIS LOKACIJE POSEGA

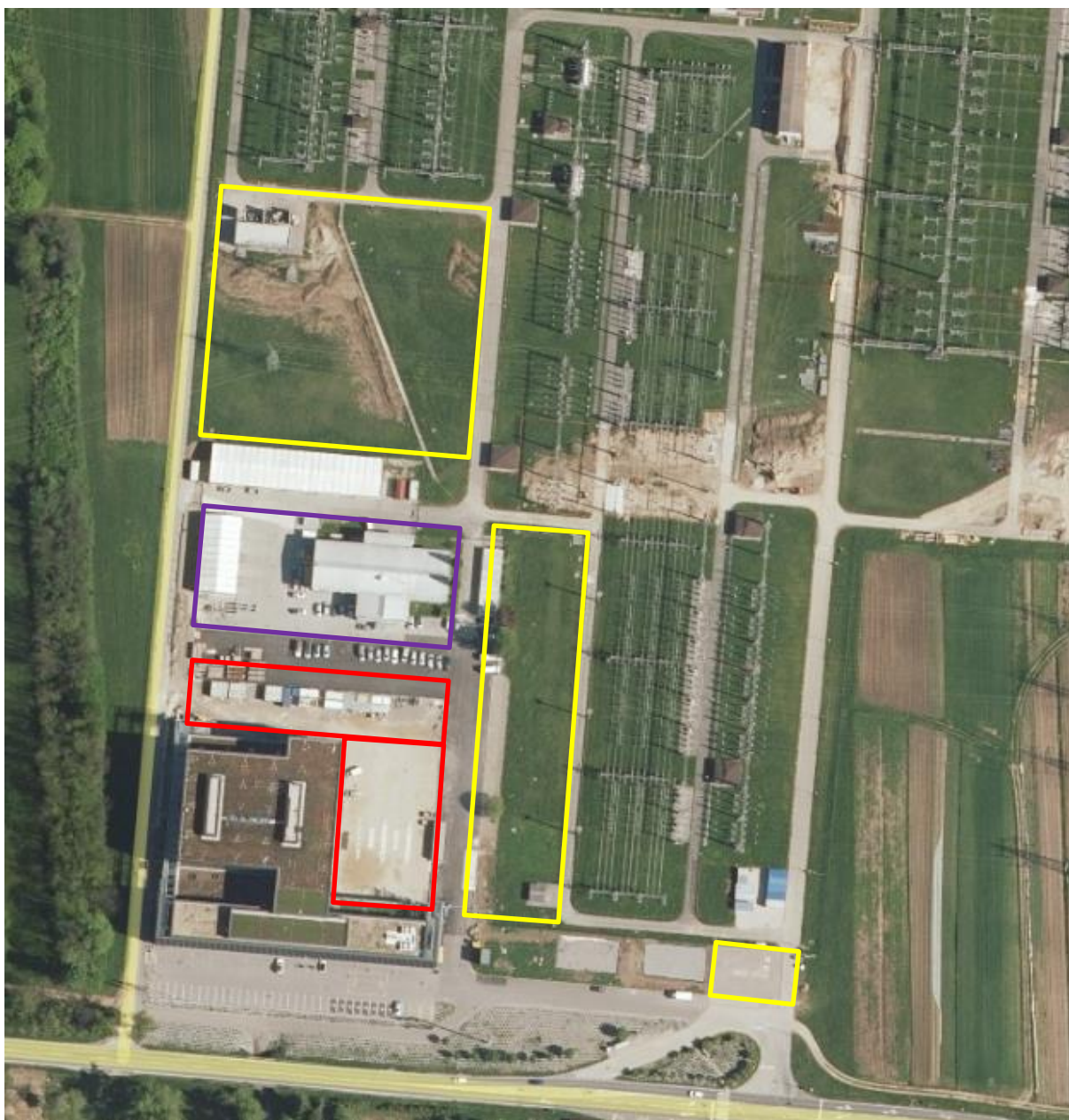
Beričevo se nahaja na severnem obrobju Ljubljanskega polja ob stranski cesti Šentjakob ob Savi – v občini Dol pri Ljubljani, med glavno cesto Šentjakob ob Savi – Litija, imenovani tudi Zasavska cesta in reko Savo. Je obcestno naselje, v njegovi bližini pa je zarasla stara struga Save, po kateri je tekla do leta 1886.

Tehnološko središče ELES Beričevo se nahaja v severnem delu Beričevega, na naslovu Beričevo 70, Dol pri Ljubljani, severno od ceste Šentjakob-Ribče (ID 10697, cestni odsek 1181). Južno od ceste se razprostira vas Beričevo, ki sestoji predvsem iz razpršenih individualnih hiš in kmetijskih poslopij. Vzhodno in zahodno od lokacije so kmetijske površine, severno pa pretežno zelene površine (travniki, gozd).

Lokacija posega je na nadmorski višini ca. 275,5-276,5 m.n.m. Severno in vzhodno od lokacije je vodotok Kanal Pšata, na daljši oddaljenosti vzhodno pa Kamniška Bistrica. Sava je južno od lokacije, oddaljena ca. 1 km.



Slika 1: Širše območje lokacije posega (vir: /7/).

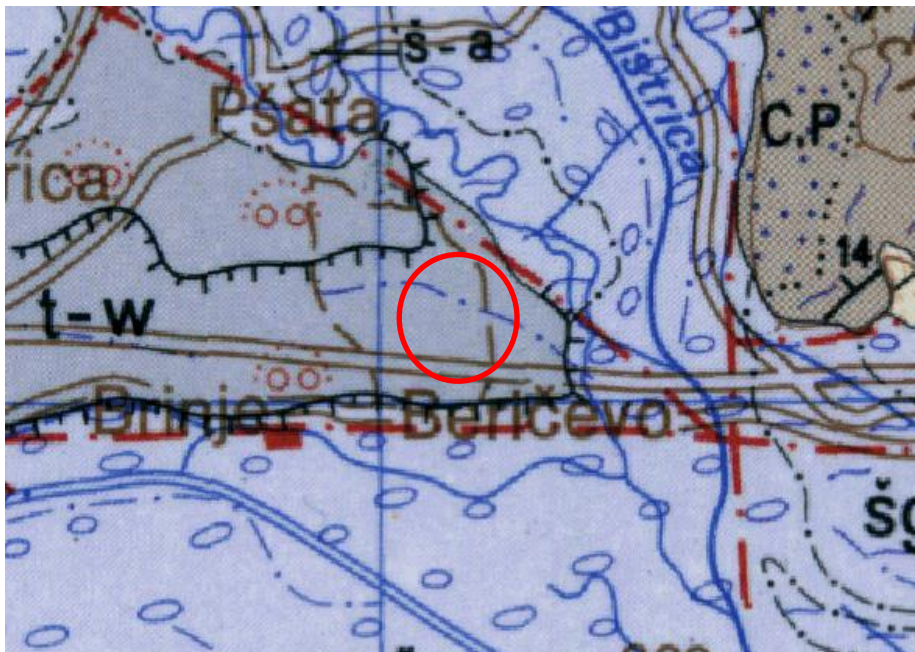


Slika 2: Ožje območje lokacije posega: rdeča barva predstavlja lokacijo dograditev poslovnega objekta, vijolična lokacijo skladiščnega objekta, rumena predvidene parkirne površine.

Situacija je v Prilogi 1.

2.2 GEOLOŠKE IN HIDROGEOLOŠKE ZNAČILNOSTI OBMOČJA

Na območju se nahajajo mlajši prodni zasipi (t-w), v okolici pa tudi prod (š-a) in glinast prod, peščena glina in glina (šg-a).



Slika 3: Geološka sestava tal širšega območja (vir: Osnovna geološka karta, geološki zavod Slovenije).

Območje se nahaja nad vodnim telesom Savska kotlina in Ljubljansko Barje (SIVTPODV1001). Vodno telo Savska kotlina in Ljubljansko barje se nahaja na območju aluvialnega prodnega zasipa reke Save med Jesenicami na Gorenjskem in Dolskim pri Ljubljani ter na območju Ljubljanice, od njenih izvirov do izliva v Savo. Tektonska udorina, v kateri se razprostira vodno telo, je zapolnjena s kvartarnimi prodno peščenimi sedimenti, ki so v pomembnem deležu sprjeti v konglomerat. Ti sedimenti in kamnine tvorijo ravninske predele Radovljiškega in Kranjskega polja, prodnega zasipa Kamniške Bistrice, Sorškega in Ljubljanskega polja ter Ljubljanskega barja.

Vodno telo se nahaja v dveh tipičnih vodonosnikih. Prvi, aluvialni, medzrnski vodonosnik, je kvartarne starosti. Sestavljajo ga peščeno prodni zasipi reke Save in njenih površinskih pritokov. Drugi vodonosnik mezozojske starosti je sestavljen iz apnenca in dolomita.

Na lokaciji so bile za potrebe poslovne stavbe ELES v Beričevem že izvedene geološko-geomehanske preiskave tal in narejeno poročilo (/1/), ki ga povzemamo v nadaljevanju.

Razmere v vrtninah so v geomehanskem smislu bile dokaj podobne v vseh vrtninah. Pod relativno tankim slojem zemljin se po celotni globini nahajajo oziroma menjavajo plasti meljnega in peščenega proda, vmes pa se pojavljajo tanjše plasti (leče) peska, lokalno lahko tudi konglomerat.

Nivo podtalnice je med vrtanjem bil zaznan na kotah med 267,74 m n.v. in 268,03 m n.v. (na globini med 8,0 m in 8,55 m pod površjem). Po vrtanju je bila podtalnica zaznana na absolutni

koti 268,33 - 268,53 m n.v.). Glede na ugotovljene nivoje vode v času vrtanja se je voda dvignila za 0,5 m.

Predlagano je bilo plitvo temeljenje s talno ploščo. Izkop gradbene jame je lahko širok, brez dodatnih varovanj, začasne brežine pod kotom 45°.

2.3 ZEMLJIŠČE

Dograditev poslovnega objekta je predvidena na parcelah 569/1, 569/3, 569/4, k.o. 1760 Beričevo.

Skladiščni objekt je predviden na parc. številkah 569/1, 569/2, 569/3, k.o. 1760 Beričevo

Parkirišča so predvidena na parc. številki 569/1, k.o. Beričevo.

2.4 PROSTORSKI AKTI IN SOGLASJA

Območje se ureja z:

- Odlokom o Občinskem prostorskem načrtu Občine Dol pri Ljubljani (UL RS št. 90/2022)

Lokacija posega se nahaja v enoti urejanja prostora EUP Be02, kjer je namenska raba E – območja energetske infrastrukture, kjer je dovoljena tudi gradnja objektov, namenjenih za izvajanje dejavnosti gospodarskih služb s področja infrastrukture.



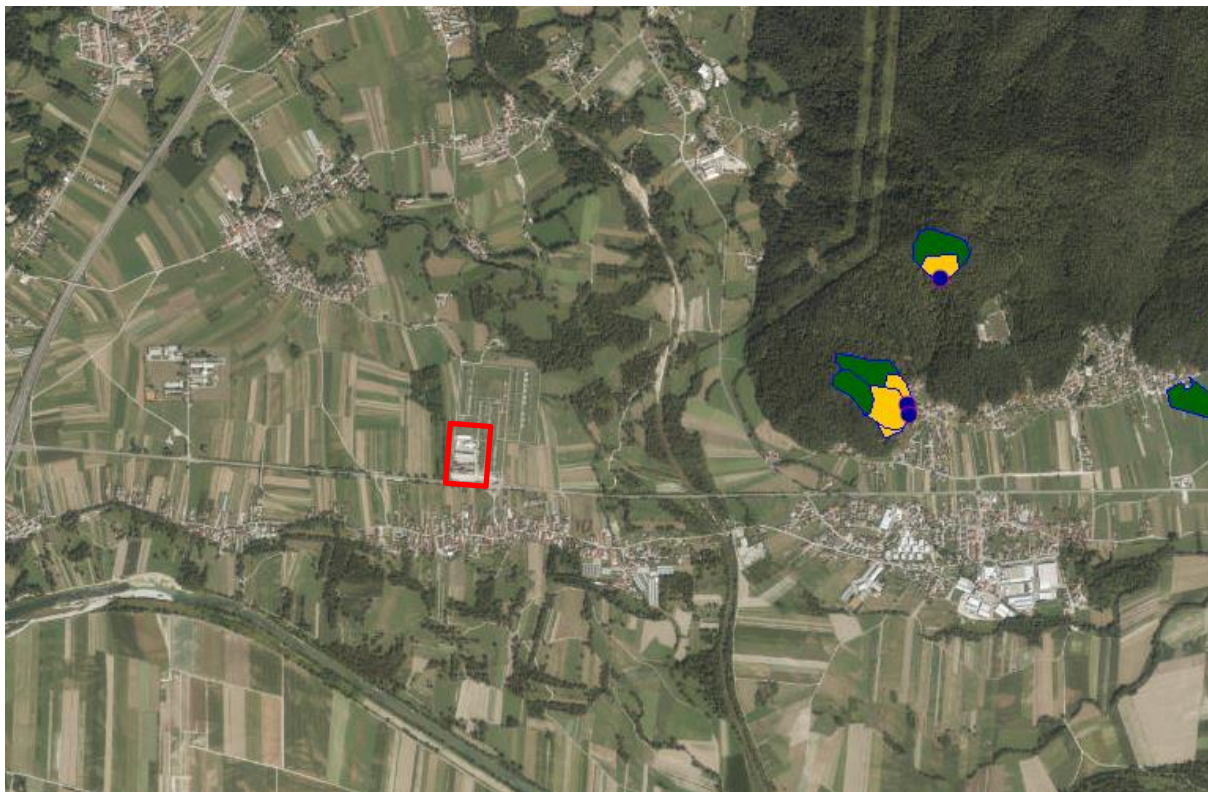
Slika 4: Namenska raba prostora po OPN (/10/).

2.5 OBMOČJA VAROVANJ IN OMEJITEV

Lokacija posega se nahaja izven:

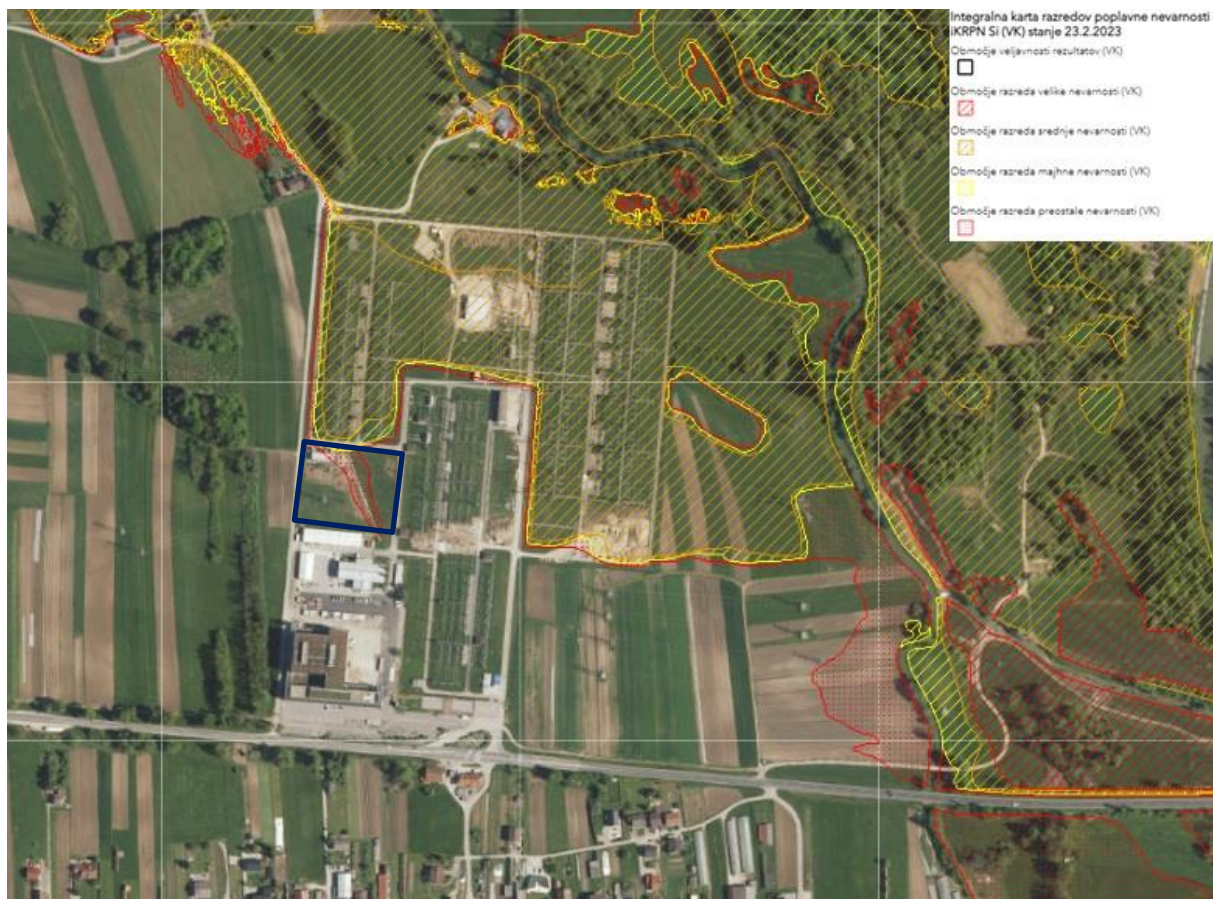
- vodnih in priobalnih zemljišč; najbližji vodotok je kanal Pšata od posega oddaljen ca. 500 m, za njim je na oddaljenosti ca. 800 m Kamniška Bistrica. Južno od lokacije posega na oddaljenosti ca. 1 km je reka Sava (vir:/9/),

- vodovarstvenih območij; najbližje vodovarstveno območje je od lokacije posega oddaljeno ca. 1,5 km v smeri vzhod – VVO III. in II. zavarovana z občinskim odlokom; vodovarstveno območje zahodno od lokacije je na oddaljenosti več kot 3,5 km (VV območja določena na podlagi predpisa Vlade RS).



Slika 5: Vodovarstvena območja v širši okolici posega (vir:/8/).

- območij varovalnih gozdov in gozdov s posebnim namenom (najbližji varovalni gozd je oddaljen ca. 480 m severovzhodno),
- zavarovanih območij narave, območij naravnih vrednot in ekološko pomembnih območij; najbližje območje Natura 2000: SI3000262 Sava – Medvode je od območja posega oddaljeno približno 1 km; najbližja lokalna vrednota lokalnega pomena: ID 4569 Pšata pri Dragomlju, je od lokacije posega oddaljena ca. 401 m severno; najbližje ekološko pomembno območje ID 33500 - Sava Mavčič do Save je južno na oddaljenosti ca 350 m.

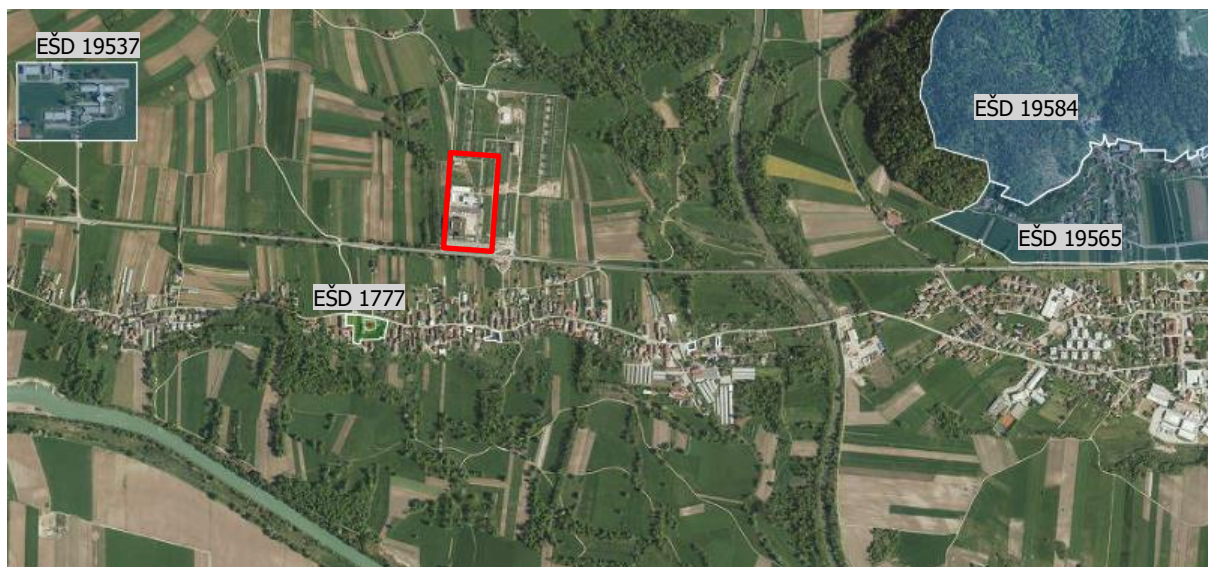


Slika 6: Karta poplavne nevarnosti na lokaciji posega in v okolici (vir: /9/). Modri kvadrat predstavlja lokacijo predvidenega severnega parkirišča.

Del predvidenega posega (severno parkirišče z 200 PM) je po integralni karti razredov poplavne nevarnosti deloma na območju razreda preostale poplavne nevarnosti.

2.6 PRISOTNOST POSEBNIH MATERIALNIH DOBRIN - KULTURNA DEDIŠČINA

Na lokaciji posega ni stavb ali drugih posebnih materialnih dobrin, kot so npr. kulturni spomeniki ali kulturna dediščina, območje posega tudi ni v njihovem vplivnem območju. Najbližja enota kulturne dediščine (Beričevo – Cerkev sv. Križa, EŠD 1777) je od nameravanega posega oddaljena ca. 350 m v smeri jug. Zahodno od lokacije posega je na oddaljenosti ca. 1 km stavbna dediščina Brinje – Nuklearni inštitut Jožef Štefan (EŠD 19537). Vzhodno od lokacije posega sta na oddaljenosti ca. 1350 m EŠD 19565 Podgora pri Dolskem – kulturna krajina in EŠD 19584 Zaboršt pri Dolu – arheološko najdišče.



Slika 7: Kulturna dediščina v širši okolici posega (vir:/7/).

3. OPIS IN ZNAČILNOSTI POSEGA

3.1 NAMEN POSEGA IN NJEGOVE ZNAČILNOSTI

Nosilec posega, ELES d.o.o., namerava na lokaciji tehnološkega središča v Beričevem dograditi poslovni objekt, zgraditi nov skladiščni objekt in urediti parkirne površine – severno, vzhodno (pokrito) in manjše jugovzhodno parkirišče. Poslovna stavba in skladišče bosta povezana z mostovžem.

Namen posega je preselitev obstoječih poslovnih prostorov iz trenutne lokacije – Hajdrihova, Ljubljana na novo lokacijo v Beričevem, kjer je že obstoječa poslovna stavba, ki je bila zgrajena v 1. in 2. fazi.

Skladiščni objekt bo nadomestilčasne skladiščne objekte na lokaciji. Odstranitev le-teh ni predmet tega posega.

Dograditev poslovne stavbe in skladišče zahtevata dodatne potrebe po manipulativnih in parkirnih površinah, zato so predvidena nova parkirišča v poslovnem objektu (79 PM) in na terenu - na severnem delu parkirišče s 200 PM, na vzhodnem delu kompleksa pokrito parkirišče s 100 PM in na jugovzhodu manjše parkirišče s 14 PM. Skupno je torej predvidenih 179 pokritih parkirnih mest in 214 nepokritih parkirnih mest.

V sklopu parkirišč bodo postavljene tudi polnilnice za električne avtomobile (45 polnilnic) in nova transformatorska postaja.

Bruto tlorisna površina celotnega posega bo znašala ca. 26.850 m².

Poslovni objekt

- Etažnost: P+4N
- Kota pritličja: +- 0,00=277 m n.v.
- Kota dna temeljenja: -1.3 m
- Globina izkopa: do -2,5 m
- Višina objekta: kota atike +22,71 m; kota vrha strojnic na strehi + 25,53 m
- BTP: ca. 13.500 m²

V objekt se preseli dejavnost iz obstoječih poslovnih prostorov iz trenutne lokacije ELES na Hajdrihovi v Ljubljani.

Skladišče

- Etažnost: P+2N+TE (tehnični prostori)
- Kota pritličja: +- 0,00=277 m n.v.
- Kota dna temeljenja: -2 m
- Globina izkopa: do -3 m
- Višina objekta: kota venca 14,5 m
- BTP: ca. 11.000 m² (skupaj z mostovžom)

Predvideno je skladiščenje nadomestnih komponent za vzdrževanje daljnovodov, kot so nadomestni kovinski deli (prečke, obešala) za stebre daljnovodov; keramični in stekleni izolatorji, obešenke, in spojni material; električni izolirani in neizolirani vodniki za daljnovode. Prav tako je predvideno skladiščenje drobnih komponent za vzdrževanje sistema: nadomestni odklopniki in avtomati, nadomestni elementi stikalnih omar, ohišja stikalnih omar. Investitor

bo v objektu hranil tudi orodje za vzdrževanje elektroenergetskega omrežja, kot so žage za drevesa, kladiva, vrtalni stroji, in drugo drobno orodje. Predviden je tudi kompresor.

V delu skladiščnega objekta je predvideno skladišče in delavnica oz. območje za remont strojnih naprav, ki delujejo v omrežju: odklopniki, transformatorji in druge električne naprave. Starejši transformatorji so oljno hlajeni, zato je v njih t.i. transformatorsko olje. V skladiščnem delu objekta, kjer se bodo skladiščile oz. popravljale naprave z vsebnostjo potencialno nevarnih tekočin kot je npr. transformatorsko olje, bodo tla izvedena v olje-nepropustni izvedbi, brez talnih odtokov, z naklonom in lovilno skledo, ki bo v primeru iztoka olja le-tega zadržala, s čimer bo preprečen morebitni iztek olja v okolico/tla.

V objektu je predvidena tudi avtomehanična delavnica in ročna avtopralnica (1 pralno mesto namenjeno vozilom ELES).

Nadstrešnica za parkiranje avtomobilov

- BTP: ca. 2000 m²

Drugo

- BTP ekološka otoka: 200 m² in 100 m²,
- BTP nova transformatorska postaja: 50 m²

Tabela 1: Funkcionalnost posameznih delov objektov

ETAŽA	DOZIDAVA POSLOVNE STAVBE	SKLADIŠČE IN MOSTOVŽ
KLET	- evakuacijska stopnišča - evakuacijski hodnik (povezava med stopnišči) - kabelska kineta do obstoječega kabelskega kolektorja (že izvedeno v fazi 2)	/
PRITLIČJE	- vhodna avla - garaža za tovorna vozila in priključke (površina za ustavljanje) - arhiv - strojnica - 42 parkirnih mest za osebne avtomobile - tehnični in servisni prostori - restavracija za zaposlene	- skladišče - servisni prostori - delavnice - pisarna skladiščnika - strojnica - ročna avtopralnica
1N	- pisarne - garderobe zaposlenih - skupni prostori za zaposlene - 37 parkirnih mest za osebne avtomobile	- skladišče - servisni prostori - tehnološki prostori
2N	- pisarne in servisni prostori	- skladišče - povezovalni mostovž
3N	- pisarne in servisni prostori	/
4N	- pisarne in servisni prostori	/
STREHA	- pokrita strojnica na strehi	- tehnični prostori, strojnica

3.1.1 Obstoječa poslovna stavba, ki se dogradi

BTP obstoječega objekta (t.i. 1. in 2. faza) je ca. 22.224 m².

V prvi fazi se je zgradil poslovni objekt BTP 8.316,11 m², v drugi fazi se je objekt dogradil z BTP 13.907,95 m². Objekt je podkleten in ima 4 nadstropja. V njem so urejene pisarne, diagnostično analitski center, center vodenja elektroenergetskega omrežja, sejne sobe, servisni prostori, ipd.

3.1.2 Temeljenje in konstrukcija

Konstrukcijsko je objekt razdeljen v tri segmente: poslovni del, skladišče in zunanji pripadajoči objekti.

Objekti bodo temeljeni s plitvimi točkovnimi temelji, ki bodo povezani s temeljnimi vezmi.

Poslovni prizidek bo imel iste značilnosti kot obstoječa poslovna stavba. Poslovni del ima armiranobetonsko konstrukcijo, izdelano z vlivanjem betona v opaže na gradbišču. Na vzhodnem in zahodnem robu so predvideni jekleni bežalni hodniki, ki imajo jekleno vroče cinkano konstrukcijo. Tako betonska kot jeklena konstrukcija sta temeljeni na točkovnih temeljih na globini -1,10 m, ki so med seboj povezani s temeljnimi vezmi, ki potekajo po obodu posamezne dilatacije, znotraj posamezne dilatacije pa pretežno v smeri sever-jug. Izjema v sistemu točkastega temeljenja je že izvedeno zaklonišče v 1. fazi, ki pa ima temeljno ploščo na večji globini.

Skladiščni del objekta bo prav tako imel armiranobetonsko konstrukcijo. Zaradi potrebnih večjih razponov je predvidena uporaba prednapetih nosilcev, in prefabricirane nosilne konstrukcije.

Poleg poslovnega in skladiščnega objekta so predvidene tudi določene zunanje konstrukcije, ki pa bodo izvedene v jekleni konstrukciji z betonskimi temelji. Take konstrukcije bodo nadstrešek nad parkiriščem, nadstrešek z izhodom iz bežalnega hodnika pod terenom, ohišje izpušnih dimnikov iz DEA agregata in druge manjše konstrukcije in nadstreški.

3.1.3 Fasada

Fasada prizidave poslovnega dela bo enaka fasadi obstoječe zgradbe - primarno sistemska steklena fasada iz aluminijastih profilov s steklenimi polnili oziroma izolacijskimi polnili s steklenim zaključnim slojem v območju medetažnih konstrukcij. Fasada ima pred steklenimi elementi predviden še senčilni ovoj – predfasado, ki je sestavljena iz prašno barvanih aluminijastih lamel, ki poleti preprečujejo pregrevanje. Obstoječi končni senčilni elementi so pritrjeni na inox nosilne konzole. Nosilne konzole so na južni strani pritrjene v nosilne profile fasade, na vzhodni in zahodni strani pa so nošene na ločeni jekleni vroče cinkani podkonstrukciji, ki nosi tudi bežalne hodnike.

Bočne stranice poslovnih lamel, tj. a skrajni zahodni in vzhodni strani, so zaključene s sistemskimi fasadnimi sendvič paneli iz pločevine in mineralne volne.

Predfasada se v tretji fazi nadaljuje vzdolž vzhodne in zahodne strani in bo prav tako obešena na lastno podkonstrukcijo. Na vzhodni in zahodni strani prostor med zunanjim ovajem in notranjo fasado objekta služi kot prostor za beg pred požarom – požarna stopnišča so umeščena na severovzhodnem in severozahodnem vogalu bežalnih hodnikov.

Severna fasada nove severne lamele ne potrebuje senčenja. Vsem nesenčenim obstoječim in novim južnim fasadam bodo dodana aluminijasta horizontalna senčila gosto razporejena ob steklenih površinah, tako da bodo preprečevala pregrevanje in zagotavljala tudi več zasebnosti nasproti orientiranim pisarnam.

Fasada skladišča je predvidena iz sistemskih fasadnih sendvič panelov, s polnilom iz mineralne volne ali PIR (poliisocianurat), odvisno od rezultatov načrta požarne varnosti. Za pritrdjevanje fasade na betonske nosilne stebre je predvidena vmesna nosilna podkonstrukcija za panele iz vroče cinkanega jekla. V fasadi bodo, predvsem na južni strani, pasovi oken, ki bodo prav tako imeli kovinska zunanja senčila za preprečevanje pregrevanja.

3.1.4 Streha

Streha na poslovnem delu bo izvedena z minimalnim naklonom.

Med pisarniškimi lamelami je predvidena zelena streha s polintenzivno zazelenitvijo, ki omogoča rast grmičastih rastlin. Osnoven hidroizolacijski sloj je bitumenski, toplotne izolacije ni, saj pod streho na tem nivoju ni ogrevanih prostorov.

Nad pisarniškimi lamelami je v obstoječih fazah izvedena ekstenzivna zazelenitev z lišaji in mahovnicami po sistemu kot npr. Xeroflor. Streha je obrnjena ravna streha, s termoizolacijo iz ekspandiranega polistirena nad primarnim bitumenskim hidroizolacijskim slojem.

Enak sistem streh je predviden v 3. fazi.

Na skladišču je predvidena ravna streha z minimalnim naklonom s termoizolacijo iz mineralne volne ali ekspandiranega polistirena in s hidroizolacijo iz fleksibilnega poliolefina (FPO membrana) ali polivinilnega klorida (PVC). Nad hidroizolacijo je predviden drenažni sloj in ekstenzivna zazelenitev z lišaji in mahovnicami.

3.1.5 Prometna ureditev in dostopi

Navezava na glavno cesto Ljubljana – Dol pri Ljubljani je obstoječa. Zaradi širitve kompleksa se bo tudi navezava oz. južni priključek na omenjeno cesto rekonstruiral (premaknil proti vzhodu). Rekonstrukcija priključka na lokalno cesto je del tega posega.

V prizidku poslovne stavbe je v pritličju predvidenih 42 parkirnih mest, v 1.nadstropju pa 37. V pritličju je predvidena tudi površina za ustavljanje tovornih vozil.

Predvidena je obnova obstoječih povezovalnih poti s prilagoditvijo posameznih radijev, ki bodo ustrezali prevoznosti merodajnega vozila.

Na območju kompleksa je predvidena vzpostavitev novih parkirišč na terenu za osebna vozila. Severno parkirišče obsega 200 PM in je predvideno v šestih parkirnih linijah s tremi vmesnimi potmi.

Vzhodno parkirišče bo pokrito in obsega 100 PM ter je predvideno v 2 parkirnih linijah z eno vmesno potjo. Parkirišče bo nadkrito z nadstrešnico, na kateri je predvidena fotovoltaična elektrarna.

Na jugovzhodnem delu kompleksa je predvideno manjše parkirišče s 14 parkirnimi mesti.

3.1.6 Komunalna in energetska ureditev

Območje z obstoječim poslovnim objektom je že komunalno in energetska opremljeno. Izvedejo se priključki na obstoječa omrežja.

3.1.7 Vodovod

Priključek na javno vodovodno omrežje je obstoječ. Predvideni objekti se bodo priključili na obstoječo vodovodno instalacijo 1. in 2. faze.

Merilno mesto za celoten kompleks ELES je obstoječe in je priključeno na javno vodovodno omrežje preko kombiniranega vodomera DN 100/20 ($Q_n=60 \text{ m}^3/\text{h}$), ki je predviden za končno kapaciteto vseh nadaljnjih faz. Izgradnja novega vodomera ni predvidena – samo poveča se poraba na obstoječem vodomoru.

Avtopralnica znotraj skladišča bo imela 1 pralno mesto, ki bo namenjeno izključno službenim vozilom ELES. Predvidena so cca. 3 pranja na delovni dan. Pričakovana poraba vode je pri enem pranju ocenjena na ca. 500 l (zaradi velikosti in tipa vozil – vozila so namenjena terenskemu vzdrževanju omrežja), letna poraba bi torej v primeru 22 dnevnega delovnika nanese 396.000 l oziroma 396 m^3 .

Ker pa je načrtovana avtopralnica z deloma zaprtim krogotokom vode, v katerem se ponovno uporabi cca. 80% že rabljene, a prečiščene vode (400l na pranje), le 20% (100l na pranje) pa sveže vode, znaša realna letna poraba vode 79.700 l oz. $79,7 \text{ m}^3$ (=začetno pranje $500 \text{ l} \times 3$ pranja $\times 22$ delovnih dni $\times 12$ mesecev $\times 100 \text{ l}$ sveže vode).

3.1.8 Kanalizacija

V območju predvidene gradnje je obstoječa interna kanalizacija ločenega sistema. Interna kanalizacija odpadnih komunalnih vod se zaključi z rastlinsko čistilno napravo dimenzionirano za celotno obremenitev območja (200 PE). Na čistilno napravo se bodo priključili tudi objekti predvidenega posega.

Padavinske vode s strešnih površin se odvajajo preko peskolovov v ponikanje. Padavinske vode iz povoznih utrjenih asfaltiranih površin se odvajajo preko lovnikov olj v ponikanje. Odvodnjavanje utrjenih površin je razdeljeno na 2 območji, kjer sta tipska lovilnika olj z by-passom in skupnim pretokom 150 l/s in 100 l/s . Enako se bodo odvajale tudi padavinske vode s strešnih površin in povoznih površin predvidenega posega.

Obstoječe ponikovalno polje je bilo izvedeno v predhodni fazi in ustreza predvidenim dodatnim obremenitvam, kar se bo dodatno preverilo v nadaljnjih fazah projektiranja.

Za namen čiščenja odpadnih vod iz avtopralnice je v tehnologijo avtopralnice vključena čistilna naprava, ki bo po fizikalno-kemijskem principu odpadne vode očistila do te mere, da jih bo v 80% možno ponovno uporabiti.

Čistilna naprava bo sestavljena iz začetnega usedalnika, kjer se bodo posedli večji delci. Voda bo nato gravitacijsko odtekala v lovilnik olja, ki bo imel avtomatsko zaporo, za preprečevanje izteka v zadrževalnik v primeru velike količine olja. Zadrževalnik bo postopoma doziral enakomerne količine vode s pomočjo črpalke in cikličnega sistema. Voda se bo nato nevtralizirala, pH se bo uravnal s pomočjo kemikalij. Iz zadrževalnika bo voda odtekala na usedalnik in nato v zbirni jašek, kjer se bo s pomočjo črpalke prečrpala na filtrni komplet. Po filtriranju bo voda šla v ponovno uporabo (ca. 80% celotne odpadne vode), manjši del pa na iztočni recipient, ki je v tem primeru obstoječa rastlinska čistilna naprava. Zaradi delovanja čistilne naprave v okviru avtopralnice, bo v začetnem usedalniku in v usedalniku za nevtralizacijsko posodo nastajalo odpadno blato. Blato iz usedalnikov se bo kot odpadek oddajalo pooblaščenim zbiralcem oz. izvajalcem obdelave teh odpadkov.

Kot je razvidno iz prejšnjega poglavja (3.1.8), bo letno nastalo cca. 80 m³ odpadne vode, ki se bo odvedla na obstoječo rastlinsko čistilno napravo.

3.1.9 Električno omrežje

Dovod električne energije iz distribucijskega omrežja je obstoječ. Prizidek poslovne stavbe se bo napajal iz trafo postaje moči 1000 kVA.

Vse glavne razdelilne omare (vsaka etaža in lamela imajo svojo) so opremljene z multifunkcijskim merilnikom moči za spremljanje porabe in ostalih električnih parametrov na CNS-u. Razdelilniki ustrezajo standardu SIST EN 60439 del 1 in del 2.

Na vzhodnem parkirišču so predvidene polnilnice za električne avtomobile – 45 polnilnic. Glede na predvideno instalirano moč za polnjenje avtov se predvidi nova transformatorska postaja moči 1x1000 kVA, ki bo locirana v območju nadstrešnice na vzhodnem robu območja. Gradbeno se predvidi trafo postaja z dvema trafo boksoma z možnostjo kasnejše dograditve še enega transformatorja 1x1000 kVA ob gradnji nove sončne elektrarne.

Predvidena velikost sončne elektrarne na nadstrešnici vzhodnega parkirišča je takšna, da bo potrebno sončno elektrarno priključiti na svoj transformator na novo predvideni transformatorski postaji 2x1000kVA.

Upoštevajo se zahteve in izdano mnenje upravljalca elektro omrežja. Objekt bo napaján z električno energijo z meritvami porabe električne energije, na merilnem mestu št. 1644, z zakupljeno priključno močjo 1x768 kW, v skupini končnih odjemalcev odjem na SN od 1 do 35 kV.

3.1.10 Ogrevanje in hlajenje

Kot vir toplotne in hladilne energije se v obstoječih objektih koristi podzemna voda. Energija za ogrevanje ali hlajenje je pridobljena preko toplotnega izmenjevalca in toplotne črpalke voda-voda. Osnovno hlajenje objekta je izvedeno in tudi v bodočih fazah predvideno, s termično aktivacijo stavbne mase (registri razpeljani v betonskih ploščah).

Dodatno gretje se izvaja preko konvektorjev ob fasadi in z ogrevanjem ali hlajenjem zraka v klimatih. Vir toplote ali hladu za te sisteme je prav tako toplotna črpalka voda-voda, ki energijo pridobiva (ali pa jo odlaga) iz podtalnice. Za primer izpada črpalke je v obstoječem objektu nameščen tudi zunanji hladilni agregat, ki je nameščen pod rampo na zahodni strani objekta. Hladilni agregat se zažene samo v primeru izpada ali remonta črpalke za vrtinsko vodo.

Dodatno se za ogrevanje objekta koristi odpadna toplota hladilnega sistema tehnologije, ki nastaja pri delovanju računalniških strežnikov in ostale elektro tehnološke opreme.

Varovanje sistema ogrevanja in sistema hlajenja je obstoječe in je izvedeno v skladu s SIST EN 12828: Grelni sistemi v stavbah - Projektiranje toplovodnih grelnih sistemov.

Vsi sistemi ogrevanja in hlajenja pri izvedbi nadaljnjih faz prizidave poslovnega objekta se priključujejo na obstoječe. Delno se priključujejo na obstoječe razvode, ki se vodijo v tehničnem podu 2. nadstropja, delno pa na obstoječem razdelilniku ogrevanja oziroma hlajenja.

Ogrevanje in hlajenje skladišča je predvideno iz obstoječe vrtine. V primeru, da se izkaže, da na obstoječi vrtini ni dovolj kapacitete za ogrevanje in hlajenje skladišča, je predvidena namestitev dodatne toplotne črpalke zrak-voda.

Hlajenje in ogrevanje skladišča se bo izvajalo preko zračnega razvoda, v pisarnah in prostorih s stalnimi delovnimi mesti pa preko parapetnih ali stropnih konvektorjev.

3.1.11 Prezračevanje

Poslovni prostori imajo tako naravno kot prisilno ventilacijo. Za prezračevanje novih objektov so predvidene 4 prezračevalne naprave (klimati), ki se jih namesti na strehah.

Predvideno je, da se bo delovanje naprav nadziralo in upravljalo z centralnim nadzornim sistemom CNS, zato se vse prezračevalne naprave opremi z komunikacijskim protokolom.

Predvidno je, da se svež zrak v posamezni pisarniški prostor dovede preko konvektorjev, ki potekajo ob fasadi in zajemajo svež zrak iz plenuma pod dvojnimi podom. Dovod svežega zraka se vrši preko ventilacijskih kanalov, ki se jih vodi v tehničnem podu. Dovodni kanali se opremijo regulacijskimi loputami s katerimi se zagotovi enakomeren dovod svežega zraka. Odvod odpadnega zraka se vrši centralno iz hodnika vsake posamezne pisarniške lamele, oziroma na vrhu skupnih prostorov.

Večji prostori skladišča se bodo prezračevali z distribuiranim linijskim sistemom vpiha, kot je npr. Sintra (ali primerljivo), ki omogoča prezračevanje prostorov večjega volumna z natančnim usmerjanjem šob na kanalu. Manjši prostori in pisarne se bodo prezračevali s stropnimi difuzorji.

3.1.12 Odpadki

Med obratovanjem poslovne stavbe bodo nastajali predvsem komunalni odpadki, ki se bodo ločeno zbirali in oddajali pooblaščenim službi zbiranja in obdelovanja odpadkov.

Za zbiranje odpadkov bosta v sklopu posega postavljena 2 nova ekološka otoka.

Zaradi obratovanja lastne rastlinske čistilne naprave Tehnološkega parka ELES Beričevo, predvidoma enkrat letno nastaja nenevaren odpadek zaradi košnje rastlin (navadni trs) in odstranitve rastlin iz grede. Te se odvaža na odlagališče v okviru javne komunalne službe.

Zaradi obratovanja skladišča bodo nastajali komunalni odpadki in odpadna embalaža (v katero so zavite nove komponente za vzdrževanje daljnovodov ob dobavi). Zaradi avtomehanične delavnice bodo nastajala odpadna motorna olja, ki bodo do oddaje pooblaščenim zbiralcem, začasno skladiščena v zato namenjenih sodih.

V okviru čistilne naprave za odpadno vodo v avtopralnici bo nastajalo odpadno blato (v začetnem usedalniku in v usedalniku za nevtralizacijsko posodo). Prav tako nastaja odpadno blato v obstoječi RČN oz. usedalniku pred njo. Odpadki iz ČN bodo oddani pooblaščenim zbiralcem oz. izvajalcem obdelave teh odpadkov.

Obstoječ kompleks ELES Beričevo ima že vzpostavljen sistem ravnanja z odpadki (ločeno zbiranje in oddajanje pooblaščenim zbiralcem odpadkov). Evidenco odpadkov vodi v informacijskem sistemu za ravnanje z odpadki (IS-Odpadki), in letno poroča ARSO.

3.1.13 Zunanja razsvetljava

Celoten kompleks ELES Beričevo je razsvetljen z interno razsvetljavo.

Svetila za zunanjo razsvetljavo predvidenega posega bodo ustrezala *Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Svetila ne smejo sevati nad vodoravnico)*. Priporočena je uporaba svetilk z barvno svetlobo do 3000 K.

3.1.14 Požarna zaščita

Za nosilne gradbene konstrukcije, ločilne elemente in fasadne obloge se bodo uporabljali negorljivi gradbeni proizvodi.

Od sosednjih objektov bodo predvideni objekti ustrezno ločeni z odmiki in požarno odpornostjo razmejitvenih konstrukcij.

Oddaljenost stikališča od končnih gabaritov stavbe bo tolikšna, da se morebitni požar v Tehnološkem središču oz. skladišču ne more prenesti na stikališče (naprave stikališča so oddaljene več kot 10 m od predvidene lokacije stavbe).

V celotnem objektu bodo vgrajeni avtomatski in ročni javljalniki požara.

Lokacijske danosti, zasnova in velikost objekta omogočajo gasilske intervencije vzdolž lokalne ceste (zahod), dovozne ceste do stikališča (vzhod) in dovozne ceste do pokritega parkirišča (jug). Za posredovanje s severne strani bo zagotovljena utrjena površina ob skladišču.

Požarna zaščita objektov se podrobneje obdela na podlagi zahtev Pravilnika o požarni varnosti in načrta požarne varnosti v fazi PZI. V tej fazi se bo predvideno prizidavo tudi ustrezno požarno uredilo skladno z Načrtom požarne varnosti.

3.1.15 Zunanja ureditev

Predvidena je obnova obstoječih povezovalnih poti s prilagoditvijo posameznih radijev, ki bodo ustrezali prevoznosti mirodajnega vozila. Na področju je predvidena novogradnja parkirišč za osebna vozila.

Predvidena novogradnje obsega v večji meri prilagoditev zunanje ureditve v obstoječem stanju. Površine okoli objekta bodo kombinacija asfaltne prevleke in zelenih površin. Vse zelene površine bodo od povoznih ločene z betonskim robnikom dimenzij 15/25 cm.

3.2 KLASIFIKACIJA

Objekti bodo imeli v večji meri klasifikacijo CC-SI 12203 – Druge poslovne stavbe.

4. IZVAJANJE GRADNJE

Območje vseh posegov z zunajo ureditvijo se bo izvajalo na površini okoli 2,7 ha.

Predvidene faze gradnje:

1. Pripravljalna dela: 2 meseca
2. Zemeljska dela, izkopi: 4 mesece
3. Temeljenje objekta: 3 mesece
4. Gradnja objekta: 12 mesecev
5. Obrtniška in inštalacijska dela: 9 mesecev
6. Komunalna ureditev, zunanja ureditev: 9 mesecev

Ker bodo nekatera dela potekala vzporedno, projektant ocenjuje, da bo celotna gradnja trajala 24 mesecev.

Vsa dela na gradbišču se bodo izvajala z mobilno gradbeno mehanizacijo, ki bo ustrezala Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Uradni list RS, št. 106/02, 50/05, 49/06 in 17/11 – ZTZPUS-1).

Hrupna dela na gradbišču se bodo izvajala 6 dni na teden od ponedeljka do sobote, in sicer od ponedeljka do petka med 7. in 18. uro in ob sobotah med 7. in 16. uro. Posledično se bo v enakih terminih odvijal tudi promet povezan z gradbiščem.

Predvideno je temeljenje s plitvimi točkovnimi temelji, ki bodo povezani s temeljnimi vezmi. Glede na velikost gradbene jame je ocenjena skupna količina zemeljskega 20.545,5 m³ (raščeno stanje), kar predstavlja 25.682 m³ (faktor 1,25 glede na raščeno stanje) v razsutem stanju. Okoli 3.500 m³ se ga bo uporabilo v okviru gradbišča, okoli 22.182 m³ pa ga bo treba odpeljati z lokacije.

Če upoštevamo, da se bodo za odvoz uporabljala tovorna vozila z nosilnostjo 15 ton, in predvideni čas izvajanja izkopa 4 mesecev (izkop se izvaja istočasno z zaščito gradbene jame), bo maksimalni dnevni odvoz znašal ca. 21 tovornih vozil.

Pri predvidenem načinu gradnje in opremljenosti potencialnih izvajalcev gradnje je realno pričakovati, da se bo odvažalo tudi s tovrnimi vozili večje nosilnosti, s čimer se bo dnevno število vozil zmanjšalo.

Gradbiščni kontejnerji (pisarne, garderobe in sanitarije) bodo locirani znotraj gradbišča; natančna lokacija bo določena v načrtu gradbišča.

Električna energija za gradbišče se bo zagotavljala iz obstoječe transformatorske postaje.

Gradbišče bo obdano z ograjo s kovinskimi paneli.

Dostop do gradbišča bo iz ceste zahodno od objekta – lokalne ceste Dragomelj - Pšata – Beričevo.

Med gradnjo se bodo izvajale:

- geodetske meritve,
- geološka spremljava,
- kontrolne meritve s strani neodvisnih inštitucij.

Monitoring se bo izvajal skladno s predhodno predpisanim programom, ki se ga predpiše v PZI.

5. OPIS MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV POSEGA NA OKOLJE IN NJIHOVIH ZNAČILNOSTI

5.1 EMISIJE ONESNAŽEVAL V ZRAK

5.1.1 Obstoječe stanje - kakovost zraka

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

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

Območje predvidenega posega se po zgoraj navedeni uredbi uvršča v aglomeracijo SIC. Odredba o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zraka določa stopnjo onesnaženosti zraka (UL RS št. 38/17) na posameznem območju glede na mejne in ciljne vrednosti ter spodnji in zgornji ocenjevalni prag. Območje SIC je glede na mejne vrednosti delce PM₁₀ uvrščeno v II. stopnjo onesnaženosti zraka (pod mejno vrednostjo).

Tabela 2: Ravni onesnaževal v zunanjem zraku glede na spodnji in zgornji ocenjevalni prag

Območje	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	Svinec	CO	Benzen	Arzen	Kadmij	Nikelj	Benzo(a) piren
SIC	1	1	1	3	2	/	1	1	/	/	/	3

Kjer pomenijo:

- oznaka 1: pod spodnjim ocenjevalnim pragom,
- oznaka 2: med spodnjim in zgornjim ocenjevalnim pragom,
- oznaka 3: nad zgornjim ocenjevalnim pragom
- oznaka /: ni relevantno

Tabela 3: Stopnja onesnaženosti zraka območja glede na mejne ali ciljne vrednosti

Območje	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	Svinec	CO	Benzen	Ozon	Arzen	Kadmij	Nikelj	Benzo(a) piren
SIC	II	II	II	II	II	/	II	II	I	/	/	/	II

Kjer pomenijo:

- oznaka II: pod mejno ali ciljno vrednostjo,
- oznaka I: nad mejno ali ciljno vrednostjo,
- oznaka /: ni relevantno.

Najzanesljivejši pokazatelj stanja kakovosti zunanjega zraka so meritve koncentracij onesnaževal v zraku. Agencija RS za okolje v okviru državne mreže izvaja meritve kakovosti zraka na različnih merilnih mestih po Sloveniji. Najbližja merilna mesta meritev kakovosti zraka v okviru državnega monitoringa se izvajajo v Ljubljani, ampak niso v celoti primerljiva z obravnavano lokacijo, saj so od mesta posega oddaljena ca. 8-9 km.

Tabela 4: Povprečne letne ravni onesnaževal zraka (C_p), število preseganj mejnih ($>MV$) oz. ciljnih ($>CV$) in opozorilnih ($>OV$) vrednosti ter maksimalna povprečna 8-urna vrednost (C_{max}) za CO na merilnih mestih v Ljubljani v letu 2021 (vir:/13/)

Merilno mesto	PM ₁₀		PM _{2,5}	Ozon			NO ₂		SO ₂				CO	Benzen	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb
	leto	24 ur		leto	1 ura	8 ur	leto	1 ura	leto	zima	1 ura	24 ur	8 ur	leto	leto	leto	leto	leto	leto
	C _p	>MV		C _p	C _p	>OV	>MV	C _p	>MV	C _p	C _p	>MV	>MV	C _{max}	C _p	C _p	C _p	C _p	C _p
DMKZ																			
LJ Bežigrad	21	12	15	46	0	31	23	0	4*	3*	0*	0*	0,7*	1,1	0,95	0,33	0,20	2,2	5,9
Lj Biotehniška	24*	4*																	
Lj Celovška	22	15					32	0											
LJ Vič	21*	8*																	
OMS-MOL																			
LJ Center	29	30					33	0	2	2	0	0		1,8*					

Delci PM₁₀ in PM_{2,5}

Delci so lahko naravnega ali antropogenega izvora. Naravni viri so predvsem posledica vnosa morske soli, naravne resuspenzije tal, saharskega prahu in cvetnega prahu. Antropogeni viri obsegajo izpuste povezane z izgorevanjem goriv v termoenergetskih objektih in industriji, ogrevanjem stanovanjskih in drugih stavb ter s prometom. V naseljih predstavljajo pomemben vir delcev predvsem izpusti iz prometa in individualnih kurišč ter resuspenzija s cestišč, za vse te vire pa so značilne nizke višine izpustov, navadno nižje od 20 m, zato ti viri občutno prispevajo k ravni onesnaženosti zunanjega zraka pri tleh. Epidemiološke študije kažejo, da imajo z vidika onesnaženosti zraka najbolj negativen vpliv na zdravje prav delci, ki poleg tega vplivajo tudi na podnebje in na ekosisteme.

Povišane ravni delcev PM₁₀ se pri nas tipično pojavljajo v zimskih mesecih, ko se v primeru anticiklonskih razmer s šibkimi vetrovi v prizemnih plasteh pogosto pojavi temperaturni obrat. V teh plasteh imamo šibko vertikalno mešanje zraka, kar povzroči, da se onesnaževala dlje časa zadržujejo v bližini tal. Obenem so v zimskih mesecih najbolj aktivna mala kurišča, ki imajo največji prispevek k izpustom delcev PM₁₀.

Za delce PM₁₀ sta z Uredbo o kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 9/11, 8/15, 66/18) predpisani dnevna ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in letna ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) mejna vrednost. Dnevna mejna vrednost ne sme biti presežena več kot 35-krat v koledarskem letu.

Trendi onesnaženosti s PM₁₀ na merilnih mestih v Ljubljani v obdobju 2003–2021 kažejo, da so zadnja leta izmerjene zelo podobne ravni delcev PM₁₀. Medletna nihanja ravni PM₁₀ so predvsem posledica različnih meteoroloških razmer v posameznem letu, kljub temu pa je v zadnjih letih opazen trend zmanjševanja ravni delcev (velja predvsem za urbana območja), kar je, po oceni ARSO, predvsem posledica zmanjševanja izpustov industrije.

Tabela 5: Letno število preseganj dnevne mejne vrednosti PM₁₀ na merilnih mestih v Ljubljani v obdobju 2003–2021 (vir: /12/)

Merilno mesto	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
LJ Bežigrad	64	71	70	47	46	36	30	43	63	27	22	19	43	36	30	28	16	18	12

LJ Biotehniška	/	/	/	/	/	/	/	25	32	51	21	24	12	35	40	32	16	8	12	4*
LJ Gospodarsko	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	39	20	21	/	/
LJ Celovška	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3*	15
LJ Center	/	/	/	/	/	/	101	112	74	94	107	74	55	85	66	51	51	37	37	30

Za delce PM_{2,5} je predpisana mejna letna vrednost 25 µg/m³, ki v letih 2019, 2020 in 2021 na merilnem mestu Ljubljana Bežigrad ni bila presežena (meritve PM_{2,5} so bile v letu 2017 predstavljene iz merilnega mesta LJ Biotehniška na LJ Bežigrad). Letni trendi ravni delcev PM_{2,5} kažejo, da nivoji onesnaženosti ostajajo na približno enakem nivoju. Glede na smernice WHO je povprečna letna raven delcev PM_{2,5} 10 µg/m³ presežena na vseh urbanih merilnih mestih v Sloveniji (3 merilna mesta, vključno z LJ Bežigrad), prav tako je presežena dnevna raven 25 µg/m³, ki po smernicah WHO ne sme biti presežena. Na merilnem mestu Ljubljana Bežigrad je v letu 2020 znašalo število takih dni 50, leta 2021 pa 48 (/12/).

Tabela 6: Povprečne letne ravni PM_{2,5} (µg/m³) v zraku na merilnih mestih v Ljubljani v obdobju 2009–2021 (vir: /12/)

Merilno mesto	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
LJ Bežigrad	/	/	/	/	/	/	/	/	/	19	16	16	15
LJ Biotehniška	18	22	25	21	20	18	23	23	20	/	/	/	/

5.1.2 Gradnja

V času gradnje bodo emisije onesnaževal v zrak posledica izvajanja gradbenih del, prevozov tovornih vozil in obratovanja gradbenih strojev. Pri uporabi gradbene mehanizacije in tovornih vozil bodo nastajale emisije onesnaževal, ki izhajajo z izpušnimi plini iz motorjev z notranjim zgorevanjem, gradbišče pa lahko predstavlja znaten vir emisij delcev (PM₁₀, PM_{2,5}) v zrak, če se pri organizaciji gradbišča in izvajanju del ne upoštevajo zakonsko določeni zaščitni ukrepi.

Narava prašnih 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.

Prizidava poslovnega objekta in novo skladišče ne bosta podkletena, tako da se bodo zemeljski izkopi, ki so za emisije prašnih delcev najbolj problematični, izvajali samo za potrebe temeljenja.

Glede na velikost gradbene jame je ocenjena skupna količina zemeljskega izkopa 20.045,5 m³ (rašeno stanje), kar predstavlja ca. 25.682 m³ (faktor 1,25 glede na raščeno stanje) v razsutem stanju. Okoli 3.500 m³ se ga bo uporabilo v okviru gradbišča, okoli 22.182 m³ pa ga bo treba odpeljati z lokacije.

Če upoštevamo, da se bodo za odvoz uporabljala tovorna vozila z nosilnostjo 15 ton, in je predvideni čas izvajanja izkopa 4 mesece (izkop se izvaja istočasno z zaščito gradbene jame), bo maksimalni dnevni odvoz znašal ca. 21 tovornih vozil.

Območje gradbišča bo obsegalo ca. 27.000 m², gradnja pa bo trajala ca. 2 leti, zato bo skladno z Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (2. in 9. člen) za gradbišče potrebno izdelati Elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisij delcev iz gradbišča.

Vsa dela na gradbišču se bodo izvajala z mobilno gradbeno mehanizacijo. Predelava gradbenih odpadkov na gradbišču ni predvidena. Gradbišče bo obdano s polno gradbiščno ograjo.

Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (UL RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2) izvajalcem med drugim nalaga pravila ravnanja pri izvajanju gradbenih del na gradbišču, z namenom preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišč. Ukrepe za preprečevanje emisij prahu pri transportu določajo tudi predpisi s področja cestnega prometa; Pravilnik o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu med drugim določa, da mora biti tovor med prevozom v cestnem prometu naložen, pritrjen in zavarovan tako, da ne povzroča škode na cesti in objektih, ne onesnažuje okolja, ne povzroča več hrupa, kot je dovoljeno in se ne razsipa ali pada z vozila, sipki tovor, gradbeni odpadki ter drug material, ki povzroča prašenje, pa mora biti na vozilu naložen, pritrjen in zavarovan tako, da onemogoča prašenje.

Navajamo nekaj najpomembnejših (zakonodajnih) ukrepov za preprečevanje razširjanja prašenja za predvideno gradnjo:

- uporaba prevoznih sredstev in delovnih strojev, izdelanih v skladu s predpisi, ki omejujejo emisijo delcev in z navedbami, predpisanimi v 4 in 5. členu Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč,
- prekrivanje sipkih tovorov med prevozom,
- protiprašna zaščita voznih površin vseh gradbiščnih in dovoznih poti,
- omejitev hitrosti vožnje transportnih vozil na internih transportnih poteh na območju gradbišč na največ 10 km/h,
- tovorna vozila se bodo na lokaciji gradbišča zadrževala le kratek čas t. j. le za čas pretovora, ko morajo imeti ugasnjene motorje,
- redno vlaženje internih transportnih poti na gradbiščih in na lokacijah za vnos v tla,
- redno vlaženje odkritih površin na gradbiščih,
- na izvozih z gradbiščnih cest oziroma izvozih iz gradbišč na ceste, ki so javno dobro, je treba zagotoviti pranje koles in podvozja vozil,
- omejitev intenzivnosti odlaganja v obdobjih izrazito neugodnih razmer (izkopni material z nizko vlažnostjo, daljše obdobje brez padavin, izjemno visoke hitrosti vetrov),

Vpliv bo začasen, omejen na čas trajanja gradnje, in reverzibilen. Z upoštevanjem prej omenjenih ukrepov, ki izhajajo iz veljavnih predpisov, je mogoče bistveno zmanjšati vpliv gradbišča na kakovost zraka na območju gradbišča in v okolici.

Glede na predvideni obseg del, čas trajanja gradnje, povprečno dnevno število tovornih vozil za potrebe gradbišča vpliv posega na emisije onesnaževal v zrak oz. na kakovost zraka v času gradnje ocenjujemo kot manj pomemben vpliv.

Vpliv bo začasen, omejen na čas trajanja gradnje, in reverzibilen.

5.1.3 Obratovanje

Energija za ogrevanje ali hlajenje bo pridobljena preko toplotnega izmenjevalca in toplotne črpalke voda-voda. Prizidava poslovnega objekta se priključi na obstoječo toplotno črpalno poslovne stavbe, za ogrevanje in hlajenje skladišča pa bo izvedena nova vrtna za toplotno črpalno voda-voda.

Dodatno se za ogrevanje objekta koristi odpadna toplota hladilnega sistema tehnologije, ki nastaja pri delovanju računalniških strežnikov in ostale elektro tehnološke opreme.

Omenjen sistem ogrevanja s toplotno črpalko je z vidika okolja trajnosten in ne povzroča emisij snovi v zrak.

Predvideni poseg se ne uvršča med naprave, za katere je po Uredbi o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22) potrebno pridobiti okoljevarstveno dovoljenje.

Povzročitelj emisij onesnaževal v zrak v času obratovanja bo z objektom povezan promet. Na zunanjih površinah je predvidenih 200 PM na severnem parkirišču, 100 PM na vzhodnem pokritem parkirišču in 14 PM na jugovzhodnem parkirišču. V notranjosti prizidka poslovne stavbe je predvidenih 79 parkirnih površin. Skupno bo pokritih parkirnih mest 179, nepokritih pa 214.

Predvidenih je tudi 45 polnilnic za električne avtomobile kar bo zaposlene spodbujalo k uporabi te vrste avtomobilov.

Tako parkirišča kot polnilnice so predvidene pretežno za zaposlene in obiskovalce v tehnološkem parku ELES Beričevo. Zaradi obratovanja posega se bo promet nekoliko povečal, vendar to ne bo pomembno vplivalo na emisije snovi v zrak na lokalni ali državni ravni.

Drugih s predvidenim objektom povezanih virov emisij snovi v zrak se ne pričakuje.

Glede na navedeno bo vpliv emisij onesnaževal v zrak v času obratovanja manj pomemben.

5.2 EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV

5.2.1 Vplivi v času gradnje

Obravnavani poseg v času gradnje ne bo pomembnejši vir emisij TGP. Posledica gradnje bodo emisije toplogrednih plinov v izpušnih plinih gradbenih strojev in tovornega prometa za potrebe gradnje na območju gradbišča in na javnih cestah. Glede na majhno število gradbenih strojev in tovorni promet za potrebe gradbišča (poglavje 4), začasen in reverzibilen vpliv, bo vpliv posega na emisije toplogrednih plinov zanemarljiv.

5.2.2 Vplivi v času obratovanja

Prizidek poslovne stavbe in skladišče se bosta ogrevala s toplotno črpalko (voda-voda).

Povzročitelj emisij toplogrednih plinov v času obratovanja bo z objektom povezan promet. Na zunanjih površinah je predvidenih 200 PM na severnem parkirišču, 100 PM na vzhodnem parkirišču in 14 PM na jugovzhodnem parkirišču. Uredi se tudi 45 polnilnic za električne avtomobile. V notranjosti prizidka poslovne stavbe je predvidenih 79 parkirnih površin.

Cestni promet povezan z objektom bo zanemarljivo prispeval k skupnim količinam TGP iz prometa na lokalni in državni ravni.

Poseg tudi nima drugih značilnosti, ki bi lahko pomembneje vplivale na klimatske razmere na ožjem ali širšem območju obravnavane lokacije.

Vpliv emisij toplogrednih plinov v času obratovanja bo manj pomemben.

5.3 EMISIJE SNOVI V VODE

5.3.1 Obstoječe stanje

5.3.1.1 Površinske vode

Na lokaciji ni prisotnih vodotokov. Najbližji vodotok je kanal Pšata od posega oddaljen ca. 500 m zahodno od lokacije, za njim je na oddaljenosti ca. 800 m Kamniška Bistrica. Južno od lokacije posega na oddaljenosti ca. 1 km je reka Sava.

Del območja kompleksa je poplavno ogrožen. Predvideni objekti niso na poplavno ogroženem delu, je pa na njem manjši del predvidenega severnega parkirišča in sicer na območju razreda preostale poplavne nevarnosti (Slika 6 v poglavju 2.5).

5.3.1.2 Podzemne vode

Lokacija se nahaja nad vodnim telesom Savska kotlina in Ljubljansko Barje (SIVTPODV1001).

Glavni viri onesnaževanja na tem vodnem telesu so kmetijstvo, industrija, poselitev in promet.

Po podatkih Agencije RS za okolje (/5/) je bilo kemijsko stanje vodnega telesa, v skladu z Uredbo o stanju podzemnih voda (UL RS, št. 25/09, 68/12, 66/16), v obdobju 2015 – 2021, ocenjeno kot dobro.

Lokacija se ne nahaja na vodovarstvenem območju, najbližje vodovarstveno območje je od lokacije posega oddaljeno ca. 1,5 km v smeri vzhod – gre za VVO III. in II. zavarovana z občinskim odlokom (*Slika 5* v poglavju 2.5).

Najbližje merilno mesto, kjer se izvaja hidrološki monitoring podzemne vode je Podgorica (šifra 65065), ki je od mesta posega oddaljeno ca. 1,1 km zahodno. Povprečna globina do podzemne vode ja na tem MM med leti 1990 in 2019 bila 9,09 m /6/.

Iz geološko-geomehanske študije izhaja /1/, da je podzemna voda med vrtnjem bila zaznana na kotah med 267,74 m n.v. in 268,03 m n.v., torej na globini 8 – 8,5 m pod površjem. Po vrtnju je bila podtalnica zaznana na absolutni koti 268,33 - 268,53 m n.v.). Glede na ugotovljene nivoje vode v času vrtnja se je voda dvignila za 0,5 m.

5.3.2 Gradnja

Pomembnejše emisije onesnaževal v podzemne vode v času gradnje bi bile možne le v primeru izrednega dogodka, kot npr. v primeru izlitja olja ali goriva iz gradbenih strojev ali tovornih vozil, vendar je ta možnost, ob upoštevanju zaščitnih ukrepov in ustrezni organizaciji gradbišča, praktično zanemarljiva.

Upoštevati se morajo splošni ukrepi glede skladiščenja nevarnih snovi na gradbišču, glede oskrbe gradbenih strojev z gorivom ali oljem na gradbišču.

V času gradnje je treba predvideti vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbiščih, da bo preprečeno onesnaževanje tal in voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja ali uporabe tekočih goriv ali drugih nevarnih snovi. Navajamo nekaj najpomembnejših ukrepov:

- Uporaba gradbenega materiala, iz katerega se lahko izločajo snovi, škodljive za tla in vodo, ni dovoljena.
- Na gradbišču in pri gradbenem transportu naj se uporabljajo le redno in dobro vzdrževani stroji in vozila. Večja servisna oz. vzdrževalna dela na gradbenih strojih in napravah, pri katerih bi lahko prišlo do izlitja goriva ali olja iz stroja, se ne smejo izvajati na gradbišču temveč v ustrezno opremljenih servisnih delavnicah.
- Preprečiti je treba, da bi pri oskrbi strojev in naprav z gorivom prišlo do onesnaženja tal. Dobra praksa je, da se pri nalivanju goriva uporabi prenosno lovilno posodo.
- Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla in vodotok.
- Vsi delavci na gradbišču morajo biti poučeni o nevarnosti izlitja goriva, motornega olja ali drugih nevarnih snovi v tla in o postopkih ravnanja v takšnih primerih.
- Na gradbišču naj se skladiščijo najmanjše možne količine nevarnih snovi (kemikalij), ki še omogočajo nemoten potek del. Skladiščenje nevarnih snovi mora biti urejeno v posebnem kontejnerju ali pod nadstrešnico za zaščito pred atmosferskimi vplivi in v lovilni skledi, ki lahko v primeru tekočih nevarnih kemikalij zadrži razlite kemikalije do najmanj dvakratne prostornine največje embalažne enote, v kateri se hranijo tekoče kemikalije.

Vpliva na kakovost podzemne vode, ki bi bila zaščitena kot vodonosnik za pitno vodo ne bo, ker območje ni vodovarstveno. Najbližje vodovarstveno območje (občinski nivo, VVO 2 in 3) je oddaljeno ca. 1,5 km južno od posega.

Pri normalnih pogojih gradnje, uporabi tehnično brezhibnih gradbenih strojev in tovornih vozil ter pri ustrezni organizaciji gradbišča vpliv gradnje na emisije snovi v podzemne vode ocenjujemo kot zanemarljiv – vpliva ne bo.

5.3.3 Obratovanje

Načrtovani objekti v času obratovanja ne bodo vir emisij onesnaževal v tla in vode.

Obstoječi objekti so priključeni na komunalno kanalizacijo, ki se zaključi z lastno rastlinsko čistilno napravo (200 PE), na katero se bo priključevali tudi objekti predvidenega posega.

ČN TSE Beričevo je rastlinska čistilna naprava, ki vsebuje primarno sekundarno in delno terciarno stopnjo čiščenja odpadnih vod. Na ČN se dovaja komunalna odpadna voda, ki nastaja v poslovnih prostorih podjetja. RČN v celotni obratuje od leta 2021, izvedene so bile prve meritve in pridobljeno okoljevarstveno dovoljenje. Za leto 2022 je bilo narejeno Poročilo o obratovalnem monitoringu za komunalno čistilno napravo, ki ga je izvajalo podjetje JP VOKA SNAGA d.o.o. in je bilo oddano na ARSO. V poročilu je zapisano, da ni bilo parametrov s preseženimi mejnimi vrednostmi. Glede na Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS 64/2012, 64/2014 in 98/2015, 157/2022) naprava ni obremenjevala okolja čezmerno (/3/). Poročilo je v Prilogi 2.

Padavinske vode s strešnih površin novih objektov se bodo odvajale preko peskolovov v ponikanje. Padavinske vode iz utrjenih asfaltiranih površin se bodo preko lovilnikov olj ponikale.

V skladiščnem delu objekta, kjer se bodo skladiščile oz. popravljale naprave z vsebnostjo potencialno nevarnih tekočin kot je npr. transformatorsko olje, bodo tla izvedena v olje-nepropustni izvedbi, brez talnih odtokov, z naklonom in lovilno skledo, ki bo v primeru iztoka olja le-tega zadržala, s čimer bo preprečen morebitni iztek olja v okolico/tla

Vsa potencialno nevarne snovi (olja, kemikalije), ki se bodo skladiščene v originalni embalaži proizvajalca.

Za namen čiščenja odpadnih vod iz avtopralnice je v tehnologijo avtopralnice vključena čistilna naprava, ki bo po fizikalno-kemijskem principu odpadne vode očistila do te mere, da jih bo v 80% možno ponovno uporabiti.

Čistilna naprava bo sestavljena iz začetnega usedalnika, kjer se bodo posedli večji delci. Voda bo nato gravitacijsko odtekala v lovilnik olja, ki bo imel avtomatsko zaporo, za preprečevanje izteka v zadrževalnik v primeru velike količine olja. Zadrževalnik bo postopoma doziral enakomerne količine vode s pomočjo črpalke in cikličnega sistema. Voda se bo nato nevtralizirala, pH se bo uravnaval s pomočjo kemikalij. Iz zadrževalnika bo voda odtekala na usedalnik in nato v zbirni jašek, kjer se bo s pomočjo črpalke prečrpala na filtrni komplet. Po filtriranju bo voda šla v ponovno uporabo (ca. 80% celotne odpadne vode), manjši del pa na iztočni recipient, ki je v tem primeru obstoječa rastlinska čistilna naprava. Kot je razvidno iz poglavja 3.1.8, bo letno nastalo cca. 80 m³ odpadne vode, ki se bo odvedla na obstoječo rastlinsko čistilno napravo.

Odvajanje odpadnih voda iz avtopralnic ureja *Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila* (UL RS št. 10/99, 40/04, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2). Mejne vrednosti parametrov odpadne vode iz virov onesnaženja za pranje in čiščenje motorjev, podvozij ter dna motornih vozil, lokomotiv ali vagonov ter mobilnih strojev ali naprav so določene v prilogi 2, ki je sestavni del te uredbe. Prav tako morajo biti upoštevani vsi zaščitni ukrepi te uredbe.

Celoten sistem avtopralnice mora biti vodonepropusten, s čimer se prepreči onesnaženje tal in posredno podzemne vode. Vsak lovilnik olj mora zagotavljati in izkazovati delovanje in usklajenost v smislu zahtev SIST EN 858. Lovilnik olj se mora redno pregledovati, poškodbe morajo biti takoj sanirane. Blato iz usedalnikov je treba kot odpadke oddati pooblaščenim zbiralcem oz. izvajalcem obdelave teh odpadkov.

V poslovnem objektu ni predvidena uporaba nevarnih kemikalij z izjemo uporabe gospodinjskih čistil z dezinfekcijskim učinkom. Preostale kemikalije v objektu so nujno potrebne pri delu (npr. osnovni pripravki za vzdrževanje naprav) pri čemer velja navesti, da so vsi tovrstni kemični pripravki ali snovi pakirani v originalni embalaži proizvajalca in navadno shranjevani in uporabljeni v minimalnih količinah). Navedenim kemikalijam bo zaradi izvedbe objekta onemogočen prehod v podtalje in podzemne vode.

Glede na to, da se lokacija predvidenega parkirišča na severnem delu nahaja na območju razreda preostale poplavne nevarnosti, bo za projekt potrebno pridobiti mnenje pristojne Direkcije RS za vodo, o vplivu na vodni režim in stanje voda. Po potrebi bo v skladu z Uredbo o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08, 49/20) potrebno izdelati hidrološko-hidravlično analizo, s katero se bodo določali potrebni protipoplavni ukrepi; o tej vsebini bo odločala pristojna Direkcija RS za vode v okviru mnenja h gradbenemu dovoljenju.

Pri parkirišču bo najverjetneje šlo za parkirišče v sklopu zunanje ureditve stavbe in se samostojno ne bo klasificiralo, sicer parkiriščem, kot samostojnim objektom pripada klasifikacija CC.SI 21122, za katero pa lahko ugotovimo, da za razred preostale poplavne nevarnosti v Uredbi o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na

območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08, 49/20) ni omejitev.

Vpliv predvidenega posega na vodni režim, stanje voda in na poplavne razmere v njegovi okolici ocenjujemo kot zanemarljiv.

5.4 ODLAGANJE / IZPUSTI SNOVI V TLA, SPREMEMBA RABE TAL

5.4.1 Obstoječe stanje

Lokacija posega se nahaja v enoti urejanja prostora EUP Be02, kjer je namenska raba E – območja energetske infrastrukture, kjer je dovoljena tudi gradnja objektov, namenjenih za izvajanje dejavnosti gospodarskih služb s področja energetske infrastrukture.

Na lokaciji je že obstoječ kompleks Tehnološkega središča Eles Beričevo. Zemljišča predvidena za poseg so večinoma že asfaltirana, delno pa gre za travnate površine.

5.4.2 Gradnja

V času izvajanja gradbenih del odlaganja snovi v tla ne bo, saj se bodo vsi nastali gradbeni odpadki oddali ustreznemu zbiralcu ali izvajalcu obdelave teh odpadkov.

Izpust snovi v tla bi bil možen le v primeru izrednega dogodka, kot je npr. trenutno izlitje goriva ali olja iz delovnega stroja ali tovornega vozila, kar pa je ob ustrezni organizaciji gradbišča malo verjetno. Upoštevati se morajo splošni ukrepi glede skladiščenja nevarnih snovi na gradbišču, glede oskrbe gradbenih strojev z gorivom ali oljem na gradbišču. V primeru nezgode se mora zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsačasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v okolje.

Emisije onesnaževal v tla zaradi obratovanja gradbenih strojev in tovornih vozil ter uporabe gradbenih materialov ocenjujemo kot zanemarljive. Vpliv bo začasen in reverzibilen. Pri gradnji je treba dosledno upoštevati in izvajati vse (splošne) zaščitne ukrepe, ki so navedeni v poglavju vpliva na vode).

Glede na to, da gradbišče ne bo segalo izven gradbene parcele, gradnja tudi ne bo vplivala na kakovost tal na zemljiščih v okolici posega.

Ob predvidenem ravnanju z gradbenimi odpadki, ustrezni organizaciji gradbišča in uporabi tehnično brezhibnih gradbenih strojev in tovornih vozil bo vpliv na tla v času gradnje nepomemben.

5.4.3 Obratovanje

Odlaganja / izpustov snovi v tla v času obratovanja ne bo, saj se bodo vsi odpadki oddajali javnemu komunalnemu podjetju, ki vrši odvoz na obravnavanem območju. Odvodnjavanje komunalne in padavinske odpadne vode bo urejeno (poglavje 5.3.3).

Poseg tudi ne bo vplival na kakovost tal na zemljiščih v okolici. Z realizacijo posega se namenska raba na lokaciji ne bo spremenila.

Kar se dejanske rabe tal tiče, se bo na lokaciji, kjer že stoji poslovni objekt, le-tega dogradilo na severni in vzhodni strani, kar je bilo tudi v planu že od leta 2012, ko se je pridobilo gradbeno dovoljenje za celotno tehnološko središče ELES Beričevo. Območje je večinoma že asfaltirano.

Prav tako je že asfaltirano območje predvidenega skladišča. Parkirišči sta predvideni na travnatih površinah severno in južno od poslovnega objekta.

Vpliv posega na emisije snovi v tla v času obratovanja ocenjujemo kot zanemarljiv, prav tako vpliv na rabo tal.

5.5 RABA VODE

5.5.1 Obstoječe stanje

Obstoječ kompleks je opremljen z javnim vodovodom.

5.5.2 Gradnja

Za potrebe gradnje se bo uporabljala voda iz javnega vodovodnega omrežja v količinah, ki so nepomembne za količinsko stanje podzemne vode v vodonosniku, iz katerega se voda odvzema za javno oskrbo s pitno vodo.

Vpliv bo začasen in ga ocenjujemo kot zanemarljiv vpliv.

5.5.3 Obratovanje

Poseg se bo priključil na obstoječe vodovodno omrežje.

Merilno mesto za celoten kompleks ELES je obstoječe in je priključeno na javno vodovodno omrežje preko kombiniranega vodomera DN 100/20 ($Q_n=60 \text{ m}^3/\text{h}$), predviden za končno kapaciteto vseh nadaljnjih faz.

V ročni avtopralnici v objektu skladišča se bo uporabljala vodovodna voda; letno okoli 80 m^3 (poglavje 3.1.7).

Z realizacijo posega se poraba vode iz javnega vodovoda povečala, vendar bo povečanje nebitveno na nivoju občine - vpliv bo zanemarljiv.

Obstoječi poslovni objekt se ogreva/hladi s pomočjo toplotne črpalke voda-voda. Vsi sistemi ogrevanja in hlajenja pri izvedbi nadaljnjih faz prizidave poslovnega objekta se priključujejo na obstoječe.

Ogrevanje in hlajenje skladišča je predvideno iz obstoječe vrtine. V primeru, da se izkaže, da na obstoječi vrtini ni dovolj kapacitete za ogrevanje in hlajenje skladišča, je predvidena namestitev dodatne toplotne črpalke zrak-voda.

5.6 NASTAJANJE ODPADKOV

5.6.1 Gradnja

Ravnanje z gradbenimi odpadki poleg Uredbe o odpadkih (UL RS, št. 77/22), ureja poseben predpis - Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (UL RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2). Predpis določa, da mora investitor zagotoviti oddajo gradbenih odpadkov zbiralcu gradbenih odpadkov ali izvajalcu obdelave teh odpadkov, predpisuje pa med drugim tudi način skladiščenja odpadkov na gradbišču in druga obvezna ravnanja z gradbenimi odpadki.

Glede na velikost gradbene jame je ocenjena skupna količina zemeljskega 20.545,5 m³ (raščeno stanje), kar predstavlja 25.682 m³ (faktor 1,25 glede na raščeno stanje) v razsutem stanju. Okoli 3.500 m³ se ga bo uporabilo v okviru gradbišča, okoli 22.182 m³ pa ga bo treba odpeljati z lokacije.

Za predvideni poseg bo na osnovi zahteve 5. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih pred začetkom gradnje treba izdelati tudi Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki. Zaenkrat je možno le predvideti vrste odpadkov, ki bodo nastale; natančnejše količine pa bodo določene v NGGO.

Tabela 7: Pričakovane vrste gradbenih odpadkov v času gradnje

Številka odpadka	Naziv odpadka
17 01 01	Beton
17 01 02	Opeke
17 01 03	Ploščice in keramika
17 01 07	Mešanice betona, opeke, ploščic in keramike, ki niso navedene v 17 01 06
17 02 01	Les
17 02 02	Steklo
17 02 03	Plastika
17 03 02	Bitumenske mešanice, ki niso navedene v 17 03 01
17 04 02	Aluminij
17 04 04	Cink
17 04 05	Železo in jeklo
17 04 07	Mešanice kovin
17 04 11	Kabli, ki niso navedeni v 17 04 10
17 06 04	Izolirni materiali, ki niso navedeni v 17 06 01 in 17 06 03
17 05 04	Zemlja in kamenje, ki nista zajeta v 17 05 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, vključno z viškom izkopov, bodo oddani ustreznim zbiralcem ali izvajalcem obdelave odpadkov, kar bo potrebno

ustrezno evidentirati, v skladu z veljavnimi predpisi, tudi za namen pridobitve uporabnega dovoljenja. Odpadki se bodo zbirali ločeno po vrstah gradbenih odpadkov na gradbišču tako, da ne bodo onesnaževali okolja in se bodo redno odvažali.

V primeru, da se bo zemeljski izkop ponovno uporabil oziroma vnesel v tla na neki drugi lokaciji, bo za pripravo zemeljskega izkopa zaradi njegove ponovne uporabe treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje za predelavo odpadkov po postopku z oznako R10 - skladno z 9. členom Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov.

Na gradbišču bodo poleg gradbenih odpadkov nastajali še mešani komunalni odpadki in ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov zaradi delavcev na gradbišču.

Odpadke iz kemičnih stranišč, ki bodo na lokaciji v času gradnje, se bo oddalo izvajalcu obdelave z dovoljenjem za ravnanje s tovrstnimi odpadki.

Investitor bo moral kot sestavni del dokumentacije za pridobitev uporabnega dovoljenja pristojnemu upravnemu organu priložiti tudi poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi, v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (UL RS, št. 34/08, , 44/22 – ZVO-2).

Ob upoštevanju vseh predpisanih ukrepov bo vpliv posega na nastajanje odpadkov in s tem povezane obremenitve okolja v času gradnje nepomemben.

5.6.2 Obratovanje

V času obratovanja poslovne stavbe bodo nastajali predvsem komunalni odpadki, ki se bodo ločeno zbirali. Poleg komunalnih odpadkov v poslovni stavbi nastajajo še odpadki 08 03 18 - Odpadni tiskarski tonerji, ki niso navedeni v 08 03 17.

Izvajalec obvezne gospodarske javne službe zbiranja, odvoza in odlaganja komunalnih odpadkov na območju posega je JP VOKA SNAGA, ki izvaja redni odvoz odpadkov v skladu z naprej določenim urnikom.

Za zbiranje odpadkov bosta v sklopu posega postavljena 2 nova ekološka otoka.

Rastline iz rastlinske čistilne naprave, kamor je speljana komunalna kanalizacija, je potrebno pokositi enkrat letno. Rastline se odstrani iz gred in se jih odvaža na odlagališča v okviru javne komunalne službe. Gre za nenevarni odpadek (/4/).

Zaradi obratovanja skladišča bodo nastajali komunalni odpadki in odpadna embalaža (v katero so ob dobavi zavite nove komponente za vzdrževanje daljnovodov, ipd.).

V skladišču bodo v avtomehanični delavnici nastajali nevarni odpadki npr. odpadna motorna olja. Ta bodo oddana pooblaščenim izvajalcem obdelave teh odpadkov, do odvoza pa skladiščena v za to namenjenih zaprtih sodih.

V okviru čistilne naprave za odpadno vodo v avtopralnici bo nastajalo odpadno blato (v začetnem usedalniku in v usedalniku za nevtralizacijsko posodo). Odpadki iz ČN bodo oddani pooblaščenim zbiralcem oz. izvajalcem obdelave teh odpadkov.

Obstoječ kompleks ELES Beričevo ima vzpostavljen sistem ravnanja z odpadki (ločeno zbiranje in oddajanje pooblaščenim zbiralcem odpadkov). Evidenco odpadkov vodi v informacijskem sistemu za ravnanje z odpadki (IS-Odpadki), in letno poroča ARSO.

S posegom se vrste odpadkov na lokaciji ne bodo spremenile.

Vpliv nastajanja odpadkov in s tem vpliv na obremenjevanje okolja z odpadki ocenjujemo kot nepomemben.

5.7 HRUP

5.7.1 Stopnja varstva pred hrupom

Lokacija posega se glede na veljavni prostorski akt nahaja v območju IV. stopnje varstva pred hrupom (SVPH). Najbližji stanovanjski objekt, ki sodi v območje III. Stopnje varstva pred hrupom je južno od lokacije posega, oddaljen približno 150 m.

Tabela 8: Pregled predpisanih mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju (v dBA)

st. varstva pred hrupom	mejne vrednosti za območje				mejne vrednosti za vir hrupa									
	mejne		mejne lin*4		promet*1				vir*2				vir*3	
	L _{noč}	L _{dvn}	L _{noč}	L _{dvn}	L _{dan}	L _{večer}	L _{noč}	L _{dvn}	L _{dan}	L _{večer}	L _{noč}	L _{dvn}	L _{1,v/n}	L _{1,dan}
IV.	65	75	80	80	70	65	60	70	73	68	63	73	90	90
III	50	60	59	69	65	60	55	65	58	53	48	58	70	85
II.	45	55	53	63	60	55	50	60	52	47	42	52	65	75
I.	40	50	47	57	55	50	45	55	47	42	37	47	60	75

*1 ... uporaba ceste, železniške proge, večjega letališča ali pristanišča; gradbišče (veljajo mejne vrednosti za III. Stopnjo);

*2 ... naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče;

*3 ... letališče, pristanišče, heliport, objekt za pretovor blaga, naprava, obrat ali industrijski kompleks; gradbišče (veljajo mejne vrednosti za III. Stopnjo);

*4 ... mejne vrednosti za celotno obremenitev, če so med viri hrupa tudi cesta, železniška proga, letališče ali pristanišče. Mejne vrednosti za III. Stopnjo veljajo tudi, če je med viri hrupa tudi gradbišče..

Legenda okrajšav v tabeli:

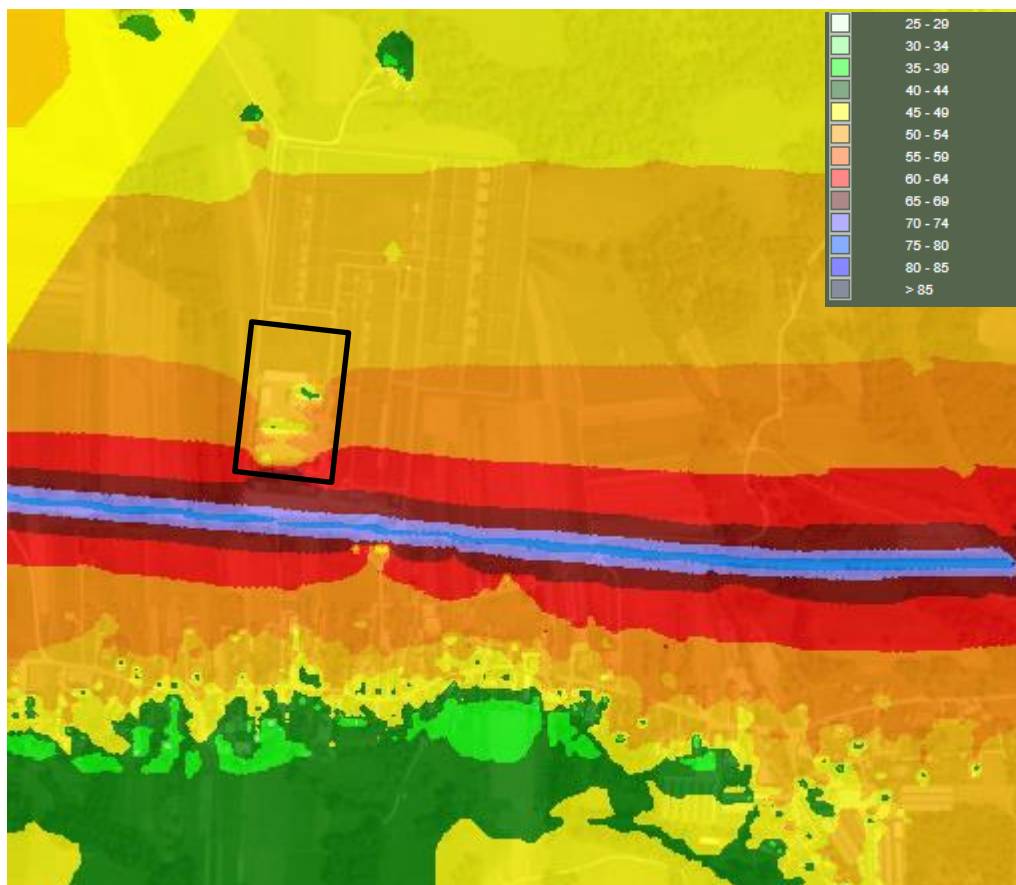
L_{dan} – kazalec dnevnega hrupa (dan: 6.-18. ure);

L_{večer} – kazalec večernega hrupa (večer: 18.-22. ure);

L_{noč} – kazalec nočnega hrupa (noč: 22.-6. ure);

L_{dvn} – kazalec hrupa dan-večer-noč;

Območje je v obstoječem stanju obremenjeno s hrupom predvsem zaradi cestnega prometa, vendar mejne vrednosti za območje IV. Stopnje varstva pred hrupom niso presežene.



Slika 8: Strateška karta hrupa za pomembne ceste (DARS in DRSI) v okolici mesta posega, kazalec za hrup dan-večer-noč; Ldvn)

5.7.2 Gradnja

V času gradnje bodo vire emisij hrupa predstavljali predvsem gradbeni stroji in tovorni promet, povezan z gradnjo. Med gradnjo se bo obremenitev s hrupom povečala zaradi gradbenih del in obratovanja gradbene mehanizacije ter ob transportnih poteh zaradi prevozov materiala za potrebe gradnje. Obremenitev s hrupom bo največja ob gradbišču pri intenzivnih zemeljskih delih, v času odvoza zemeljskega izkopa in v času dovoza gradbenega materiala.

Izvedba gradnje objektov je okvirno določena v terminskem planu, skladno s katerim bo celotni čas gradnje predvidoma trajal ca. 24 mesecev. Od tega bodo zemeljska dela trajala ca. 4 mesece.

Glede na velikost gradbene jame bo skupna količina zemeljskega izkopa znašala ca. 20.045,5 m³ (raščeno stanje), kar predstavlja ca. 25.682 m³ (faktor 1,25 glede na raščeno stanje) v razsutem stanju. Ca. 3.500 m³ se ga bo uporabilo v okviru gradbišča, ca. 22.182 m³ pa ga bo treba odpeljati z lokacije.

Če upoštevamo, da se bodo za odvoz uporabljala tovorna vozila z nosilnostjo 15 ton, in predvideni čas izvajanja izkopa 4 mesecev (izkop se izvaja istočasno z zaščito gradbene jame), bo maksimalni dnevni odvoz znašal ca. 21 tovornih vozil.

Pri predvidenem načinu gradnje in opremljenosti potencialnih izvajalcev gradnje je realno pričakovati, da se bo odvažalo tudi s tovrnimi vozili večje nosilnosti, s čimer se bo dnevno število vozil zmanjšalo.

Za gradbeno jamo je predviden širok izkop, kar je z vidika hrupa ugodno, ker se ne uporabljajo hrupne tehnike varovanja gradbene jame (npr. zabijanje pilotov).

Dela na gradbišču (zemeljska dela, gradnja objekta, urejanje zunanjih površin) se bodo izvajala z mobilno gradbeno mehanizacijo, ki mora ustrezati Pravilniku o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (UL RS, št. 106/02, 50/05, 49/06, 17/11-ZTZPUS-1).

Gradbena dela se bodo izvajala od ponedeljka do sobote, v dnevnem času; od ponedeljka do petka od 7. do 18. ure, ob sobotah od 7. do 16 ure. Ob nedeljah in praznikih gradbišče ne bo obratovalo.

Gradbena dela je potrebno izvajati s primerno mero uvidevnosti do okolja: tovornjaki in gradbeni stroji se ob neuporabi daljši od 5 minut dosledno izklapljajo, v največji možni meri se izogiba impulznemu hrupu (udarjanje, padci predmetov, ipd.), uporabljajo se tišji stroji.

Ocenjujemo, da se bo kakovost okolja zaradi emisij hrupa v neposredni okolici gradbišča in ob dovozni cesti nepomembno in le prehodno poslabšala. Vpliv hrupa v času gradnje bo začasen in reverzibilen.

Glede na obstoječe obremenitve, stopnjo varstva pred hrupom (IV.), predvideni način gradnje, oddaljenost najbližjih stanovanjskih objektov (vsaj 150 m) ocenjujemo vpliv hrupa v času gradnje kot zanemarljiv vpliv.

5.7.3 Obratovanje

V času obratovanja oz. uporabe objekt ne bo pomemben vir hrupa v okolje.

Hrup bo povzročal promet zaposlenih v Tehnološkem središču ELES Beričevo, vendar se ne bo pomembno povečal zaradi posega (1-2 izmenjavi na parkirno mesto na dan). Okolica spada v območje IV. Stopnje varstva pred hrupom.

V primeru zunanjih enot strojnih instalacij za prezračevanje in hlajenje se uporabi naprave tihe izvedbe, tako da hrup za okolje ne bo moteč. Klimati za prezračevanje bodo nameščeni na strehi objekta. Ker gre za območje IV. Stopnje varstva pred hrupom in oddaljenost od stanovanjskih stavb v območju III. Stopnje varstva pred hrupom vsaj za 150 m, te naprave ne bodo imele pomembnega vpliva na emisije hrupa v okolico.

Vpliv hrupa v času obratovanja ocenjujemo kot vpliva ni.

5.8 RADIOAKTIVNO SEVANJE

5.8.1 Obstoječe stanje

V obstoječem stanju na zemljišču, na katerem je previden poseg, ni virov radioaktivnega sevanja.

5.8.2 Gradnja in obratovanje

V času gradnje in v času obratovanja na območju ne bo prisotnih virov radioaktivnega sevanja. Vpliva ne bo.

5.9 ELEKTROMAGNETNO SEVANJE

V skladu z Uredbo o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96, 41/04-ZVO-1), ki določa dve stopnji varstva pred sevanjem, glede na občutljivost območja naravnega ali življenjskega okolja, se območje uvršča v območje II. stopnjo varstva pred sevanjem velja.

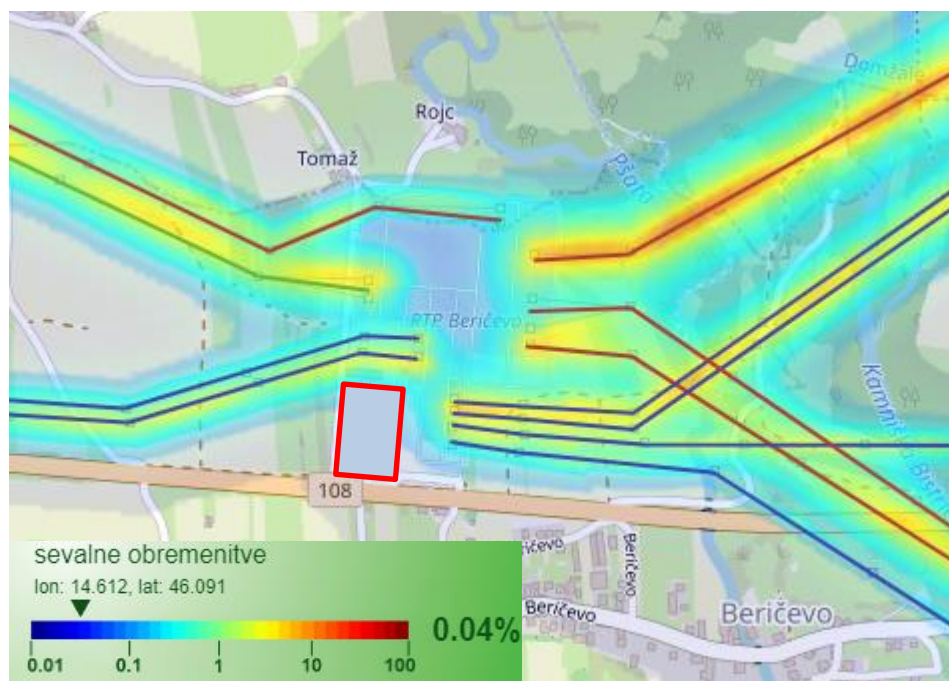
Mejne vrednosti veličin elektromagnetnega sevanja, po Uredbi o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96, 41/04-ZVO-1), so prikazane v naslednji tabeli.

Tabela 9: Mejne vrednosti veličin elektromagnetnega sevanja za nizkofrekvenčne vire sevanja pri frekvenci 50 Hz

Območje	Električna poljska jakost – E (kV/m)	Gostota magnetnega pretoka – B (μT)
I. stopnja VPS	0,5	10
II. stopnja VPS	10	100

5.9.1 Obstoječi viri in obremenjenost s sevanjem

Glede na to da gre za tehnološko središče Eles Berićevo, kjer je v bližini stikališče, razdelilna TP in visokonapetostni vodi, je v bližini prisotno nizkofrekvenčno magnetno polje.



Slika 9: E-karta nizkofrekvenčnih magnetnih polj v bližini posega /15/

Kot lahko razberemo iz zgornjega prikaza, na lokaciji posega ni presežena mejna vrednost za magnetno polje za II. stopnjo VPS (niti za I. stopnjo VPS).

5.9.2 Gradnja

Električna energija za gradbišče se bo zagotavljala iz obstoječe transformatorske postaje.

Novih virov EMS pri gradnji in vpliva na obremenjenost območja s sevanjem ne bo – vpliva ne bo.

5.9.3 Obratovanje

Na vzhodnem parkirišču so predvidene polnilnice za električne avtomobile – 45 polnilnic. Glede na predvideno instalirano moč za polnjenje avtov se predvidi nova transformatorska postaja moči 1x1000 kVA, ki bo locirana v območju nadstrešnice parkirišča na vzhodnem robu območja. Gradbeno se predvidi trafo postaja z dvema trafo boksoma z možnostjo kasnejše dograditve še enega transformatorja 1x1000 kVA ob gradnji nove sončne elektrarne.

Glede na določila 2. odstavka 2. člena *Uredbe o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju* transformatorske postaje in SN kablovodi sodijo med nizkofrekvenčne vire sevanja.

Kot izhaja iz publikacije *Elektromagnetna sevanja – Vplivna območja /15/* povzročajo transformatorske postaje za napajanje uporabnikov z nazivno močjo od nekaj deset kVA do nekaj MVA, ne glede na namestitve, v svoji okolici razmeroma majhno električno polje, podobno električnemu polju napajalnih kablov. Pri določanju vplivnega območja je zato pomembno magnetno polje oz. gostota magnetnega pretoka. Glede na predvideno moč TP in ni pričakovati, da bi lahko take TP bistveno povečala električna in magnetna polja v neposredni okolici TP. Na splošno so največje obremenitve v sami TP, ki presegajo mejne vrednosti za II. območje varstva pred sevanjem (100 μ T), omejene na območje okoli vodnikov, transformatorja in stikalnih omaric. Vplivno območje TP za I. območje varstva pred sevanjem bo omejeno na ožje območje tik ob TP v prostoru, kjer se bo TP nahajala - znotraj objekta in ne bo seglo do območij, kjer se dlje časa zadržujejo ljudje in tudi ne do najbližjih objektov v okolici.

Na strehah objektov so predvideni manjše sončne elektrarne (SE). Sami paneli in povezovalni kabli do razsmernikov (oz. pretvornikov v kontekstu sončnih elektrarn) za pretvorbo enosmerne napetosti, ki jo proizvajajo paneli, v izmenično napetost frekvence 50 Hz, kakršna je v električnem omrežju, povzročajo statično električno in predvsem magnetno polje, saj v njem tečejo enosmerni tokovi. Statično električno polje je zanemarljivo, ker enosmerni tok teče po kablu, ki povzroča le zelo majhno električno polje, poleg tega pa ga že običajni materiali, kot je zid, zelo dobro zadržijo. Statično magnetno polje je sicer lahko zaznavno, a zanemarljivo v primerjavi z magnetnim poljem zemlje, ki smo mu ves čas izpostavljeni. Poleg tega za statična magnetna polja po slovenski zakonodaji mejnih vrednosti sploh ni, prav tako pa bi lahko povzročala škodljive učinke šele pri izredno visokih vrednostih. Sevanje lahko povzroča tudi v razsmernikih vgrajena elektronska oprema. Drug vir nizkofrekvenčnih EMS je kabel, ki poteka od razsmernikov do električnega omrežja. Tudi zanj je električno polje zanemarljivo, magnetno polje pa je, odvisno od velikosti fotovoltaične elektrarne, lahko zaznavno, a je pri elektrarnah malih in srednjih dimenzij zanemarljivo, pri velikih pa so mejne vrednosti v okolici kabla lahko presežene do razdalje ca. 1 m.

Vpliv EMS v času obratovanja bo zanemarljiv.

5.10 SEVANJE SVETLOBE V OKOLICO

5.10.1 Obstoječe stanje

Obstoječi kompleks je osvetljen in pod videonadzorom.

5.10.2 Gradnja

Gradbena dela se bodo izvajala le v dnevnem času (od 7. do 18. ure). Razsvetljava gradbišča bo tako potrebna le občasno, v času izvajanja del v jesenskih ali zimskih mesecih, v jutranjem in popoldanskem času. V večernem in nočnem času dodatnih obremenitev okolja s svetlobo ne bo, zato bo vpliv posega na obremenjenost okolja s svetlobo v času gradnje nepomemben.

5.10.3 Obratovanje

Predvidena gradnja ne tangira obstoječe napeljave javne razsvetljave. Osvetlitev bo internega značaja. Podrobnosti glede zunanje razsvetljave bodo določene v PZI. Razsvetljava bo načrtovana v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2).

Vpliv sevanja svetlobe v okolico v času obratovanja bo manj pomemben.

5.11 SEGREVANJE OZRAČJA / VODE

5.11.1 Gradnja

Gradnja ne bo vir segrevanja ozračja in vode, vpliva ne bo.

5.11.2 Obratovanje

Prizidek poslovne stavbe in skladišče bosta oblikovana podobno kot obstoječe stavbe in bosta energetsko varčna – obodni ovoj jih ščiti pred toplotnimi izgubami in poleti pred pregrevanjem. Ogrevanje na toplotno črpalko je z vidika okolja trajnosten način ogrevanja.

Obratovanje predvidenih objektov ne bo vir segrevanja ozračja in vode, vpliva ne bo.

5.12 VONJAVE

5.12.1 Obstoječe stanje

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

5.12.2 Gradnja in obratovanje

Predvideni posegi ne bodo vir vonjav ne v času gradnje, kot tudi ne v času obratovanja - vpliva ne bo.

5.13 VIDNA IZPOSTAVLJENOST

5.13.1 Obstoječe stanje

V obstoječem stanju je na območju že kompleks Tehnološkega središča ELES Beričevo. Poslovna stavba je obstoječa, predvideni prizidki poslovnih lamel bodo na obstoječi asfaltirani površini.

5.13.2 Gradnja

Gradnja bo pomenila začasno motnjo v prostoru, ki bo posledica prisotnosti gradbene mehanizacije, gradbiščnih elementov in gradbenih materialov na območju gradbišča. Po končani gradnji se bo odstranilo vse ostanke gradbenih materialov in začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine se bo krajinsko ustrezno uredilo.

Ker bo vpliv gradnje le začasen in ker so predvideni objekti znotraj kompleksa ELES Beričevo ocenjujemo, da bo vpliv na vidne značilnosti območja nepomemben.

5.13.3 Obratovanje

Poseg ne predvideva objektov, ki bi predstavljali višinske poudarke v prostoru.

Višina in tip načrtovanih objektov bosta prilagojena obliki že obstoječih objektov. Prizidek poslovnega objekta bo enake višine kot obstoječa poslovna zgradba (najvišji del na višini 25,53 m).

Na območju predvidenega posega in v širši okolici ni območij zavarovane kulturne krajine. Načrtovani objekti zaradi umestitve ob obstoječe objekte znotraj kompleksa ELES Beričevo ne bodo negativno vplivali na krajinsko vrednost območja, kakovost in prepoznavnost krajine se ne bosta spremenili.

Skladišče bo nadomestiločasne skladiščne enote na severu.

Parkirišča bodo urejena znotraj kompleksa Tehnološkega središča ELES Beričevo.

Vpliv posega na vidne značilnosti prostora ocenjujemo kot nepomemben.

5.14 VIBRACIJE

5.14.1 Obstoječe stanje

Na zemljišču, kjer je predviden poseg, v obstoječem stanju ni pomembnejših virov vibracij.

Predpisov, ki bi zakonsko urejali varstvo okolja in stavb pred vibracijami, v slovenski zakonodaji ni.

5.14.2 Gradnja

V času izvajanja gradbenih del je možno pričakovati vibracije kot posledico obratovanja gradbene mehanizacije in tovornega prometa. Pri gradnji ne bodo uporabljeni postopki, ki so

lahko večji vir vibracij v okolje (npr. pilotiranje ipd.). Cestni transport za potrebe gradnje bo potekal po asfaltiranih javnih cestah.

Vpliv bo omejen na gradbišče in začasen; ocenjujemo ga kot zanemarljiv vpliv – vpliva ne bo.

5.14.3 Obratovanje

Manjše vibracije bo povzročal promet povezan z obratovanje posega. Promet na tem območju že poteka po asfaltiranih cestah in se ne bo pomembno povečal.

Drugih dejavnosti ali z njimi povezanih aktivnosti, ki bi bile lahko vir vibracij, na območju posega v času obratovanja ne bo - vpliva ne bo.

5.15 NARAVA - BIOTSKA RAZNOVRSTNOST, ZAVAROVANA OBMOČJA IN NARAVNE VREDNOTE, SPREMEMBA VEGETACIJE

5.15.1 Narava, varovana območja, naravne vrednote, EPO

Na lokaciji je že obstoječ kompleks Tehnološkega parka ELES Beričevo. Lokacija posega ne leži na območju varovanja narave.

Najbližje območje Natura 2000: SI3000262 Sava – Medvode je od območja posega oddaljeno približno 1 km; najbližja lokalna vrednota lokalnega pomena: ID 4569 Pšata pri Dragomlju, je od lokacije posega oddaljena ca. 401 m severno; najbližje ekološko pomembno območje ID 33500 - Sava Mavčič do Save je južno na oddaljenosti ca 350 m.

Na območju posega in v okolici ni varovalnih gozdov ali gozdov s posebnim namenom; najbližji varovalni gozd je oddaljen ca 480 m severovzhodno.

5.15.2 Gradnja, obratovanje

Načrtovana gradnja ne sega na območje varstva narave. Poseg je predviden na delno že pozidanem zemljišču, kjer je obstoječe vegetacije zelo malo oziroma je ni.

Vpliva na naravo, varovana območja, naravne vrednote, ekološko pomembna območja in zavarovana območja narave v času gradnje in obratovanja ne bo.

Prav tako ne more negativno vplivati na biotsko raznovrstnost, saj lokacija posega v obstoječem stanju ne predstavlja pomembnejšega življenjskega prostora za rastline in živali - vpliva ne bo.

5.16 KULTURNA DEDIŠČINA

5.16.1 Prisotnost kulturne dediščine

Na lokaciji posega ni stavb ali drugih posebnih materialnih dobrin, kot so npr. kulturni spomeniki ali kulturna dediščina, območje posega tudi ni v njihovem vplivnem območju. Najbližja enota kulturne dediščine (Beričevo – Cerkev sv. Križa, EŠD 1777) je od nameravanega posega oddaljena ca. 350 m v smeri jug. Zahodno od lokacije posega je na oddaljenosti slab km stavbna dediščina Brinje – Nuklearni inštitut Jožef Štefan (EŠD 19537). Vzhodno od lokacije posega sta na oddaljenosti ca. 1350 m EŠD 19565 Podgora pri Dolskem – kulturna krajina in

EŠD 19584 Zaboršt pri Dolu – arheološko najdišče.

5.16.2 Gradnja, obratovanje

Vpliva na kulturno dediščino v času gradnje in v času obratovanja ne bo.

5.17 UPORABA NARAVNIH VIROV, ZLASTI TAL, PRSTI, VODE IN BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI

Za izvedbo nameravanega posega se bo uporabljala voda iz vodovodnega omrežja in mineralne surovine za potrebe gradbišča.

V času obratovanja nameravanega posega se bo voda uporabljala v malih količinah za komunalne potrebe, in za delovanje ročne avtopralnice (okoli 80 m³ letno).

V primeru požara se bo uporabljala voda iz hidrantnega omrežja.

Z realizacijo posega bo prišlo do fizične zasedbe tal na območju posega, ki se nahaja znotraj obstoječega kompleksa. Ker gre za namensko rabo tal E – območja energetske infrastrukture, kjer je dovoljena tudi gradnja objektov, namenjenih za izvajanje dejavnosti gospodarskih služb s področja infrastrukture, bo s posegom prišlo do realizacije namenske rabe v dejansko.

5.18 TVEGANJE NASTANKA OKOLJSKIH IN DRUGIH NESREČ

Poseg se ne umešča med obrate manjšega ali večjega tveganja za okolje, v skladu z Uredbo o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (UL RS, št. 22/16 in 44/22 – ZVO-2).

Obravnavani poseg se ne uvršča med dejavnosti in naprave ki lahko povzročajo industrijske emisije, po Uredbi o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (UL RS, št. 68/22).

Lokacija nameravanega posega deloma (del severnega parkirišča) leži na poplavnem območju in sicer na območju preostale poplavne nevarnosti. Po potrebi (glede na projektne pogoje DRSV) bo za poseg narejena hidrološko hidravlična študija in z njo določeni protipoplavni ukrepi (npr. kota izgradnje parkirišča).

Lokacija nameravanega posega ne leži na območju za pitno vodo zaščitene podzemne vode. Najbližje VVO je od lokacije oddaljeno več kot 1,5 km vzhodno.

Obstoječ kompleks ELES Beričevo ima vzpostavljen sistem ravnanja z odpadki (ločeno zbiranje in oddajanje pooblaščenim zbiralcem odpadkov). S posegom se vrste odpadkov na lokaciji ne bodo spremenile.

Tveganje za nastanek okoljskih nesreč pri nameravanim posegu je, glede na vrsto posega, lokacijo posega in načrtovano ureditev, zanemarljivo.

5.19 TVEGANJE ZA ZDRAVJE LJUDI

Predvideni poseg v času gradnje in obratovanja ne bo povzročil povečanega tveganja za zdravje ljudi (kot posledice povečanih emisij snovi v zrak, tla in vode, povečanih emisij hrupa, svetlobe in tveganja zaradi nesreč), vpliva ne bo.

5.20 SKUPNI UČINEK Z DRUGIMI OBSTOJEČIMI OZIROMA DOVOLJENIMI POSEGI

Predviden poseg je načrtovan znotraj obstoječega kompleksa Tehnološkega središča ELES Beričevo. Obravnavan poseg predvideva prizidek poslovne hale in novo skladišče, ki bo nadomestilo že obstoječe dotrajane skladiščne objekte, ki se pred izvedbo posega odstranijo (delno so se že).

V sklopu širitve bodo prilagojene tudi manipulacijske površine in vzpostavljene nove parkirne površine.

Poseg je predviden na območju, kjer je že s prostorskih aktom določena izgradnja območja energetske infrastrukture s pripadajočo ureditvijo. Širjenje kompleksa ELES Beričevo je prav tako v planu že od leta 2012, ko je bilo za kompleks pridobljeno osnovno gradbeno dovoljenje za celoto.

Kumulativnih vplivov posega z obstoječimi ne pričakujemo.

Čez območje predvidenega severnega parkirišča poteka Državni lokacijski načrt za daljnovod DV 2×110 kV Toplarna - Polje – Beričevo.

Kot med drugim izhaja iz 9. člena *Uredbe o državnem lokacijskem načrtu za daljnovod DV 2×110kV Toplarna-Polje-Beričevo* UUL RS 79/04) je širina koridorja nadzemnega voda 30 m. Določanje rabe prostora in izvajanje prostorskih ureditev v koridorju nadzemnega voda se lahko z vidika tehničnih pogojev izvaja v skladu s pravilnikom o tehničnih normativih za graditev nadzemnih elektroenergetskih vodov z nazivno napetostjo od 1 kV do 400 kV, s katerim so predpisani obvezni odmiki grajenih in naravnih objektov. V koridorju nadzemnega voda je prepovedana gradnja nadzemnih objektov, v katerih je lahko vnetljiv material, na parkiriščih pod daljnovodi je prepovedano parkiranje za vozila, ki prevažajo vnetljive, gorljive in eksplozivne materiale.

Določanje rabe prostora in izvajanje prostorskih ureditev se lahko z vidika vplivov elektromagnetnega sevanja izvaja v skladu s predpisi o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju. V koridorju nadzemnega voda se dopušča rekonstrukcije obstoječih in gradnje novih linijskih infrastrukturnih objektov, kmetijske in gozdno gospodarske prostorsko ureditvene operacije in ureditve za urejanje vodnega režima. Dopustna je gradnja parkirišč za vozila, ki ne prevažajo vnetljivih, gorljivih in eksplozivnih materialov ter postavitve montažnih ograj in urbane opreme.

6. POVZETEK IN SKLEPNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV POSEGA NA OKOLJE

Nosilec posega, ELES d.o.o., namerava na lokaciji tehnološkega središča v Beričevem dograditi poslovni objekt, zgraditi nov skladiščni objekt in urediti parkirne površine. Vsi omenjeni deli posega so združeni v projekt t.i. 3.faze.

Namen posega je preselitev obstoječih poslovnih prostorov iz trenutne lokacije – Hajdrihova, Ljubljana na novo lokacijo v Beričevem, kjer je že obstoječa poslovna stavba, ki je bila zgrajena v 1. in 2. fazi.

Skladiščni objekt bo nadomestilčasne skladiščne objekte na lokaciji. Odstranitev le-teh ni predmet tega posega.

Predvideni poseg z bruto tlorisno površino (ca. 26.850 m²) presega prag za iz točke G.II.1.1. *Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje.*

Lokacija posega se nahaja izven vodnih in priobalnih zemljišč, vodovarstvenih območij, območij območij varovalnih gozdov in gozdov s posebnim namenom, zavarovanih območij narave in izven območij kulturne dediščine.

Manjši del severnega parkirišča se nahaja na območju preostale poplavne nevarnosti.

Za lokacijo velja IV. stopnja varstva pred hrupom in II. stopnja varstva pred sevanjem. Za območje najbližjih stanovanjskih objektov (150 m od posega) velja III. stopnja varstva pred hrupom.

Obratovanje predvidenega posega ne bo imelo pomembnih kumulativnih vplivov na nobenega izmed dejavnikov okolja, ki so obravnavani v tej strokovni oceni.

Z upoštevanjem meril iz Priloge 2 *Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje*, ocenjujemo, da pri načrtovanem posegu Tehnološkega središča ELES v Beričevem – 3. faza **ne gre za poseg z možnimi pomembnimi vplivi na okolje.**

7. PRAVNE POGLAGE IN VIRI PODATKOV

7.1 PREDPISI S PODROČJA VARSTVA OKOLJA

- **Splošno**

- Zakon o varstvu okolja /ZVO-2/ (UL RS št. 44/22)
- 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)
- Uredba o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (UL RS, št. 22/16, 44/22 – ZVO-2)

- **Zrak**

- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 9/11, 8/15, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (UL RS, št. 21/11, 44/22 – ZVO-2)
- Odredba o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (UL RS, št. 38/17, 3/20, 152/20, 203/21)
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22)
- Pravilnik o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu (UL RS, št. 70/11)
- Pravilnik o emisiji plinastih onesnaževal in delcev iz motorjev z notranjim zgorevanjem, namenjenih za vgradnjo v necestne premične stroje (UL RS, št. 184/21)

- **Tla**

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

- **Vode**

- Zakon o vodah /ZV-1/ (UL RS, št. 67/02, 110/02-ZGO-1, 2/04-ZZdl-A, 41/04-ZVO-1, 57/08-ZV-1A, 57/12-ZV-1B, 100/13-ZV-1C, 40/14-ZV-1D, 56/15-ZV-1E)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (UL RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2)
- Pravilnik o vsebini vlog za pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja (UL RS, št. 25/09)

- **Hrup**

- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (UL RS, št. št. 121/04, 59/19, 44/22 – ZVO-2 in 53/22)
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (UL RS, 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-2)
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (UL RS, 10/12, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 105/08 in 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)

- **Odpadki**

- Uredba o odpadkih (UL RS, št. 77/22)

- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (UL RS, št. 34/08, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (UL RS, št. 34/08, 61/11, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o embalaži in odpadni embalaži (UL RS, št. 54/21, 208/21, 44/22 – ZVO-2 in 120/22)
- **Elektromagnetno sevanje**
 - Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96, 41/04-ZVO-1, 44/22 – ZVO-2)
 - Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 70/96, 41/04 – ZVO-1, 17/11 – ZTZPUS-1 in 44/22 – ZVO-2)
- **Svetloba**
 - 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 (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13, 32/16 in 21/18 – ZNOrg)
 - Pravilnik o arheoloških raziskavah (UL RS, št. 3/13 in 56/22)
- **Narava**
 - Zakon o ohranjanju narave /ZON/ (UL RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18, 82/20 in 3/22 – ZDeb)
 - Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (UL RS, št. 52/02, 67/03)
 - Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (UL RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, 7/19)
 - Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (UL RS, št. 130/04, 53/06, 38/10 in 3/11)
- **Lokalna zakonodaja**
 - Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Dol pri Ljubljani (UL RS št. 90/2022)

7.2 VIRI PODATKOV

- /1/ DPP - Tehnološko središče Eles Berićevo, DPP – projektna dokumentacija za pridobitev projektnih in drugih pogojev, številka projekta 2022-174, Scapelab, junij 2023
- /2/ Poročilo o geološko-geomehanskih preiskavah tal za novo poslovno stavbo za izvajanje operativnih dejavnosti v berićevo, št. P 914/10-710-1, Zavod za gradbeništvo Slovenije, Oddelek za geotehniko in prometnice, Ljubljana 2010
- /3/ Poročilo o obratovalnem monitoringu za komunalno čistilno napravo, TSE Berićevo, leto 2022, JP VOKA Snaga d.o.o., december 2022
- /4/ Navodila za obratovanje: Rastlinska čistilna naprava za odpadne vode iz tehnološkega središča Eles Berićevo (200 PE), št. projekta 2022-015, AQUAPLANT, zelene tehnologije d.o.o., november 2022
- /5/ Kemijsko stanje podzemne vode v Sloveniji, Poročilo za leto 2021, ARSO, Ljubljana, september 2022
- /6/ Količinsko stanje podzemnih voda v Sloveniji, Osnove za NUV 2022-2027, ARSO, Ljubljana marec 2021
- /7/ iObčina (Dol pri Ljubljani) <http://info.iobcina.si/iobcina3/>
- /8/ Atlas okolja; http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso
- /9/ Atlas voda;
<https://gisportal.gov.si/portal/apps/webappviewer/index.html?id=4504241c9c7b495f8fb82aceeb4f190f>
- /10/ PISO Dol pri Ljubljani;
https://www.geoprostor.net/piso/ewmap.asp?obcina=dol_pri_ljubljani
- /11/ Register nepremične kulturne dediščine; <http://giskd6s.situla.org/giskd/>
- /12/ Kakovost zraka v Sloveniji (ARSO)
- /13/ Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2021 (Agencija RS za okolje, 2022)
- /14/ RS; Statistični urad; <http://www.stat.si/statweb>
- /15/ Elektromagnetna sevanja; Vplivna območja (Forum EMS, 2008)
- /16/ Osnova Geološka karta, Geološki zavod Slovenije; <https://ogk100.geo-zs.si/>
- /17/ PIS; https://storitve.pis.gov.si/pis-jv/informativni_vpogled.html
- /18/ Toplogredni plini, ARSO;
http://okolje.arso.gov.si/onesnazevanje_zraka/vsebine/toplogredni-plini
- /19/ Terenski ogled
- /20/ Podatki projektanta in investitorja

8. PRILOGE

Priloga 1:

Situacija

Situacija – Gradbena in ureditvena situacija, Tehnološko središče Eles Beričevo, DPP – projektna dokumentacija za pridobitev projektnih in drugih pogojev, številka projekta 2022-174, št. risbe 03.1.2, Scapelab, junij 2023

Priloga 2:

Poročilo

Poročilo o obratovalnem monitoringu za komunalno čistilno napravo, TSE Beričevo, leto
2022, JP VOKA Snaga d.o.o., december 2022

Priloga 3:

Gradbeno dovoljenje za gradnjo Poslovne stavbe ELES Beričevo, leto 2012