

STROKOVNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV NA OKOLJE

**ZA POSEG:
ŠIRITEV KAMNOLOMA LIBOJE**

Št.: 401622-dn

Ljubljana, oktober 2022

NASLOV: **STROKOVNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH
VPLIVOV NA OKOLJE ZA POSEG: ŠIRITEV
KAMNOLOMA LIBOJE**

DATUM: **oktober 2022**

ŠTEVILKA: **401622-dn**

NOSILEC POSEGA: **VOC Ekologija d.o.o.
Cesta Kozjanskega odreda 21, 3230 Šentjur**

NAROČNIK: **VOC Ekologija d.o.o.
Cesta Kozjanskega odreda 21, 3230 Šentjur**

NAROČILNICA:

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

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


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

Odgovorni nosilec: **dr. Domen Novak, dipl.san.inž**



KAZALO

1.	UVOD	7
1.1	NAMEN STROKOVNE OCENE	7
1.2	UVODNA POJASNILA	7
1.3	PRAVNA PODLAGA ZA PREDHODNI POSTOPEK	8
2.	OPIS POSEGA V OKOLJE	9
2.1	VRSTA, NAMEN IN ZNAČILNOSTI POSEGA	9
2.2	NOSILEC POSEGA	13
2.3	ZNAČILNOSTI CELOTNEGA POSEGA	13
2.3.1	Obstoječe stanje	13
2.3.2	Sprememba posega in funkcionalna povezanost	13
2.4	LOKACIJA POSEGA	14
2.4.1	Opis lege v prostoru in lokacije	14
2.4.2	Parcelne številke, prostorski akti in dejanska raba prostora	14
2.4.2.1	Celovita presoja vplivov na okolje	15
2.4.3	Območja s posebnim pravnim režimom	16
2.4.3.1	Varstvo pitne vode	16
2.4.3.2	Varstvo kulturne dediščine	17
2.4.3.3	Ohranjanje narave	18
2.4.3.4	Površinske vode in poplavna varnost	22
2.4.3.5	Ostalo	22
2.5	OKOLJSKI VIDIKI Z VERJETNOSTJO POMEMBNEGA VPLIVA POSEGA NANJE	22
3.	OPIS MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV NA OKOLJE	23
3.1	EMISIJE ONESNAŽEVAL V ZRAK	23
3.1.1	Obstoječe stanje	23
3.1.1.1	Območje glede na Uredbo o kakovosti zunanjega zraka	23
3.1.1.2	Obstoječe stanje kakovosti zunanjega zraka	24
3.1.2	Obratovanje	26
3.1.2.1	Viri emisij snovi v zrak zaradi obratovanja kamnoloma	26
3.1.2.2	Ocena razpršenih emisij v zrak zaradi obratovanja kamnoloma	27
3.1.2.3	Prometna obremenjenost cest v okolici kamnoloma	27
3.2	EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV	29
3.2.1	Obstoječe stanje	29
3.2.2	Obratovanje	29
3.3	EMISIJE SNOVI V VODE	30
3.3.1	Obstoječe stanje	30
3.3.2	Obratovanje	30
3.4	ODLAGANJE / IZPUSTI SNOVI V TLA	31
3.4.1	Obstoječe stanje	31
3.4.2	Obratovanje	31
3.5	NASTAJANJE ODPADKOV	32
3.5.1	Obratovanje	32
3.6	HRUP	33
3.6.1	Stopnja varstva pred hrupom in obstoječe stanje	33
3.6.2	Obratovanje	33
3.6.3	Radioaktivno sevanje	34
3.7	ELEKTROMAGNETNO SEVANJE	35
3.7.1	Stopnja varstva pred sevanjem	35
3.7.2	Obratovanje	35
3.8	SEVANJE SVETLOBE V OKOLICO	35
3.8.1	Obstoječe stanje	35
3.8.2	Obratovanje	35

3.9	SEGREVANJE OZRAČJA / VODE.....	35
3.10	SMRAD 35	
3.11	VIDNA IZPOSTAVLJENOST	35
3.11.1	Obratovanje	37
3.12	VIBRACIJE.....	37
3.12.1	Obratovanje	37
3.13	SPREMEMBA RABE TAL	38
3.13.1	Sprememba vegetacije.....	38
3.13.2	Eksplozije	38
3.13.3	Fizična sprememba / preoblikovanje površine	38
3.14	RABA VODE.....	38
3.14.1	Obratovanje	38
3.15	NARAVA	39
3.15.1	Obstoječe stanje.....	39
3.15.2	Obratovanje	39
3.16	KULTURNI DEDIŠČINA	40
3.16.1	Obratovanje	40
3.16.2	Tveganje za zdravje ljudi.....	40
3.16.3	Tveganje nastanka okoljskih nesreč	40
3.16.4	Skupni učinek z drugimi obstoječimi oziroma dovoljenimi posegi.....	40
4.	POVZETEK IN SKLEPNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH	41
5.	PRAVNE PODLAGE IN VIRI PODATKOV	43
5.1	PRAVNE PODLAGE	43
5.2	VIRI PODATKOV	45
6.	PRILOGE	46

Seznam prilog:

- Priloga 1:** Pregledna situacija
- Priloga 2:** Poročila o meritvah emisije hrupa
- Priloga 3:** Poročilo o vibracijah
- Priloga 4:** Ocena razpršene emisije prahu

1. UVOD

1.1 NAMEN STROKOVNE OCENE

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

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

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

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

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

1.2 UVODNA POJASNILA

Investitor, podjetje VOC Ekologija d.o.o., Cesta Kozjanskega odreda 21, 3230 Šentjur (*v nadaljevanju: VOC Ekologija d.o.o.*) namerava izvesti širitev kamnoloma Liboje.

Kamnolom je trenutno razvit v devetih (9) etažah z etažnimi višinami od 20 m do 40 m. Osnovni plato je na koti okoli 375 m, kar je 60 m nad koto doline. Vrh kamnoloma je na koti okoli 620 m tako, da je trenutna višinska razlika okoli 245 metrov. Geološko je omejen na relativno ozek pas širine 170 m do 200 m, ki se vleče približno v smeri zahod-jugozahod. Na jugu je omejen s tufskim peščenjakom, na severu pa se med apnencem in dolomitom menjavajo plasti laporja tako, da je širitev v ti dve smeri močno omejena.

Predvidena je poglobitev sedanjega osnovnega platoja iz kote 375 mnv na koto 320 mnv. To je za 55 m. Sprememba bo omogočala sprotno sanacijo ob hkratnem odkopavanju ter zagotavljanju količin.

Iz slik v nadaljevanju dokumenta (glej poglavje 2) je razvidna predvidena ureditev/širitev kamnoloma Liboje. Ureditvena situacija je v **Prilogi 1**.

1.3 PRAVNA PODLAGA ZA PREDHODNI POSTOPEK

Nosilec posega, VOC Ekologija d.o.o., načrtuje širitev kamnoloma Liboje, zato bo nameravani poseg predstavljal spremembo obstoječega in že dovoljenega posega.

Glede na navedeno se obravnavani poseg **uvršča** med tiste, za katere je po Uredbi o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/1, 26/17, 105/20), predpisan predhodni postopek in sicer pod točko v Prilogi 1 uredbe:

- **G–Rudarstvo**

- B.4.1 – drugi kamnolomi in dnevni kopi na površini najmanj 5 ha in ne glede na površino, če se uporablja razstrelivo

Lastnosti nameravanega posega so:

- Obstoječa površina kamnoloma je 12,86 ha.
- Predvidena širitev zajema površino 3,5 ha.

Skupna površina pridobivalnega prostora znaša **16,36 ha**.

Značilnosti nameravanega posega so:

- posodobitev tehnologije odkopavanja in širitev kamnoloma v globino do kote K. 320 m,
- fazno izvajanje razvoja kamnoloma (vse do končne sanacije z zaključeno biološko sanacijo kamnoloma),
- pridobivanje tehničnega kamna nad koto K. 372 m po postopku »od vrha navzdol« in sočasno fazno odpiranje treh etaž pod koto K. 372 m, do nivoja na koti K. 320 m,
- možnost hkratnega izvajanja pridobivanja tehničnega kamna ter izvajanja sprotne tehnične in zaključene biološke sanacije kamnoloma,
- zagotavljanje varnejšega odkopavanja,
- zmanjšanje neugodnih vplivov na okolje.

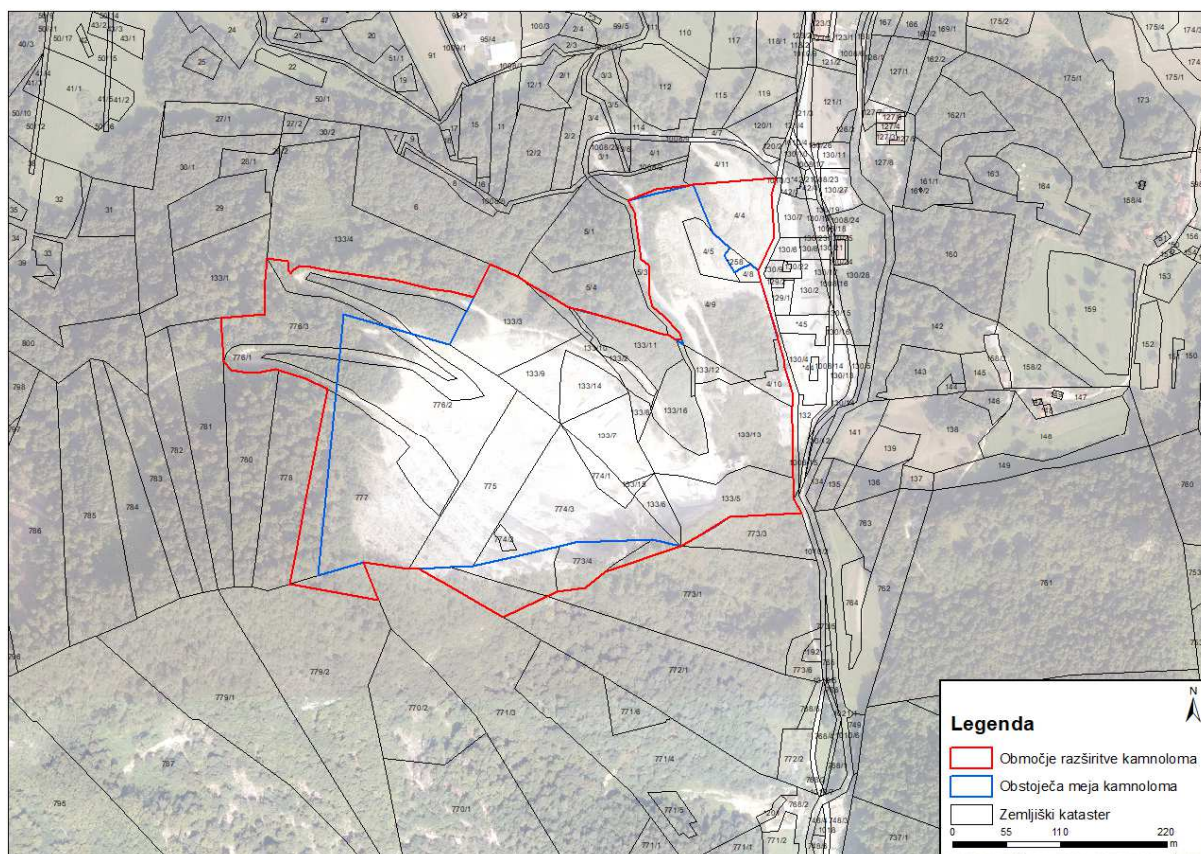
2. OPIS POSEGA V OKOLJE

2.1 VRSTA, NAMEN IN ZNAČILNOSTI POSEGA

Tehnična rešitev predvideva izvedbo tehnične sanacije s pridobivanjem nad koto 372 mnv, po postopku »od vrha navzdol« in sočasno odpiranje treh etaž pod koto 372 mnv do nivoja 320 mnv.

Z idejnim rudarskim projektom je določena tehnična rešitev razvoja kamnoloma do končnega stanja, vključno z izvedbo tehnične in biološke sanacije. Razvoj kamnoloma bo potekal po fazah. Začetek razvoja se prične z izvajanjem 1. faze, ki ji sledi 2. faza, nato 3. faza in na koncu razvojnega postopka je načrtovana 4. faza.

Zaporedje faz razvoja kamnoloma poteka tako, da se tehnična in biološka sanacija izvaja po načelu »od vrha navzdol«. Izvajanje del po zaporedju faz omogoča hkratno izvajanje pridobivanja pod koto 372 mnv ter izvajanje tehnične in biološke sanacije kamnoloma nad koto 372 mnv. Izvajanje rudarskih del po predvidenih fazah mora upoštevati pravilo, da je prehod v naslednjo fazo dopusten le po zaključku del načrtovanih v predhodni fazi.



Slika 1: Predvidena meja širitve kamnoloma Liboje. Merilo 1:3.000

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

Tabela 1: Prikaz opisa predvidenih del po posameznih fazah

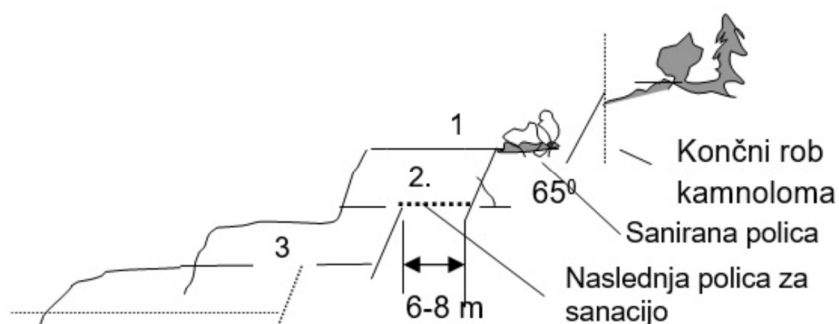
1. faza	
- odkopavanje na III., XII., XIII. in XIV. etaži, - tehnična in biološka sanacija na XII., XIII. in XIV. etaži, - izdela se varnostni nasip na K. 375 m	Transport pridobljenega materiala poteka po odvozni cesti iz K. 375 m na K. 320 m s kamioni. Zaradi dovolj velikega prostora se bo primarno bogatenje izvajalo na K. 375 m z mobilnimi napravami za separiranje-bogatenje mineralne surovine. Po zaključku del predvidenih v 1. fazi se lahko pričnejo izvajati dela predvidena v 2. fazi.
2. faza	
- odkopavanje na II., IX., X. in XI. etaži, - tehnična in biološka sanacija IX., X. in XI. etaže, - izvedba biološke sanacije na XII., XIII. in XIV., - izdela se varnostni nasip na K. 360 m zaradi pridobivanja na III. etaži.	Transport pridobljenega materiala poteka po odvozni cesti iz K. 360 m na K. 320 m s kamioni. Zaradi dovolj velikega prostora se bo primarno bogatenje izvajalo na K. 360 m z mobilnimi napravami za bogatenje mineralne surovine. Po zaključku del predvidenih v 2. fazi se lahko pričnejo izvajati dela predvidena v 3. fazi - prehod v 3. fazo. Transport pridobljenega materiala pod K. 360 m je mogoč po sedaj obstoječi transportni poti na K. 320 m. Ko je II. etaža razvita do xh je možno zagotoviti transport na K. 320 m po rampi iz K. 360 direktno na K.320 m. Deponiranje neizkoristljive mineralne surovine-jalovine se vrši na obstoječem deponijskem prostoru v pristopnem zemljišču. Z nasipavanjem jalovine v jalovišče se izvaja sanacija obstoječega jalovišča.
3. faza	
- odkopavanje I., VI., VII. in VIII etaže, - tehnična in biološka sanacija VI., VII. in VIII. etaže, - izdela se varnostni nasip na K. 340 m zaradi pridobivanja na II. etaži.	Transport pridobljenega materiala poteka po odvozni cesti iz K. 340 m na K. 320 m s kamioni. Zaradi dovolj velikega prostora se bo primarno bogatenje izvajalo na K. 360 m z mobilnimi napravami za bogatenje mineralne surovine. Po zaključku del predvidenih v 2. fazi se lahko pričnejo izvajati dela predvidena v 3. fazi - prehod v 3. fazo Transport pridobljenega materiala pod K. 340 m je mogoč po transportni rampi na K. 320 m le, ko je II. etaža razvita do xh . Deponiranje neizkoristljive mineralne surovine-jalovine se vrši na obstoječem deponijskem prostoru v pristopnem zemljišču. Z nasipavanjem jalovine v jalovišče se izvaja sanacija obstoječega jalovišča
4. faza	
- odkopavanje etaže na osnovnem platoju in IV. in V. etaže, - tehnična in biološka sanacija etaže na osnovnem platoju ter I., II., III., IV., in V., etaže, - izdela se varnostni nasip na K. 320 m zaradi pridobivanja na etaži osnovnega platoja.	Transport pridobljenega materiala poteka po odvozni cesti na K. 320 m s kamioni. Zaradi dovolj velikega prostora se bo primarno bogatenje izvajalo na K. 360 m z mobilnimi napravami za bogatenje mineralne surovine. Deponiranje neizkoristljive mineralne surovine-jalovine se vrši na obstoječem deponijskem prostoru v pristopnem zemljišču. Z nasipavanjem jalovine v jalovišče se izvaja sanacija obstoječega jalovišča. Pridobivanje v kamnolomu Liboje je zaključeno.

Sanacija je sestavljena iz tehnične sanacije in biološke sanacije - rekultivacije. Izvajanje sanacije je predvideno sočasno s pridobivanjem tako, da sanacija sledi z določenim zamikom pridobivanju. V okviru tehnične sanacije je predvideno oblikovanje brežin etaž tako, da se čimbolj prilagajajo okoliškemu terenu ter da je zagotovljena stabilnost etaž in kamnoloma kot celote. V okviru tehnične sanacije je še izvedba predvidenih trajnih ukrepov za varstvo ljudi in živali.

V okviru biološke sanacije je predvidena zatravitev etažnih ravnin in zasaditev z avtohtonimi drevesnimi in grmovnimi vrstami. Pričakovati je, da bo po 5 - 10 letih vegetacija delno zakrila etažne brežine. Popolno zakritje kamnoloma pa je praktično neizvedljivo. Sanacija brežin bo potekala od zgoraj navzdol, praktično po celotnem obodu kamnoloma, sanacija platoja poglobitve pa po končanem izkoriščanju kamnoloma.

Tehnična sanacija

V okviru pridobivanja materiala po etažah se oblikovanje končne brežine izvrši tako, da je končni naklon brežine največ do $\alpha = 570$ ali manj. Širina končne etažne ravnine je 6-9 m oziroma je lahko najmanj 5 m. Končni naklon generalni naklon kamnoloma kot celote je tako manj kot 570, kar daje kamnolomu zadostno stabilnost. Ob napredovanju na nižjo etažo se ostanek zgornje etaže - polica uporabi za ozelenitev. V okviru tehnične sanacije se bodo izdelali tudi novi dostopi na etaže na severni strani tako, da so vse etaže dostopne z gradbeno ali kmetijsko mehanizacijo (traktorjem). Polica se izdelata tako, da se eksploatacija zgornje etaže konča na projektiranem robu, eksploatacija nižje etaže pa se konča najmanj 6 - 9 m pred spodnjim robom brežine zgornje etaže in tako dalje do osnovnega platoja. Na izdelane in poravnane police se nanese kamnolomska jalovina ter humus. Na ta način se omogoči nadaljevanje sanacije z biološko sanacijo.



Slika 2: Shematski prikaz tehnične sanacije kamnoloma

Tehnična sanacija se izvede v zaključni fazi pridobivalnih del in se v primeru kamnoloma Liboje izvede po postopku »OD VRHA NAVZDOL«. Organizacija delovišča nad koto 375 m ne predstavlja zgolj izkoriščanja temveč gre tudi za tehnično sanacijo. S tehnično sanacijo se zagotovi, da pred izvedbo končne sanacije kamnoloma zagotovi projektirana oblika etaž. Tehnična sanacija se izvede v zaključni fazi pridobivalnih del, s katero se zagotovijo stabilnostni pogoji za izvedbo biološke sanacije končnih etaž kopa. Zaradi višine kamnoloma (okoli 240 m) je tehnična sanacija z etapnim miniranjem predvidena kot ukrep za zmanjšanje nevarnosti razmeta materiala in zagotovitve predpisane stabilnosti kopa. Poudariti pa je potrebno, da je pridobivanje na delovišču nad koto 375 m določeno po sistemu »od vrha navzdol«, od najvišje kote 620 m na koto 375m.

Posek gozda in čiščenje podrasti je predvidno le v območju grebena na južni strani ter na spodnji brežini. Drugih posegov v območje gozda ni predvidenih. V kolikor bo potrebno, je minimalne poseke potrebno opraviti v primernem času za posek, drevje in podrast pa odstraniti iz kamnoloma. Posek se opravi v etapah skladno z letnimi načrti napredovanja čela kamnoloma. Ob končnem robu poseka je le-tega izvesti tako, da se zavaruje gozdni rob. Paziti je zlasti na poškodbe korenin robnih dreves. Gozdni rob je izdelati v trikotnem profilu. Širina varovalnega roba je najmanj ena višina dreves. V tem pasu je odstraniti visoko drevje, ohrani pa se podrast.

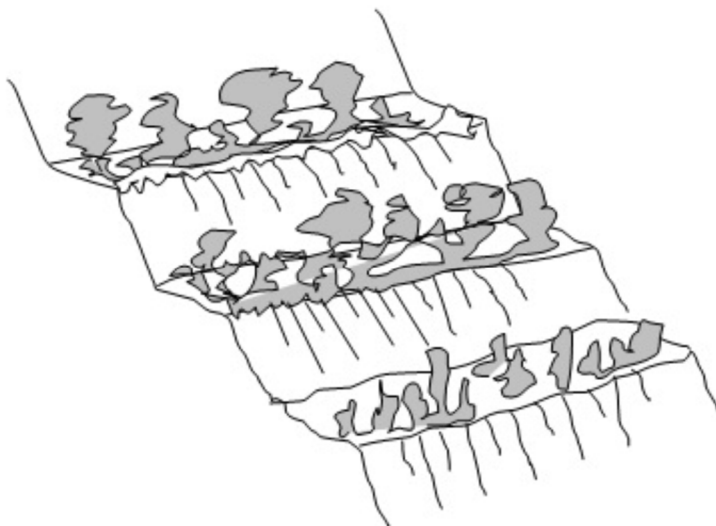
Biološka sanacija

Biološka sanacija se sestoji iz ozelenitve in zasaditve avtohtonih grmovnic in dreves. Ker je prvotna kultura gozd, bo večina površin pogozdenih. Pogozdile se bodo površine etažnih ravnin, medtem ko se prostor osnovne etaže, oziroma poglobitve le zatravi ter usposobi za eventualno drugo dejavnost, ki bo čez leta aktualna. Biološko sanacijo razdelimo na sanacijo etaž in sanacijo zaključne osnovne etažne ravnine. Predvidena je sanacija z zatravitvijo in zasaditvijo etažnih ravnin - polic. Police bodo izdatno

prekrite s humusom in intenzivno zasajene z drevesnimi in grmovnimi vrstami. Drevesa je potrebno saditi na boljša tla proti pazduhi terase, grmovnica pa bolj proti robu terase, kjer so razmere slabše in od koder bodo lažje semenile, oziroma osvajale neporaščene brežine. V pazduhi pod brežino in na robu nad njo, je predvidena zasaditev plezalk, ki bodo delno prerasle brežino in jo tako zakrile. V brežini bodo urejeni tudi žepi za saditev zelišč ali grmovnic. Predlagana gostota sadnje je približno 4000 sadik na hektar ali približno na vsakih 2,5 m² grmovnica ali drevo.

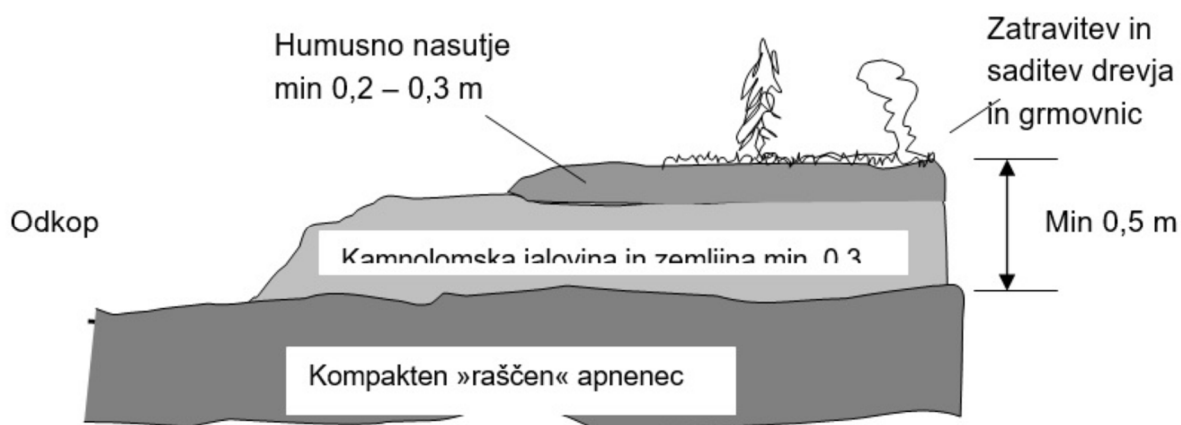
Na celotnem območju se izvede mešana zasaditev, ker je obstojnejša in manj občutljiva. Naravna in umetna ozelenitev naj poteka kombinirano. Listavce se zaščiti s tulci ali mrežami (višina 1,2 m), iglavce pa s premazom vršičkov.

Rezultati biološke obnove bodo vidni čez nekaj let, zato je smiselno sanacijo izvajati sproti, spremljati rezultate in opraviti eventualne potrebne popravke. Proces rekultivacije je relativno počasen in rezultati so vidni praviloma šele po petih in več letih po izvedenih delih. Iz tega razloga je smiselno izvajati način pridobivanja mineralne surovine, ki omogoča sprotno sanacijo. V petih letih je realno pričakovati, da bodo zasajena drevesa dosegla višino 2 - 3 m ter tako zakrila najmanj 1/5 višine etaže. Po 10 letih pa je pričakovano kritje do 1/2 celotne višine etaže. V tem času pride še do oksidacije stene, ki dobi nekoliko sivkasto barvo, zato ni več videti barve svežega loma.



Slika 3: Shematski prikaz biološke sanacije kamnoloma - etaže

Osnovna etažna ravnina - osnovni plato bo postopoma nastajala z izkoriščanjem zadnje faze. Sproti z napredovanjem poglobitve se izvaja sanacija končnega platoja in sicer tako, da se na poravnana tla nasuje kamnolomska jalovina in zemljina v debelini najmanj 30 - 50 cm, nato se na ta tla nasuje še humus v debelini 20 - 30 cm ter izvrši zatravitev in posamično saditev drevja. Debelina zemeljskega nasutja je lahko večja, odvisno od količine kamnolomske glinaste jalovine in kamnolomskih materialov, ki nimajo prodajne vrednosti.



Slika 4: Shematski prikaz priprave tal in biološke obnove končnega platoja

2.2 NOSILEC POSEGA

VOC Ekologija d.o.o., Cesta Kozjanskega odreda 21, 3230 Šentjur

Matična številka: 6256333000

Glavna dejavnost: B08.110 - Pridobivanje kamna

2.3 ZNAČILNOSTI CELOTNEGA POSEGA

2.3.1 Obstoječe stanje

Na območju predvidenega posega se nahaja obstoječi kamnolom Liboje s površino **12,86 ha**, kjer poteka izkoriščanje tehničnega kamna.

2.3.2 Sprememba posega in funkcionalna povezanost

Širitev kamnoloma **je prostorsko in funkcionalno** povezana z obstoječim kamnolomom Liboje.

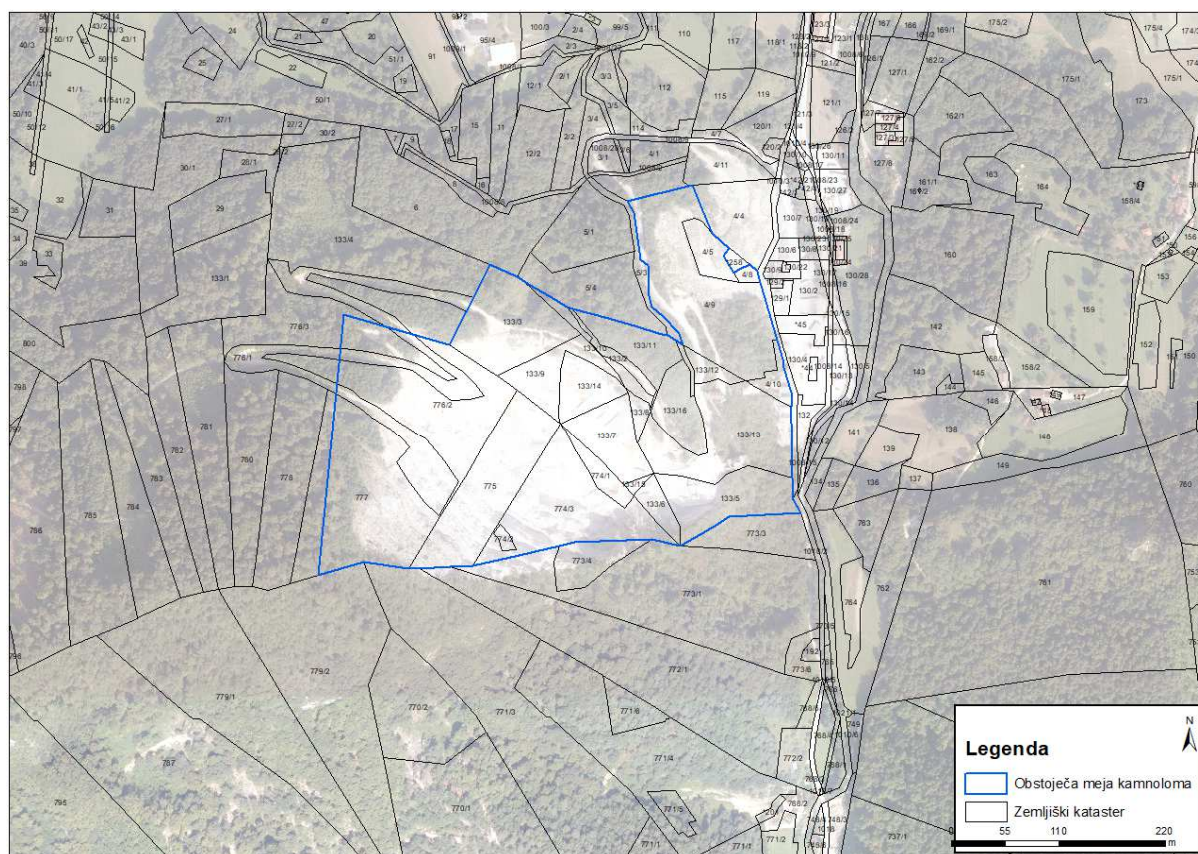
2.4 LOKACIJA POSEGA

2.4.1 Opis lege v prostoru in lokacije

Kamnolom Liboje se nahaja na južnem delu naselja Liboje in vključuje vzhodno pobočje Kotečnika do lokalne ceste Liboje - Petrovče. Večinoma je območje kamnoloma obdano z gozdom, na vzhodni strani pa ga omejujeta lokalna cesta in potok Bistrica. Območje je dostopno po lokalni cesti LC 490091 Liboje - Šmohor. Najbližje naselje je Liboje ter vasice Kurja vas in Škoberne. Severno od kamnoloma se na vidno izpostavljenem mestu na griču nahaja cerkev Sv. Neže.

Najbližji zidani stanovanjski objekti so na severovzhodni strani od pridobivalnega prostora kamnoloma oddaljeni od severnega roba najmanj 250 metrov in več, na vzhodni strani ob cesti pa 65 metrov. Kamnolom je trenutno razvit v devetih (9) etažah z etažnimi višinami od 20 m do 40 m. Osnovni plato je na koti okoli 375 m, kar je 60 m nad koto doline. Vrh kamnoloma je na koti okoli 620 m tako, da je trenutna višinska razlika okoli 245 metrov. Geološko je omejen na relativno ozek pas širine 170 m do 200 m, ki se vleče približno v smeri zahod-jugozahod. Na jugu je omejen s tufskim peščenjakom, na severu pa se med apnencem in dolomitom menjavajo plasti laporja tako, da je širitev v ti dve smeri močno omejena.

Po legi v prostoru je kamnolom na daleč viden, naselje je relativno blizu, dostopna cesta, oziroma cesta po kateri se odvažata material, poteka skozi naselje, kar vse skupaj z dejavnostjo kamnoloma, ki je na splošno za okolico moteča, vpliva na relativno negativen odnos okolice do kamnoloma.



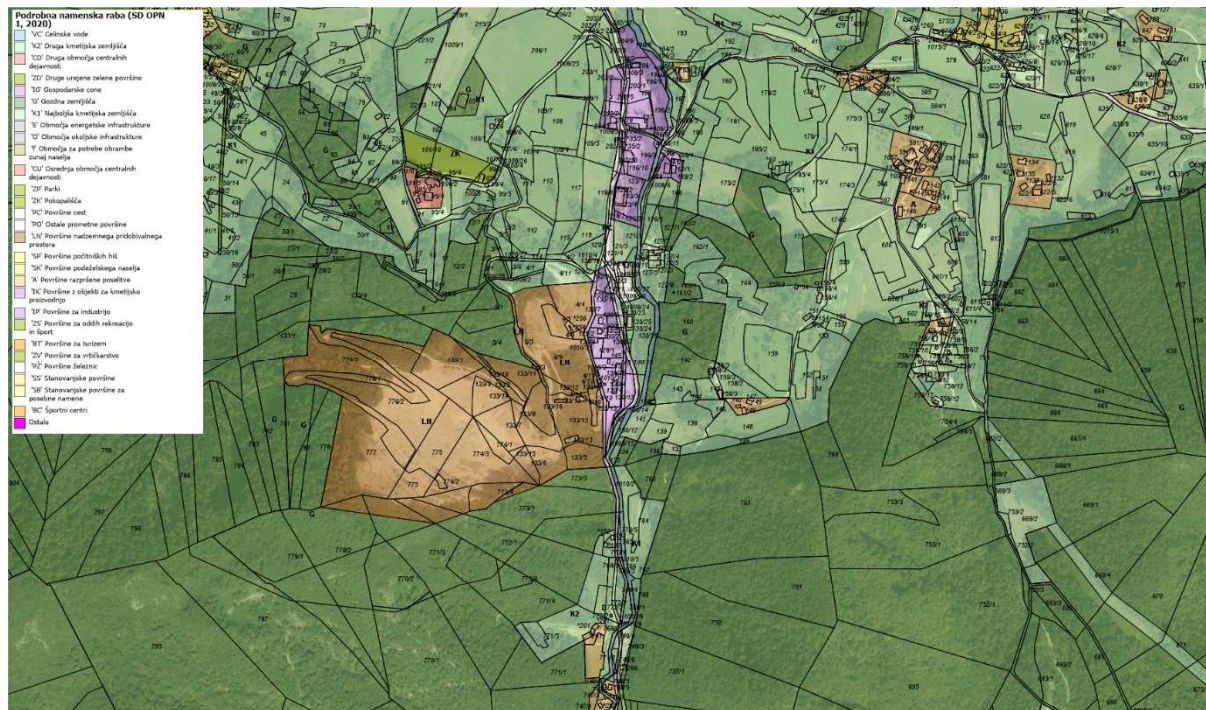
Slika 5: Območje kamnoloma Liboje, informativni prikaz, merilo 1:3.000

2.4.2 Parcelne številke, prostorski akti in dejanska raba prostora

Območje pridobivalnega prostora zajema naslednje zemljiške parcele: 4/4, 4/5, 4/8, 4/9 del, 4/10, 5/3, 133/2, 133/3, 133/5, 133/6, 133/7, 133/8, 133/9, 133/10, 133/11, 133/12, 133/13, 133/14, 133/15,

133/16 del, *258, 776/1, 771/3 del, 772/1 del, 773/4, 774/1, 774/2, 774/3, 775, 776/2, 776/3, 777, 779/2 del, vse k.o. 1021 Liboje.

Zemljišče ima oznako enote urejanja prostora (EUP): LI8 – Površine nadzemnega pridobivalnega prostora.



Slika 6: Generalizirana namenska raba prostora širšega območja (vir: iObčina /4/)

Za območje posega veljajo naslednji prostorski akti:

- Odlok o Občinskem podrobnem prostorskem načrtu za kamnolom Liboje (UL RS, št. 100/21)
- Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Žalec (UL RS, št. 64/2013, 91/2013 – tehnični popravek, 92/2013 – obvezna razlaga, 102/2020)

2.4.2.1 Celovita presoja vplivov na okolje

V postopku priprave OPPN je Ministrstvo za okolje in prostor z odločbo št. 35409-79/2019/11 z dne 12. 6. 2019 presodilo, da je potrebno izvesti postopek celovite presoje vplivov na okolje. Izdelano je Okoljsko poročilo in dodatek za presojo sprejemljivosti vplivov izvedbe plana OPPN na varovana območja OPPN za območje kamnoloma Liboje (EUP LI-8, izdelal Ipsum Okoljske investicije d.o.o., št. projekta 348/19, marec 2020) in izveden je postopek celovite presoje vplivov na okolje.

Dne 22.05.2020 je bilo s strani MOP izdano mnenje (št.: 35409-79/2019/17) o ustreznosti okoljskega poročila in sprejemljivosti plana na okolje.

Dne 12.05.2021 je MOP izdal odločbo (35409-79/2019-2550-21), da so vplivi plana na okolje sprejemljivi.

Ministrstvo za kulturo v mnenju št. 35012-29/2019/13 z dne 14.04.2019 ugotavlja, da je Okoljsko poročilo za Občinski podrobni prostorski načrt za območje kamnoloma Liboje (EUP LI-8) v vsebini presoje vplivov izvedbe plana na kulturno dediščino ustrezno.

Zavod RS za varstvo narave v mnenju št. 1-III-180/2-O-20/LS z dne 07.04.2020 ugotavlja, da je Okoljsko poročilo za Občinski podrobni prostorski načrt za območje kamnoloma Liboje (EUP LI-8) z Dodatkom za presojo sprejemljivosti vplivov izvedbe plana OPPN na varovana območja ustrezno ter

omogoča presojo sprejemljivosti vplivov izvedbe plana na varovana območja. V tem mnenju Zavod RS za varstvo narave meni, da so vplivi izvedbe obravnavanega plana s stališča ohranjanja narave sprejemljivi.

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano je posredovalo mnenje s področja kmetijstva št. 350-3/2019/47 z dne 09.04.2019 v katerem navaja, da Občinski podrobni prostorski načrt za območje kamnoloma Liboje (EUP LI-8) ne posega na kmetijska zemljišča zato predmetni plan tudi ne bo imel pomembnejših vplivov na okolje z vidika varstva kmetijskih zemljišč.

Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Celje, v mnenju št. 3407-66/2019-10 z dne 14.04.2019 ugotavlja, da je Okoljsko poročilo za Občinski podrobni prostorski načrt za območje kamnoloma Liboje (EUP LI-8) z vidika gozdarstva ustrezno.

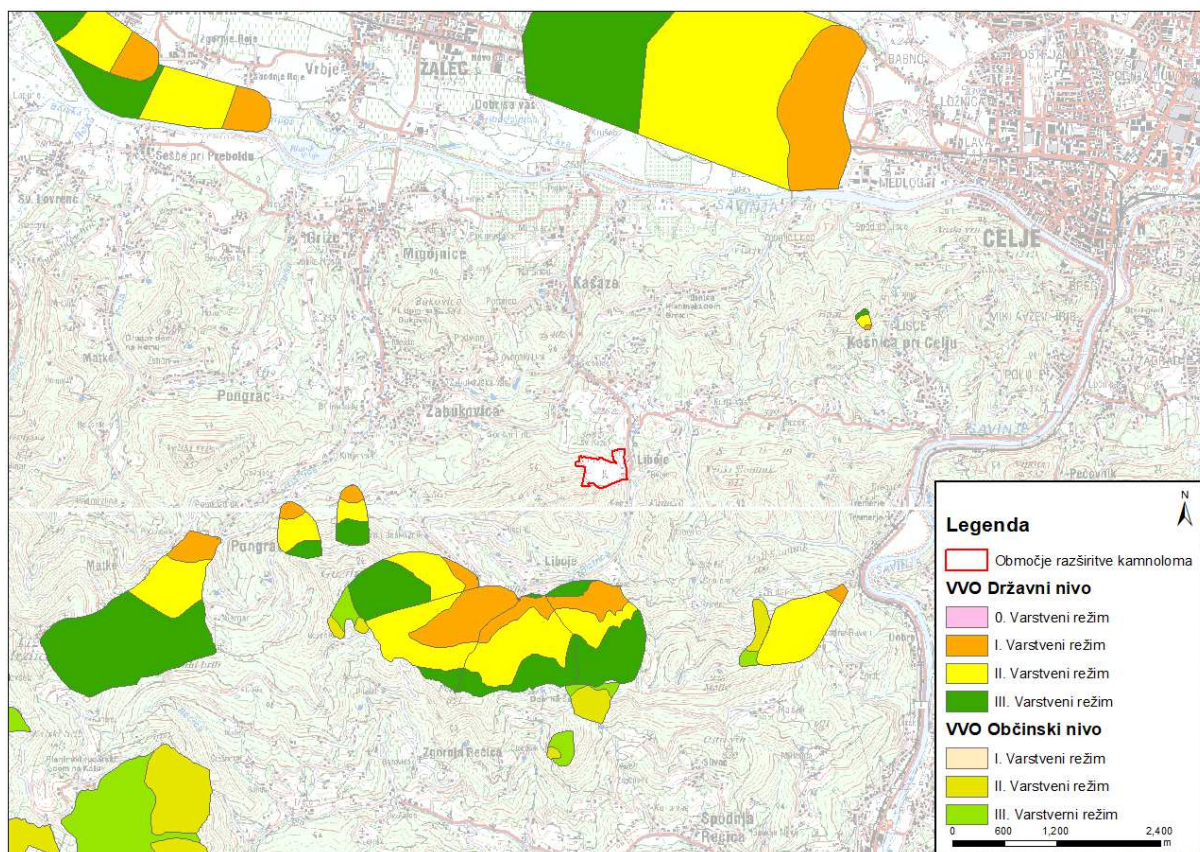
Ministrstvo za zdravje je v mnenju št. 350-28/2020-4 z dne 22.04.2020 posredovalo strokovno mnenje Nacionalnega inštituta za javno zdravje št. 350-32/2020-3(256) z dne 22.04.2020, s katerim soglaša ter iz katerega izhaja, da je Okoljsko poročilo za Občinski podrobni prostorski načrt za območje kamnoloma Liboje (EUP LI-8) ustrezno in omogoča presojo vplivov na zdravje ljudi ter da so omilitveni ukrepi za varovanje zdravja ljudi ustrezno preneseni v dopolnjen osnutek plana.

Direkcija RS za vode, Sektor območja Savinje, v mnenju št. 35023-3/2020-2 z dne 31.03.2020 ugotavlja, da je Okoljsko poročilo za Občinski podrobni prostorski načrt za območje kamnoloma Liboje (EUP LI-8) s stališča upravljanja z vodami ustrezno, vplivi izvedbe plana na okolje pa sprejemljivi.

2.4.3 Območja s posebnim pravnim režimom

2.4.3.1 Varstvo pitne vode

Območje nameravanega posega se nahaja izven vodovarstvenih območij podzemne vode. Najbližje vodovarstveno območje (državni nivo - Ramšak) je oddaljeno več kot 1 km od območja nameravanega posega v smeri jug. Najbližje vodovarstveno območje (občinski nivo)) je oddaljeno več kot 1,9 km od območja nameravanega posega v smeri jugovzhod.



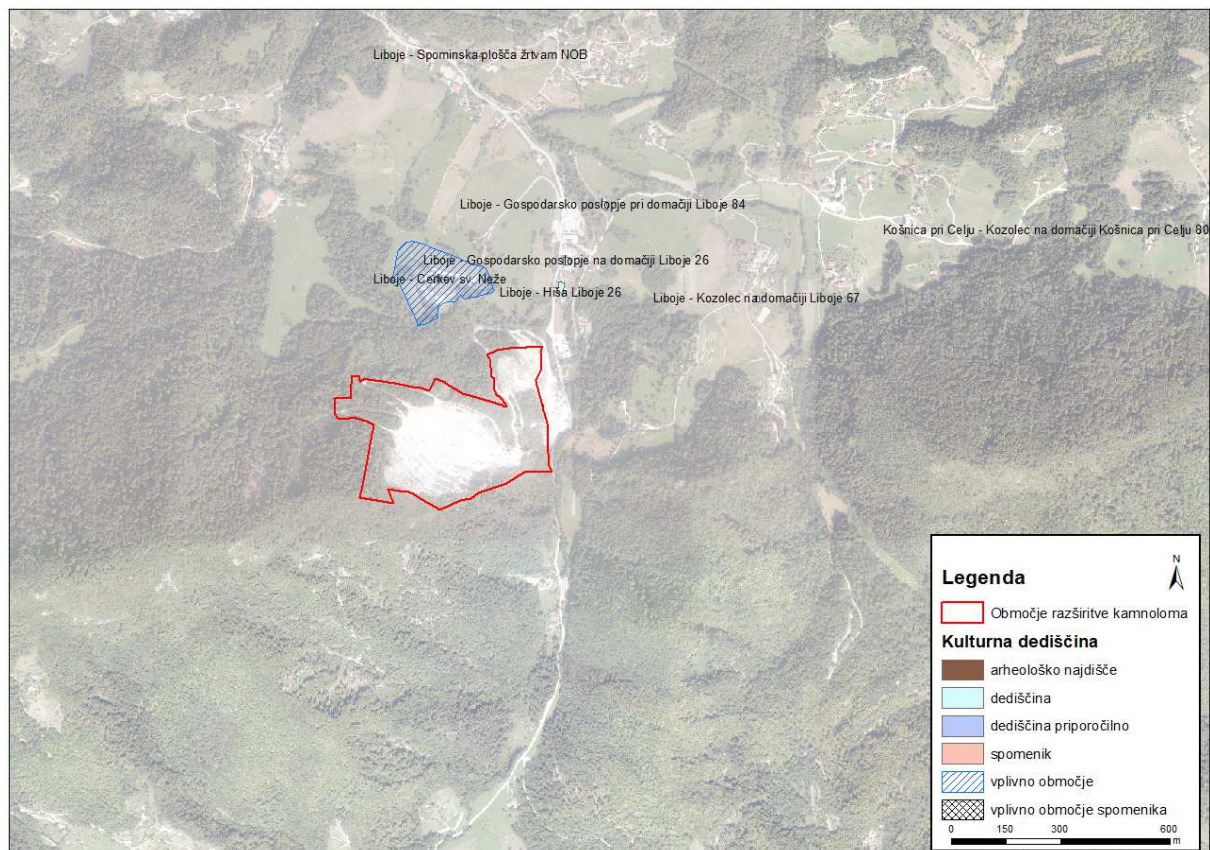
Slika 7: Vodovarstvena območja podzemne vode v okolici posega, merilo 1:33.000.

2.4.3.2 Varstvo kulturne dediščine

Območje posega ne posega na območja enot kulturne dediščine. Najbližja območja KD so oddaljena najmanj 200 m od območja nameravanega posega, v smeri sever. Območja so prikazana na tabeli in sliki spodaj.

Tabela 2: Kulturni spomeniki in dediščina na širšem območju posega

EŠD	Ime	Režim	Tip
3007	Liboje - Cerkev sv. Neže	Vplivno območje spomenika	sakralna stavbna dediščina
3007	Liboje - Cerkev sv. Neže	dediščina	sakralna stavbna dediščina
27114	Liboje - Hiša Liboje 26	dediščina	profana stavbna dediščina
27115	Liboje - Gospodarsko poslopje na domačiji Liboje 26	dediščina	profana stavbna dediščina
26968	Liboje - Gospodarsko poslopje pri domačiji Liboje 84	dediščina	profana stavbna dediščina
26971	Liboje - Kozolec na domačiji Liboje 67	dediščina	profana stavbna dediščina



Slika 8: Kulturni spomeniki in dediščina v širši okolici, z označeno lokacijo posega, merilo 1:3.000 (vir: RKVDS /5/)

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

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

2.4.3.3 Ohranjanje narave

Območje posega se v skrajnem jugozahodnem območju predvidene razširitve kamnoloma nahaja znotraj varovanega območja narave:

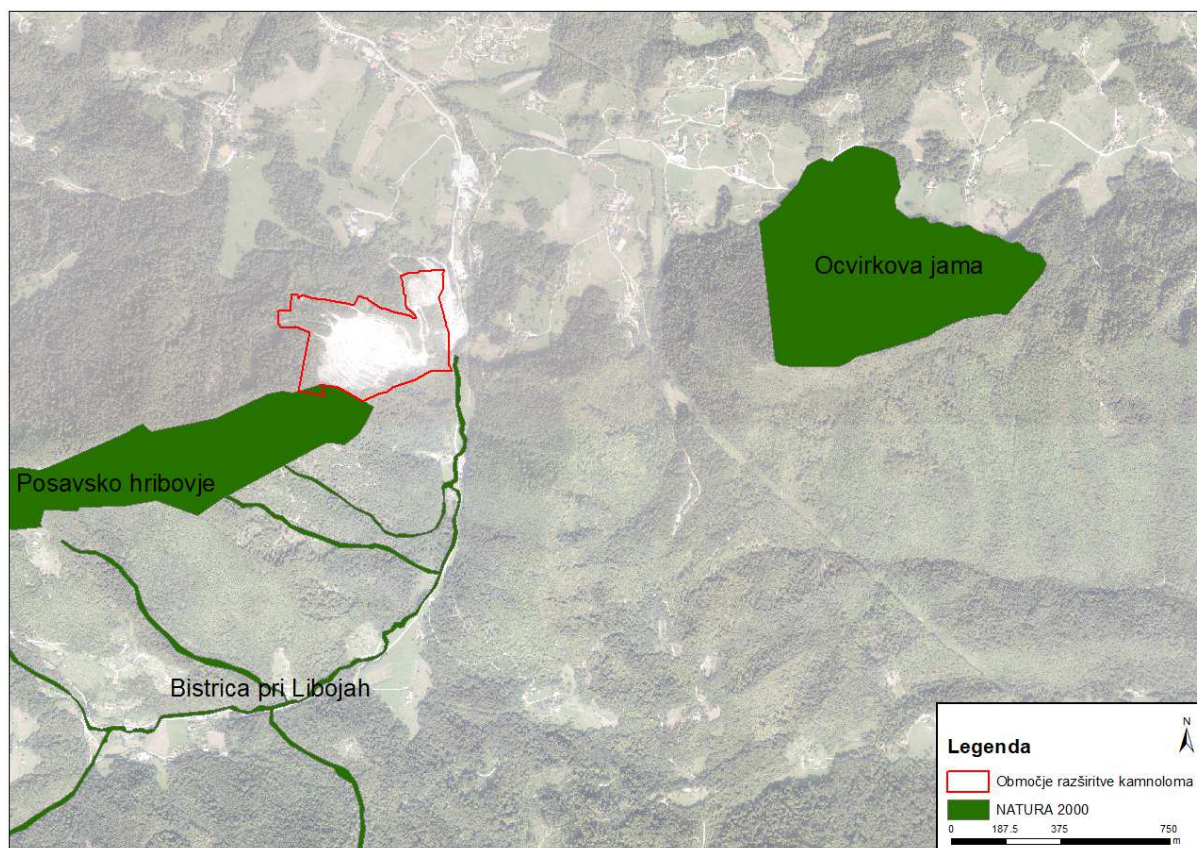
- Območje Natura 2000 Posavsko hribovje (SPA, SI5000026) - Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (UL RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13-popr., 39/13-Odl.US, 3/14, 21/16, 47/18).

V oddaljenosti približno 10 m od jugovzhodnega območja kamnoloma se nahaja:

- Območje Natura 2000 Bistrica pri Libojah (SAC, SI3000314) - Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (UL RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13-popr., 39/13-Odl.US, 3/14, 21/16, 47/18).

V oddaljenosti približno 1,1 km od vzhodnega območja kamnoloma se nahaja:

- Območje Natura 2000 Ocvirkova jama (SAC, SI3000083) - Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (UL RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13-popr., 39/13-Odl.US, 3/14, 21/16, 47/18).



Slika 9: Območja Natura 2000 v širši okolici, z označeno lokacijo posega, merilo 1:4.000 (vir: Atlas okolja /3/)

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

- Na Natura območjih se posege in dejavnosti načrtuje tako, da se v čim večji možni meri:
 - ohranja naravna razširjenost habitatnih tipov ter habitatov rastlinskih ali živalskih vrst;
 - ohranja ustrezne lastnosti abiotičnih in biotičnih sestavin habitatnih tipov, njihove specifične strukture ter naravne procese ali ustrezno rabo;
 - ohranja ali izboljšuje kakovost habitatov rastlinskih in živalskih vrst, zlasti tistih delov habitatov, ki so bistveni za najpomembnejše življenjske faze kot so zlasti mesta za razmnoževanje, skupinsko prenočevanje, prezimovanje, selitev in prehranjevanje živali;
 - ohranja povezanost habitatov populacij rastlinskih in živalskih vrst in omogoča ponovno povezanost, če je le-ta prekinjena.

- Pri izvajanju posegov in dejavnosti, ki so načrtovani v skladu s prejšnjim odstavkom, se izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da je neugoden vpliv na habitatne tipe, rastline in živali ter njihove habitate čim manjši.
- Čas izvajanja posegov, opravljanja dejavnosti ter drugih ravnanj se kar najbolj prilagodi življenjskim ciklom živali in rastlin tako, da se:
 - živalim prilagodi tako, da poseganje oziroma opravljanje dejavnosti ne, ali v čim manjši možni meri, sovпада z obdobji, ko potrebujejo mir oziroma se ne morejo umakniti, zlasti v času razmnoževalnih aktivnosti, vzrejanja mladičev, razvoja negibljivih ali slabo gibljivih razvojnih oblik ter prezimovanja,
 - rastlinam prilagodi tako, da se omogoči semenenje, naravno zasajevanje ali druge oblike razmnoževanja.

Na lokaciji nameravanega posega se nahaja naslednja naravna vrednota:

- Ravbarska luknja 2 nad Libojami (ID 40498), geomorfološka naravna vrednota državnega pomena - Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, sklep št. 35600- 46/17 z dne 16. 2. 2018);

Ostale naravne vrednote (točke, območja) so od nameravanega posega oddaljene več kot 1 km.

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

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

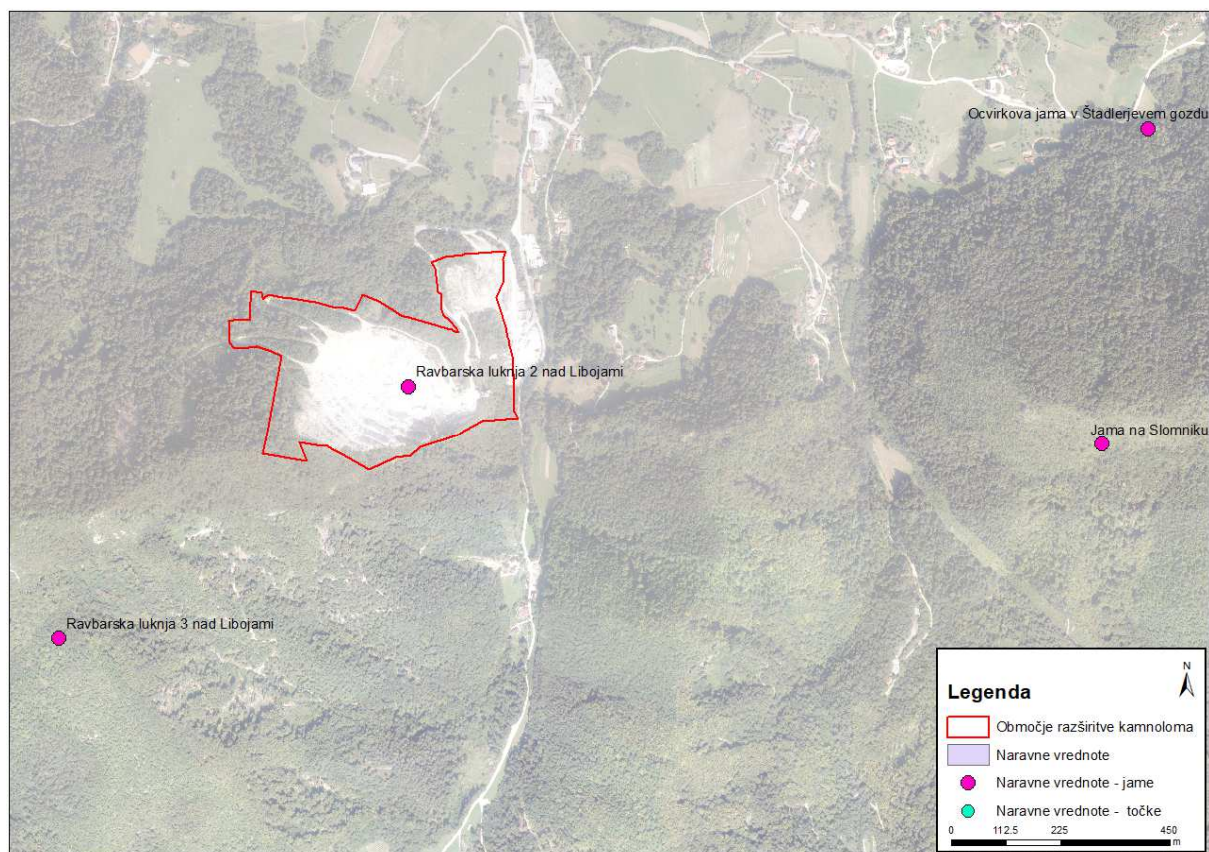
Območje posega se nahaja tudi na ekološko pomembnem območju:

- EPO Posavsko hribovje - severno ostenje - Mrzlica (ID 13600).

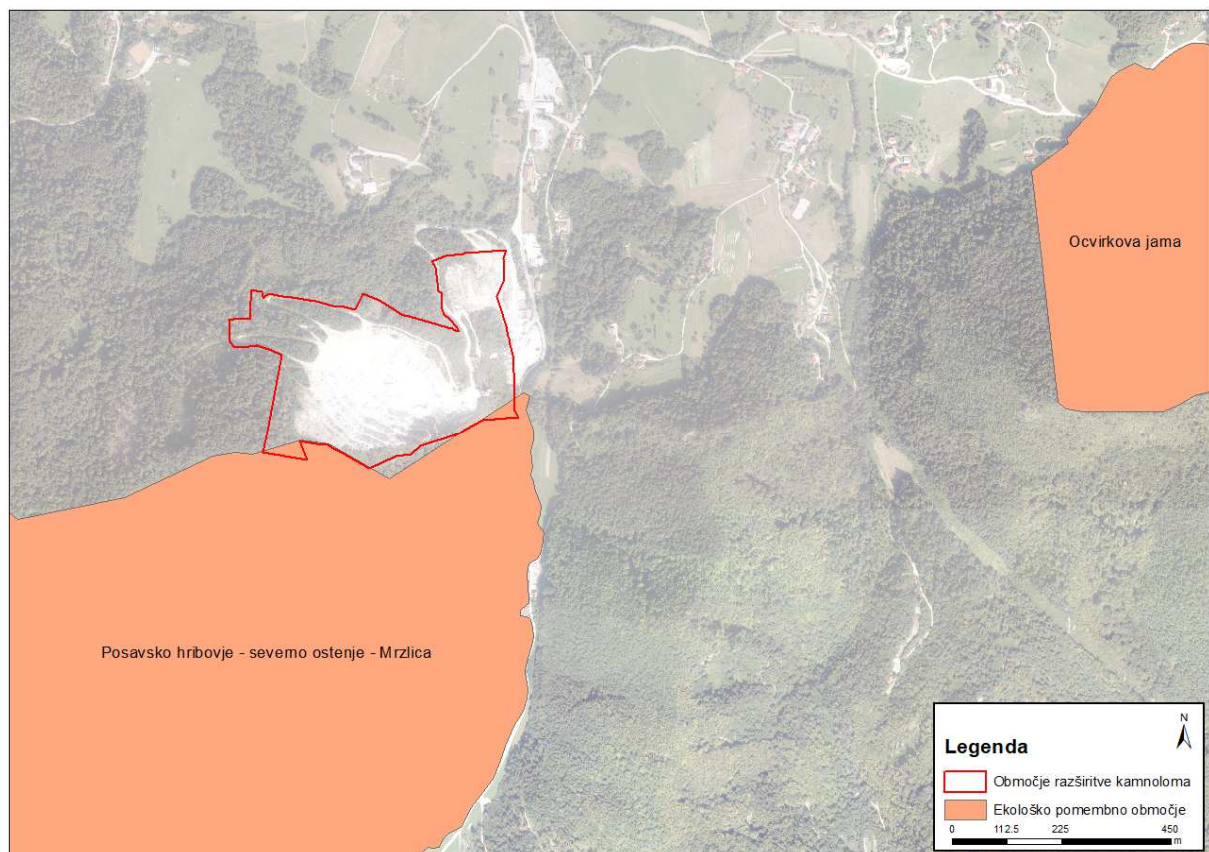
V oddaljenosti približno 1,1 km od vzhodnega območja kamnoloma se nahaja:

- EPO Ocvirkova jama (ID 18500).

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



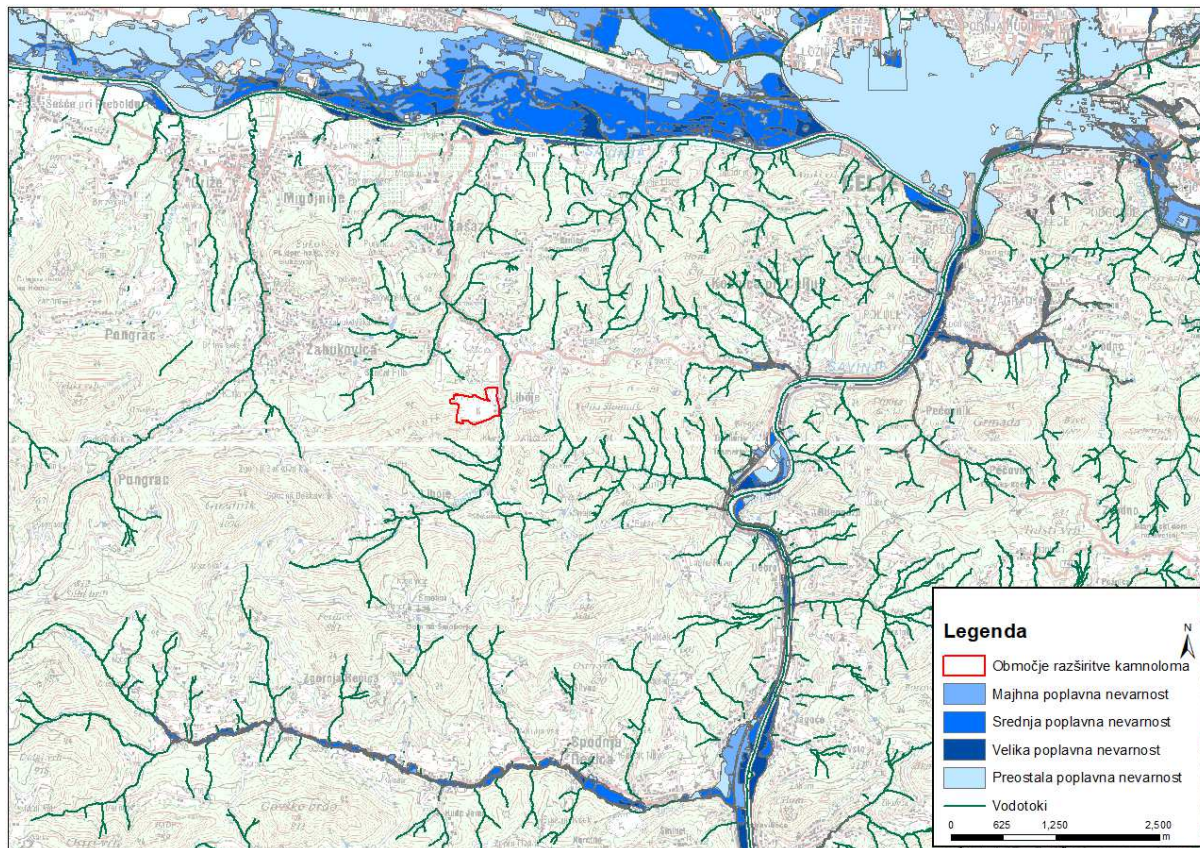
Slika 10: Naravne vrednote v širši okolici, merilo 1:6.000 (vir: Atlas okolja/3/)



Slika 11: EPO v širši okolici, merilo 1:6.000 (vir: Atlas okolja /3/)

2.4.3.4 Površinske vode in poplavna varnost

V neposredni bližini vzhodnega območja kamnoloma se nahaja reka Bistrica. Območje posega se nahaja izven območij poplavne nevarnosti.



Slika 12: Poplavna nevarnost v širši okolici, merilo 1:33.000 (vir: Atlas okolja /3/)

2.4.3.5 Ostalo

Na lokaciji posega ni varovalnega gozda ali gozdov s posebnim namenom. Neposredno ob zahodni meji nameravane razširitve kamnoloma se nahaja varovalni gozd (št. 09026, gozdnogospodarsko območje ID 9). Razširitev kamnoloma **ne posega** v varovalni gozd.

2.5 OKOLJSKI VIDIKI Z VERJETNOSTJO POMEMBNEGA VPLIVA POSEGA NANJE

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

3. OPIS MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV NA OKOLJE

Čas gradnje ne obravnavamo, saj pri obratovanju kamnoloma ni predvidene gradnje novih objektov. Samo izkopavanje in urejanje etaž pa spada pod obratovanje kamnoloma.

3.1 EMISIJE ONESNAŽEVAL V ZRAK

3.1.1 Obstoječe stanje

3.1.1.1 Območje glede na Uredbo o kakovosti zunanjega zraka

Ocenjevanje in upravljanje kakovosti zraka na ozemlju Republike Slovenije se izvaja z razvrstitvijo posameznega območja, aglomeracije in podobmočja 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.

Lokacija posega se glede na Uredbo o kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. /11, 8/15, 66/18, 44/22-ZVO-2) uvršča:

- v območje SIC (celinsko območje) glede na ocenjevanje in upravljanje kakovosti zraka glede na žveplov dioksid, dušikov dioksid, dušikove okside, delce PM₁₀ in PM_{2,5}, benzen, ogljikov monoksid ter benzo(a)piren v zunanjem zraku,
- v območje SITK (območje težke kovine) glede na ocenjevanje in upravljanje kakovosti zraka glede na svinec, arzen, kadmij in nikelj v zunanjem zraku.

Območje SIC je bilo z Odredbo o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (UL RS, št. 38/17, 3/20, 152/20, 203/21) določena II. stopnja onesnaženosti zraka (ta se določi, če raven onesnaževala ne presega mejne ali ciljne vrednosti).

Tabela 3: Stopnja onesnaženosti zraka glede na mejne vrednosti na območju SIC / SITK

Območje	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	Svinec	CO	Benzen
SIC	II	II	II	/	II	/	II	II
SIC razen SIC_CE	/	/	/	II	/	/	/	/
SITK	/	/	/	/	/	II	/	/

Legenda:

- II pod mejno vrednostjo
I nad mejno vrednostjo
/ ni pomembno

Tabela 4: Stopnja onesnaženosti zraka glede na ciljne vrednosti na območju SIC / SITK

Območje	Ozon	Arzen	Kadmij	Nikelj	Benzo(a)piren
SIC	I	/	/	/	II
SIC razen SIC_CE	/	/	/	/	/
SITK	/	II	II	II	/

Legenda:

- II pod ciljno vrednostjo
I nad ciljno vrednostjo
/ ni pomembno

Tabela 5: Ravni onesnaževal v zunanjem zraku glede na spodnji in zgornji ocenjevalni prag na območju SIC / SITK

Območje	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	Svinec	CO	Benzen	Arzen	Kadmij	Nikelj	Benzo(a) piren
SIC	1	2	2	3	3	/	1	1	/	/	/	3
SITK	/	/	/	/	/	1	/	/	1	1	1	/

Legenda:

- 1 pod spodnjim ocenjevalnim pragom
- 2 med spodnjim in zgornjim ocenjevalnim pragom
- 3 nad zgornjim ocenjevalnim pragom
- / ni pomembno

3.1.1.2 Obstoječe stanje kakovosti zunanjega zraka

Kakovost zunanjega zraka se v okviru državne merilne mreže DMKZ na območju Liboje ne spremlja.

Najbližja merilna mesta so v Celju, ki so oddaljena najmanj ca. 6 – 6,5 km (Celje). Ker gre za poseljeno in industrijsko območje z obravnavano lokacijo niso v celoti primerljive.

Na območju posega je obstoječ kamnolom Liboje.

V okolici kamnoloma ni pomembnejših drugih virov onesnaževanja zraka – pomembnejših cest in industrijskih virov. Najbližji so v Celju, več kot 5 km SV od kamnoloma Liboje.

V zimskem času so prisotne emisije iz individualnih kurišč na širšem območju, ki pa je redko poseljeno, gre za razpršeno poselitev.

IED naprav v širši okolici ni, najbližje so od lokacije posega oddaljene več kot 5 km (Cinkarna Celje d.d., Pocinkovalnica d.o.o., Celjske Mesnine d.d., Štore Steel d.o.o., Kovis Livarna d.o.o., in drugi).

Najbližja večja državna cesta je oddaljena več kot 3 km zračne linije vzhodno (Celje – Laško) in zanemarljivo vpliva na kakovost zraka na obravnavanem kamnolomu.

Leto 2020 je zaznamovala epidemija COVID-19, zaradi katere so se v času omejitev gibanja in mobilnosti pomembno zmanjšali predvsem izpusti iz prometa, kar je posledično vplivalo tudi na kakovost zraka v celotni državi. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ v Sloveniji je bila v letu 2020 nizka in prvič od začetka meritev na nobenem merilnem mestu DMKZ za spremljanje kakovosti zunanjega zraka vsota prekoračitev mejne dnevne vrednosti za delce PM₁₀ (50 µg/m³) ni presegla števila 35, ki je dovoljeno za celo leto. Do večine vseh preseganj v letu 2020 je prišlo v januarju, ko so bili pogosti temperaturni obrati, ki onemogočajo razredčevanje izpustov iz malih kurilnih naprav in prometa, ki sta največja vira delcev PM₁₀. Tudi letna mejna vrednost za delce PM₁₀ v letu 2020 ni bila presežena na nobenem merilnem mestu /6/.

Najbližja merilna postaja, ki beleži kakovost zunanjega zraka v širšem območju se nahaja v Celju, ki je od lokacije kamnoloma oddaljena več kot 6 km SV.

Glavne karakteristike merilne postaje Celje so:

- Višina: 237,6 m.n.m.
- Kakovost zunanjega zraka in padavin
- Ime postaje: Celje
- Šifra postaje: E23
- Tip monitoringa: Zrak
- Nabor meritev: SO₂, NO₂, O₃, PM₁₀, temperatura, vlaga, sončno sevanje, veter
- Ime naselja: Celje
- Ime območja onesnaženosti zraka: Celinsko območje

- ID območja onesnaženosti zraka: SIC
- Tip območja: Mestno (U)
- GK X: 121189; GK Y: 520614.

ARSO v sklopu monitoringa izvaja meritve parametra delci PM10. Podatki o preseganjih so v sklopu spletnega portala ARSO podani za leto 2021 (/7/). V letu 2021 je bilo skupno 18 preseganj dnevne mejne ravni delcev PM10 (merilno mesto Celje bolnica).

Na lokaciji kamnoloma Liboje (GKx= 117741, GKy=515203) so bile izvedene meritve imisijskih koncentracij delcev PM10 z namenom ugotavljanja emisij zaradi obratovanja kamnoloma. Izvedene so 14 dnevne meritve.



Slika 13: Lokacija meritev imisijskih koncentracij delcev PM10 /8/.

Podatki o meritvah so uporabljeni v modelnem izračunu ocene razpršene emisije prahu zaradi obratovanja kamnoloma Liboje. V sklopu poročila je ugotovljeno, da znaša razpršena emisije delcev PM10 iz kamnoloma 0,06 kg/h in da imisijske koncentracije delcev PM10 pri najbližjih objektih z varovanimi prostori ne presegajo mejnih vrednosti /8/. Podrobneje so podatki predstavljeni v poglavju 3.1.1.2.

Na onesnaženost zraka v širši okolici posega vplivajo predvsem:

- emisije snovi iz obstoječega kamnoloma Liboje,
- emisije izpušnih plinov iz prometa po dostopni,
- emisije snovi iz obstoječih kurišč okoliških stanovanjskih območij,
- vremenska situacija (zimске inverzije, smer in jakost vetrov..).

V neposredni bližini najbližjih stanovanjskih objektov v naselju Liboje je območje kamnoloma edini pomembnejši vir posrednih emisij snovi v zrak (delci). Vir emisij predstavlja tudi promet in individualna kurišča. Vendar je v tem delu gostota prometa in poselitve zanemarljiva.

3.1.2 Obratovanje

3.1.2.1 Viri emisij snovi v zrak zaradi obratovanja kamnoloma

Na lokaciji so naslednji viri emisij snovi v zrak:

- kamnolom Liboje, kjer poteka pridobivanje mineralne surovine,
- naprave: drobilci in sejalnice

Na lokaciji kamnoloma prašenje obratujejo naslednji viri:

- odkop agregata z bagri
- premeščanje agregata s pomočjo nakladalnikov in prekucnikov
- obratovanje mobilne sejalnice Finlay 595 (MM6)
- obratovanje mobilnega drobilca Lokotrack LT 1213 S (MM7)
- obratovanje mobilnega drobilca Trackpactor 320 SR (MM3)
- obratovanje mobilne sejalnice Powerscreen Chieftain 2100 X (MM5)
- obratovanje mobilnega drobilca Nordberg NP 1110M (MM4)
- obratovanje mobilnega drobilca Powerscreen Irska Trakpactor 320 SR
- izpust iz odpraševanja na klasirnici – vrečasti filter (zgoraj, spodaj)

Navedeni viri emisij (tehnološka postrojenja) se nahajajo na območju kamnoloma na osnovnem platoju okoli 375 m, kar je 60 m nad koto doline, kar je glede na nadmorsko višino nižje od okoliškega terena. Vrh kamnoloma je na koti okoli 620 m tako, da je trenutna višinska razlika okoli 245 metrov. Osnovni plato je tako poglobljen glede na okoliški teren, z nadaljevanjem izkoriščanja mineralne surovine pa se bo osnovni plato še znižal oziroma poglobil in sicer s kote 375 m do 320 m. V neposredni bližini pridobivalnega prostora ni strnjenih naselij, se pa nahajajo posamezni stanovanjski objekti.

Delovanje kamnoloma Liboje lahko vpliva na emisije v zrak zaradi prašenja, ki nastaja kot posledica procesa pridobivanja mineralnih surovin.

Dejavnost pridobivanja mineralne surovine je na območju že prisotna, predviden obseg del se ne razlikuje od obstoječega stanja.

K emisijam v zrak prispeva tudi miniranje v kamnolomu pri čemer prihaja do prašenja. Način miniranja v kamnolomu je z milisekundnim injiciranjem posameznih min. Ta način se doseže zmanjšanje udarnega zračnega vala, posledično pa se v ozračje preide manj prahu oziroma manj razpršenih delcev. Predvideno je strojno vrtnanje minskih vrtnin srednjega premera in omejenih globin. Pri tem se bo uporabila vrtalna oprema z napravami za lovljenje prahu, s čimer se zopet zmanjša emisije prahu v zrak.

Na lokaciji se izvaja obratovalni monitoring emisij snovi v zrak na vsaka tri leta. Vsako leto se izdeluje Ocena o letnih emisijah snovi v zrak za preteklo leto.

Pri posegu na gre za širitev izven tlorisnih omejitev temveč za podaljšanje rudarske koncesije. Tlorisna površina kamnoloma se ne širi, temveč gre za širitev znotraj omejitev. V globino je predvidenih 14 etaž. Osnovni plato je na koti 320 m, najvišja etaža je na koti 620 m (vrh kamnoloma 620 m). Območje kamnoloma je s treh strani obdano z gozdnimi površinami. Površine proizvodnih dejavnosti se bodo zmanjšale in ne obsegajo širitve na gozdne površine.

Za ogrevanje prostorov za zaposlene se uporablja elektrika.

Kamnolom Liboje se nahaja v bližini stanovanjskih objektov. Stanovanjski objekt, ki je najbližje viru onesnaževanja zraka z emisijami PM10 je objekt na naslovu Liboje 32. Od vira onesnaževanja je oddaljen približno 315 metrov zračne linije. Objekt na naslovu Liboje 60 je od vira onesnaževanja oddaljen približno 400 metrov, objekta na naslovu Liboje 86A ter Liboje 25 pa sta oddaljena približno 450 metrov. V neposredni bližini se nahaja tudi površina, kjer je umeščeno parkirišče za tovorna vozila.

3.1.2.2 Ocena razpršenih emisij v zrak zaradi obratovanja kamnoloma

Za oceno razpršene emisije prahu zaradi obratovanja kamnoloma Liboje se je izvajala imisijska meritev koncentracij delcev PM10 na lokaciji kamnoloma in izvedel se je modelni izračun širjenja prahu /8/. V nadaljevanju podajamo rezultate in ugotovitve poročila. Poročilo je v **prilogi 4**.

Izvedle so 14 dnevne meritve imisijskih koncentracij delcev PM10 v kamnolomu (za lokacijo glej Slika 13). Meritve so uporabljene kot osnova za oceno razpršenih emisij prahu. Modelni izračun širjenja disperzije razpršene emisije prahu je izvedeno z Austal View. Za izračun vetrovnega polja so uporabljeni meteorološki podatki za obdobje meritev enega leta. Izvedel se je izračun na podlagi pogostosti situacij glede na stabilnost, smer in hitrost vetra.

Izbrana so naslednja merilna mesta za ocenjevanje imisijskih koncentracij zaradi obratovanja kamnoloma Liboje (za lokacije glej Slika 13):

- merilno mesto IMM1, Liboje 32, oddaljeno 315 metrov,
- merilno mesto IMM2, Liboje 60, oddaljeno 400 metrov,
- merilno mesto IMM3, Liboje 25, oddaljeno 450 metrov,
- merilno mesto IMM4, Liboje 87a, oddaljeno 450 metrov.

V tabeli predstavljamo rezultate modelnega izračuna delcev PM10.

Tabela 6: Rezultati modelnega izračuna delcev PM10 (vir:/8/)

Oznaka merilnega mesta	Merilno mesto	Koordinate	Izračunana povprečna letna koncentracija PM10 v $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Izračunana maksimalna dnevna koncentracija PM10 v $\mu\text{g}/\text{m}^3$
OM1	Liboje 32	GKx=117955, GKy=515432	0,004	0,145
OM2	Liboje 60	GKx=117869, GKy=515586	0,008	0,229
OM3	Liboje 25	GKx=118189, GKy=515075	0,001	0,045
OM4	Liboje 86a	GKx=118077, GKy=515477	0,002	0,058
MEJNA VREDNOST V $\mu\text{g}/\text{m}^3$			40	50
SPREJEMLJIVO PRESEGANJE			10	25

Rezultati izračuna so pokazali, da znaša razpršena emisija delcev PM10 iz kamnoloma 0,06 kg/h in da imisijske koncentracije delcev PM10 pri najbližjih objektih z varovanimi prostori ne presegajo mejnih vrednosti.

3.1.2.3 Prometna obremenjenost cest v okolici kamnoloma

Za potrebe vrednotenja vplivov prometa vezanega na nadaljnjo obratovanje kamnoloma je bila izdelana strokovna podlaga Elaborat hrupa s predlaganimi ukrepi za zaščito pred hrupom, ki je povzeta v Okoljskem poročilu izdelanem za namen OPPN kamnolom Liboje, marec 2020 (Omega consult d.o.o., št.projekta 14/19-SLO, sept.2019) /9/. Iz študije je razvidno, da se bo tovorni promet vezan na obratovanje kamnoloma Liboje izvajal na lokalnih cestah:

- LC 390011 Petrovče – Kasaze
- LC 490012 Kasaze – Liboje in delno
- LC 490091 Liboje – Zabukovica.

Predvideno je v naslednjih 30 letih povprečna letna količina izkopanega materiala v kamnolomu Liboje na 380.000 ton.

V študiji je predviden tovorni promet iz kamnoloma Liboje v naslednjih 30 letih na lokalnih cestah v naslednji tabeli.

Tabela 7: *Predviden tovorni promet iz kamnoloma Liboje v naslednjih 30 letih na predmetnih lokalnih cestah /9/*

Pododseki LC	Vsa vozila (PLDP)	OV	A	LT	ST	TT	TP
LC 490011 – prometni odsek 6 (od 4K z DC R2-447 do 3K z JP 991311)	105	0	0	0	1	59	45
LC 490011 – prometni odsek 5 (od 3K z JP 991311 do odcepa za Aplast, Matjaž in Zagožen)	107	0	0	0	1	61	45
LC 490011 – prometni odsek 4 (od odcepa za Aplast, Matjaž in Zagožen do 4K z LC 490012)	107	0	0	0	1	61	45
LC 490012 – prometni odsek 3 (od 4K z LC 490011 do 3K z JP 991181 (Keramika Liboje))	110	0	0	0	1	64	45
LC 490012 – prometni odsek 2 (3K z JP 991181 (Keramika Liboje) do 3K z LC 490091)	110	0	0	0	1	64	45
LC 490091 – prometni odsek 1 (od 3K z LC 490012 do vhoda v kamnolom Liboje)	111	0	0	0	1	65	45

OV – osebna vozila, A – avtobusi, LT – lahka tovorna vozila, ST-srednja tovorna vozila, TT – težka tovorna vozila, TP – tovornjaki s prikolicami

Na podlagi analize števnih mest, podatkov štetja in predvidene letne količine izkopanega materiala (cca 380 000 ton) so spodaj prikazane prometne obremenitve na dan, s prometom kamnoloma, prometni odseki (od 1 do 6) se nanašajo na zgornjo tabelo v enakem vrstnem redu.

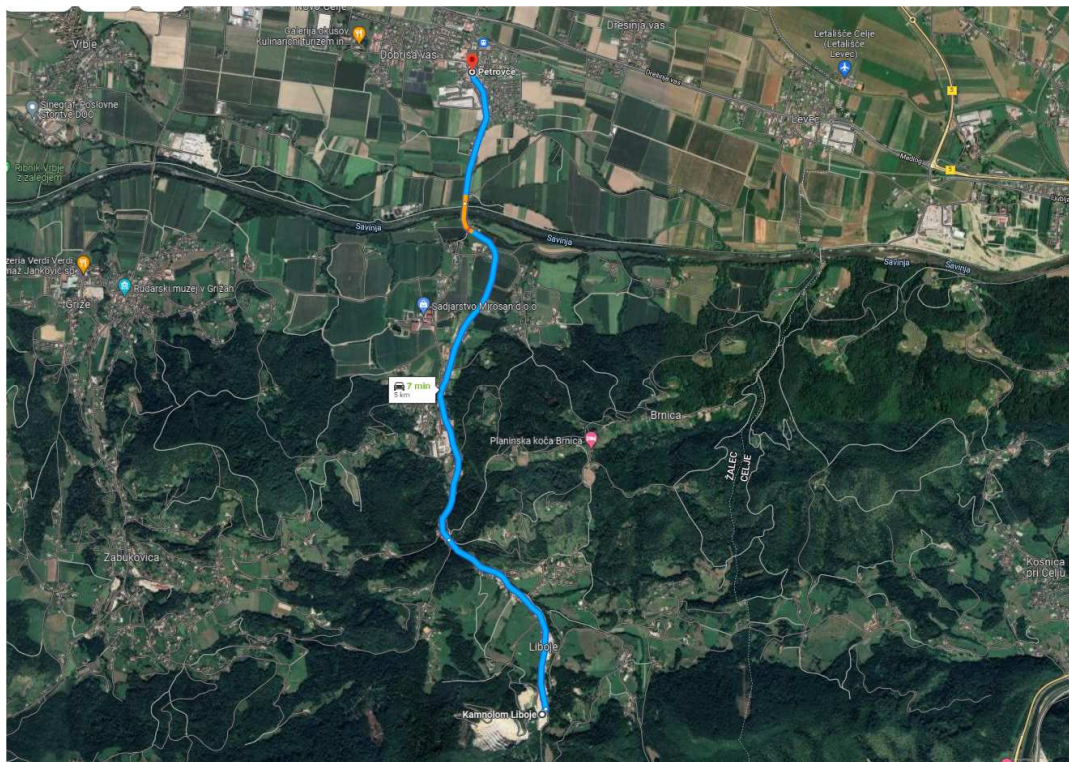
Tabela 8: *Prometne obremenitve brez prometa kamnoloma in s prometom kamnoloma (ter posebej samo za težka vozila) /9/.*

Prometni odsek	Prometna obremenitev v času obratovanja kamnoloma SKUPAJ vozila na dan	Težka vozila v času obratovanja kamnoloma SKUPAJ težka vozila na dan	Delež težkih vozil v času obratovanja kamnoloma v %
LC 490011 - prometni odsek 6	533	137	25
LC 490011 - prometni odsek 5	1107	137	12
LC 490011 - prometni odsek 4	2217	151	6,8
LC 490012 - prometni odsek 3	2687	161	6
LC 490012 - prometni odsek 2	3776	184	4,9
LC 490091 - prometni odsek 1	4034	190	4,7
POVPREČJE			9,9

Zgoraj navedeni prometni podatki so pridobljeni na osnovi števnih podatkov z avtomatskih števnih mest na državnih cestah v upravljanju DRSI v bližini obravnavanega območja ter terenskih raziskav – štetja prometa, izvedenega dne 18.7.2019. Štetje je bilo izvedeno v večjih križiščih, kjer je pričakovana sprememba prometnih obremenitev. Manjša križišča niso bila zajeta. Napoved prometa vozil iz kamnoloma izhaja iz podatkov družbe VOC Ekologija d.o.o., ki je koncesionar za izkoriščanje mineralnih surovin, o povprečni letni količini izkopanega materiala.

Odseki lokalnih cest LC 490011 Petrovče – Kasaze, LC 490012 Kasaze – Liboje in delno LC 490091 Liboje – Zabukovica potekajo skozi naselja Petrovče, Kasaze in Liboje, delno pa potekajo tudi izven naselja. Vzdolž odseka se nahajajo stanovanjski objekti.

Delež obremenjenih prebivalcev je zaradi obratovanja kamnoloma obremenjen le v dnevnem času, saj je delovni čas kamnoloma od 7:00 – 15:00.



Slika 14: Prikaz poti po lokalnih cestah do kamnoloma Liboje

Upravljavalec kamnoloma napoveduje, da bodo količine prevozov s tovornimi vozili ostale primerljive z obstoječim stanjem obratovanja kamnoloma.

Vpliv obratovanja kamnoloma Liboje na obremenjenost kakovosti zunanjega zraka ocenjujemo kot manj pomemben.

3.2 EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV

3.2.1 Obstoječe stanje

Na širšem območju obravnavane lokacije v obstoječem stanju ni pomembnejših virov emisij toplogrednih plinov (TGP). Obstoječe emisije TGP so predvsem posledica cestnega motornega prometa na bližnji regionalni cesti R2-447, ki poteka med Celjem in Šempetrom ter na drugih cestah v širši okolici, v manjši meri pa tudi individualnih kurišč in motornih vozil.

3.2.2 Obratovanje

Kamnolom Liboje bo generator dodatnega tovornega prometa. Glede na to, da bodo v uporabi tovorna vozila, ki povzročajo čim manjšo stopnjo emisij in sodijo v čim višjo emisijsko stopnjo EURO, ocenjujemo da prispevek prometa ne bo predstavljal pomembnih emisij TGP. Vpliv ocenjujemo kot manj pomemben.

3.3 EMISIJE SNOVI V VODE

3.3.1 Obstoječe stanje

Kamnolom Liboje se nahaja na zakraselem pobočju Kotečnika, kar v hidrogeološkem smislu ne predstavlja ovir pri pridobivanju mineralne surovine. S kraškim značajem pobočja je povezano tako odtekanje meteorne vode, kot tudi pretakanje podzemne vode.

Padavinska voda odteka delno po površini terena, delno pa gravitacijsko skozi številne razpoke in kraške tvorbe. Obilnejše padavine lahko izjemoma povzročijo tudi kratkotrajno zastajanje vode v kotanjah na posameznih etažnih ravninah. Kamnolom ne potrebuje posebnega sistema odvodnjevanja. Kljub temu lahko omenimo obcestne kanale po katerih odteka voda, ki priteče neposredno iz kamnoloma. Kljub ugotovitvi sta na K. 375 m na osnovnem platoju in na K. 320 m, zgrajena usedalnika, tako da se očiščena voda izteka v vodotok Bistrica.

3.3.2 Obratovanje

Ker na območju izvajanja del ni površinskih vodotokov in izvirov, z izvajanjem del ne bo poseženo v hidrološke razmere okolice.

Padavinske vode z območja pridobivalnega prostora se bodo zbiral v usedalniku in se preko oljnega lovilca ter obstoječih prepustov zlivale v vodotok. Padavinske vode iz asfaltnih in makadamskih površin se odvajajo preko usedalnikov in lovilcev olj. Padavinske vode z območja, kamor se načeloma ne iztekajo padavinske vode iz kamnoloma, se bodo odvajale enako kot v obstoječem stanju.

V rudarskem projektu /1/ je podan tudi izračun vodnih on odtočnih količin v primeru nastopa maksimalnih padavin z namenom preveritve ustreznosti dimenzionirane odvodnje padavinskih vod. Iz podatkov meteoroloških podatkov je ocenjeno, da izračun velja za najmanj 2x večjo površino, kot je predvidena površina kamnoloma. Na podlagi podatkov velja, da je povprečna padavinska vrednost za to območje Slovenije cca 700 l/ha/uro. Iz tega izhaja, da je s obstoječi in deloma tudi predviden (za načrtovan razširjen del kamnoloma) sistem odvajanja padavinske vode ustrezen in omogoča odvodnjo padavinskih vod z območja kamnoloma.

Ob vodotoku Bistrica je za preprečevanje nastanka morebitne erozije bregov, ki bi lahko preko kaljenja vode in spiranja materiala vplivala na kakovostno stanje vode, potrebno ohranjati obstoječo obvodno vegetacijo. Vpliv na obstoječo kakovost potoka Bistrica bi lahko predstavljala nekontrolirana odvodnja padavinske vode z območja manipulativnih površin. Glede na trenutno ureditev odvodnje padavinskih vod na območju kamnoloma ter predvideno ureditev odvodnjevanja ob širitvi kamnoloma ugotavljamo, da širitev ter sanacija kamnoloma zagotavlja ohranjanje obstoječe kakovosti vodotoka Bistrica.

Sistem odvajanja padavinskih voda bo torej takšen kot je bil obravnavan v postopku CPVO.

Direkcija RS za vode, Sektor območja Savinje, v mnenju št. 35023-3/2020-2 z dne 31.03.2020 je ugotovila, da je v postopku celovite presoje za Občinski podrobni prostorski načrt za območje kamnoloma Liboje (EUP LI-8) s stališča upravljanja z vodami ustrezno, vplivi izvedbe plana na okolje pa sprejemljivi.

Omilitveni ukrepi iz OPPN

- Izpusti padavinskih in očiščenih komunalnih vod v vodotok morajo biti načrtovani tako, da se prepreči možnost nastanka erozije. Na območju izpustov mora biti struga ustrezno zavarovana pred vodno erozijo.
- Ob vodotoku je potrebno ohranjati obstoječo obvodno vegetacijo s čimer se prepreči možnost pojavljanja erozije bregov in s tem kaljenja vode in preoblikovanja bregov.
- (Raba prostora in izvajanje dejavnosti v kamnolomu se izvaja na način, da ne bo prišlo do onesnaževanja površinskih voda, zato naj se z ustrezno urejenim odvodnjevanjem prepreči erozijo

razgaljenih zemljišč, meteorne vode iz kamnoloma se preko usedalnika in lovilca olj kontrolirano odvaja v potok Libojska Bistrica

Usmeritve:

- Nafto uporabljajo vsi premični delovni stroji v kamnolomu (vrtalni stroji, buldožer, nakladalniki in bagri, mobilne drobilne in sejalne naprave) ter vozila, ki prihajajo v kamnolom. Pretakanje goriva se vrši na pretakalni ploščadi.
- Med gradnjo ni dovoljeno odlagati izkopanih materialov na vodna, priobalna in poplavna zemljišča vodotokov, po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij.
- Gospodarska razstreliva se uporablja v postopku pridobivanja kamna. Omilitveni ukrepi za razstreljevanje morajo biti opredeljeni v načrtu za izvedbo razstreljevanja v skladu s strokovnimi podlagami iz rudarskega projekta, razstreljevanje izvajati v dopoldanskem času.

Glede na navedeno vpliv posega na emisije snovi v vode ocenjujemo kot manj pomemben.

3.4 ODLAGANJE / IZPUSTI SNOVI V TLA

3.4.1 Obstoječe stanje

V obstoječem stanju se padavinske in komunalne vode ustrezno odvajajo (glej poglavje 3.3.1).

3.4.2 Obratovanje

Izvajanje dejavnosti v kamnolomu Liboje bi lahko potencialno imelo vpliv na spremembo reliefnih značilnosti. Na območju obstoječega pridobivalnega prostora je predvidena poglobitev sedanjega osnovnega platoja za 55 m, s čimer se omogoči sprotna tehnična in biološka sanacija po fazah od zgoraj navzdol, ob hkratnem odkopavanju preostalih mineralnih surovin. Na reliefne značilnosti in stabilnost tal bo na območju pobude vplivalo nadaljnje izkoriščanje mineralnih surovin.

S tehnično in biološko sanacijo bo po končani eksploataciji etaž zagotovljena stabilnost brežin in zemljine. Po izkoriščanju bo na območju urejeno odvodnjavanje padavinskih vod, s čimer se prepreči morebitne nadaljnje erozijske procese in s tem vpliv na erozijo in stabilnost tal.

Posledica pridobivanja tehničnega kamna je sprotna in končna sanacija območja kamnoloma, s čimer se vse etaže in vse brežine uredi tako, da se zagotovi stabilnost brežin in prepreči morebitno erozijo tal. Vsi z rudarskim elaboratom predvideni tehnični in biološki ukrepi (rekultivacija) so usmerjeni k cilju zagotavljanja stabilnosti zemljišč. Ukrepi v primeru končne sanacije kamnoloma Liboje so: ukrepi za zagotavljanje stabilnosti brežin in zemljine, urejanje vodotokov (odvodnjavanje), ozelenitev – zatravitev in/ali zasaditev drevnine in inženirsko – biološki ukrepi.

Ukrepi sanacije vključujejo tudi ureditev brežin, odkopnih etaž in osnovnega platoja tako, da naravni procesi ne bi ogrozili ostalih površin.

Zaščitni in omilitveni ukrepi iz OPPN:

- Ureditev novega območja pridobivalnega prostora kamnoloma, ki je predvidena na površinah v vzhodnem delu, mora upoštevati geološko sestavo ter morfologijo terena. Za zmanjšanje možnosti erozije pridobivalni prostor oblikovati tako, da ne bo prihajalo do nenadzorovanega plazenja novonastalega gozdnega robu ter matične podlage.
- Brežine, odkopne etaže in osnovi plato morajo biti stabilni do te mere, da naravni procesi ne bi ogrozili ostalih površin.
- Pri izvedbi kamnoloma je potrebno predvideti ukrepe, ki bodo zagotavljali ustrezno odvodnjavanje brežin in odprtih površin. Nekontrolirano odtekanje vode je potrebno reševati sproti, ko se bo pojavilo. Urejanje padavinske vode se reši z zatravitvijo in zasaditvijo brežin z namenom

povečanja stabilnosti brežin, odtok padavinske vode bo zaradi tega ukrepa enakomeren, hipni odtok se zmanjša.

- Z ustreznim odvodnjavanjem padavinske vode je potrebno preprečiti škodljivo spiranje zemljin in onemogočiti razvoj vodne erozije (brazdaste, jarkaste, hudourniške erozije ...). Potrebno je utrditi tudi plazovita in pogojno stabilna pobočja.
- Med shranjevanjem rodovitnega sloja tal lahko prihaja do erozijskega odnašanja, zato se priporoča pokrivanje humusnega kupa.
- Robove kamnoloma se oblikuje tako, da se odstrani vse drevje in korenine znotraj varovalnega pasu, širine ene drevesne višine. Ohrani se podrast. Vsa robna nagnjena drevesa je potrebno odstraniti. V kolikor je mogoče, se oblikuje nov stopničast gozdni rob.
- Za izvedbo je odgovoren izvajalec del in nosilec pravice za izkoriščanje.

Omilitveni ukrepi, ki izhajajo iz okoljskega poročila:

- Pri izvedbi kamnoloma je potrebno predvideti ukrepe, ki bodo zagotavljali ustrezno odvodnjavanje brežin in odprtih površin. Nekontrolirano odtekanje vode je potrebno reševati sproti, ko se bo pojavilo. Urejanje padavinske vode se reši z zatratitvijo in zasaditvijo brežin z namenom povečanja stabilnosti brežin, odtok padavinske vode bo zaradi tega ukrepa enakomeren, hipni odtok se zmanjša.
- Z ustreznim odvodnjavanjem padavinske vode je potrebno preprečiti škodljivo spiranje zemljin in onemogočiti razvoj vodne erozije.
- Potrebno je utrditi tudi plazovita in pogojno stabilna pobočja.
- Robove kamnoloma se oblikuje tako, da se odstrani vse drevje in korenine znotraj varovalnega pasu, širine ene drevesne višine. Ohrani se podrast. Vsa robna nagnjena drevesa je potrebno odstraniti. V kolikor je mogoče, se oblikuje nov stopničast gozdni rob.
- Obstoječe stanje kamnoloma je bilo preverjeno s stabilnostno analizo, s čimer je potrjeno, da bo z ustrezno tehnično sanacijo zagotovljena trajna stabilnost saniranega kamnoloma.

Odlaganja / izpustov snovi v tla v času obratovanja ne bo, saj se bodo vsi odpadki oddajali ustreznim zbiralcem ali izvajalcem obdelave odpadkov, povozne površine bodo imele imajo ustrezno urejeno odvajanje padavinskih vod - vpliv bo manj pomemben.

3.5 NASTAJANJE ODPADKOV

3.5.1 Obratovanje

V sklopu načrtovane širitve in sanacije kamnoloma Liboje bo prišlo do odstranitve vegetacije in rodovitnega sloja. Odstranjeni organski in anorganski material se bo na ustrezen način shranil na območju kamnoloma in v največji možni meri uporabil za sanacijo kamnoloma.

Vrste predvidenih odpadkov, ki bodo nastali pri gradnji in obratovanju so prikazane v naslednji tabeli.

Tabela 9: Predvidene vrste gradbenih odpadkov

Številka odpadka	Naziv odpadka
13 02 05*	Mineralna neklorirana motorna olja, olja prestavnih mehanizmov in mazalna olja
17 05 04	Zemlja in kamenje, ki nista navedena v 17 05 03
20 03 01	Mešani komunalni odpadki

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.

Vpliv nastalih odpadkov v času gradnje in obratovanja ocenjujemo kot vpliva ne bo.

3.6 HRUP

3.6.1 Stopnja varstva pred hrupom in obstoječe stanje

Lokacija posega se glede na veljavni prostorski akt nahaja v IV. območju varstva pred hrupom (VPH), Območje stanovanjskih površin v bližini se nahaja v III. območju varstva pred hrupom.

Kot izhaja iz Poročil o ocenjevanju hrupa v letih 2020 in 2022 (**Priloga 2**), širše območje obravnavane lokacije v obstoječem stanju ni čezmerno obremenjeno s hrupom/10/, /11/.

V letu 2020 so bile izvedene meritve na (5) merilnih mestih. Meritve so obravnavale obratovanje kamnoloma/10/. Meritve niso vključevale razstreljevanje v kamnolomu.

V letu 2022 so bile meritve izvedene na dveh (2) merilnih mestih z namenom ocenjevanja hrupa, ki ga povzroča razstreljevanje/11/.

Meritve v letu 2020 in 2022 so obravnavale meritve na merilnem mestu pred stanovanjskim objektom Liboje 32. Gre za edino skupno merilno mesto v obeh meritvah.

Rezultati meritev v letu 2020 so na tem merilnem mestu izmerile vrednost kazalca hrupa Ldan 44 dB(A), meritve v letu 2022 pa vrednost kazalca hrupa 52 dB(A), kar je 6 dB(A) manj od mejne vrednosti, ki glede na preglednico 4 priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (UL RS št. 43/18, 59/19, 99/22 - odl. US).

Če seštejemo kazalca hrupa iz obeh meritev dobimo vredno kazalca hrupa Ldan 53 dB(A), Glede na navedeno zaključujemo, da vrednost kazalec hrupa Ldan, ne presega mejne vrednosti, ki veljajo za III. stopnjo varstva pred hrupom, pri najbližjih stanovanjskih objektih.

3.6.2 Obratovanje

Za čas obratovanja kamnoloma je bila izdelana Ocena obremenjenosti okolja s hrupom, ki jo je izdelal ZVD Ljubljana /12/. Ocena se nahaja v **Prilogi 2**.

Iz ocene izhaja, da lahko zaradi obratovanja Kamnoloma Liboje pred najbolj izpostavljenimi stanovanjskimi objekti, pričakujemo ravni hrupa, ki bodo **nižje od mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju** določenih z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju za III. stopnjo varstva pred hrupom. Kamnolom tako ne bo povzročal čezmerne obremenitve okolja s hrupom kot jo predpisuje zakonodaja.

Kamnolom se sicer nahaja v območju, ki ni obremenjeno s hrupom večjih infrastrukturnih objektov (npr. cest in železnic) in drugih obratov. Območje oziroma okoliški objekti z varovanimi prostori so izpostavljeni predvsem s hrupu kamnoloma. V sklopu ocene so zato predvideli več protihrupnih ukrepov in predlagali monitoring hrupa na podlagi katerega se lahko izvedejo tudi dodatni ukrepi.

Ukrepi za zmanjšanje emisije hrupa na viru hrupa:

- Redno vzdrževanje naprav in strojev skladno z navodili proizvajalca.
- Spremljanje obratovanja naprave in vzdrževanje skladno z lastnim programom zavezanca.
- Preprečevanje obratovanja opreme pri povišanih obratih, ko to ni potrebno.
- Obratovanje opreme je dovoljeno le, ko je oprema v uporabi. Oprema, ki se ne uporablja v določeni fazi dela naj bo ugasnjena.
- Tovarna vozila na območju kamnoloma, ki se ne premikajo, naj imajo ugasnjen motor. Speljevanje in vožnja naj se izvaja s čim manjšim številom obratov.
- Notranje transportne poti morajo biti vzdrževane in speljane po ravnini.

- Padanje kamna v zabojnike naj se zaduši z uporabo gumijastih prevlek.
- Material naj se nalaga s čim nižje višine.
- Vžig opreme in tovornjakov naj se izvede postopoma in naj se vsa oprema ne vključi istočasno.
- Pri zamenjavi opreme je potrebno biti pozoren na njene akustične karakteristike.
- Pri spremembi obratovalnega stanja, se ponovno izdela ocena hrupa v okolju.

Ukrepi preprečevanja širjenja hrupa v okolje iz vira hrupa (aktivna zaščita):

- Kamnolom je proti vzhodu zaščiteno s protihrupno pregrado.
- Naprave naj bodo nameščene na čim večji oddaljenosti od občutljivih objektov. Objekti na območju kamnoloma naj se izkoristijo kot protihrupne bariere.
- Širjenje hrupa zaradi premičnih drobilcev in ostalih hrupnih virov se lahko prepreči z namestitvijo zasipa iz peska in kamenja. Zasip se naj nahaja med hrupnim virom in stanovanjskim objektom. Zasip naj bo čim bližje hrupnega vira in dovolj visok, da hrupni vir ni viden iz varovanega objekta.
- Pri vzvratni vožnji naj bodo vozila usmerjena tako, da se v času vzvratne vožnje oddaljujejo od stanovanjskih objektov na vzhodni strani kamnoloma.

Omejitve glede časovnega trajanja:

- Kamnolom lahko obratuje le v dnevnem času. Transport z vozil (prihod in odhod) se ne sme izvajati v času, ko bi lahko povzročal vznemirjenje prebivalstva (npr. pred 7.00 uro in po 17.00 uri oziroma po dogovoru s prebivalci).
- Razstreljevanje se lahko izvaja le v dnevnem času. Število razstreljevanj naj se omeji, tako, da ne bo preseženo večletno povprečje (cca. 60 razstreljevanj). Okoliško prebivalstvo na ta način ne bo dodatno obremenjeno z visoko impulznim hrupom.

Obveznosti v zvezi z obratovalnim monitoringom hrupa:

- V okviru obratovalnega monitoringa mora zavezanec zagotavljati izvedbo občasnega ocenjevanja hrupa v obsegu in na način, kot je določen za prvo ocenjevanje hrupa v 6. členu Pravilnika.
- Zavezanec mora zagotoviti obratovalni monitoring za napravo in obrat enkrat v obdobju treh let.
- Zavezanec za izvedbo monitoringa je lastnik kamnoloma.
- Priporočamo, da se monitoring naprave izvede na podlagi meritev v bližini vira, kjer je zagotovljeno ustrezno razmerje signal-šum in pred izpostavljenimi stanovanjskimi objekti. Monitoring naj obsega več kratkotrajnih meritev hrupa v dnevnem obdobju. Kazalce hrupa je potrebno oceniti pred objekti z varovanimi prostori oziroma na mestih ocenjevanja, kjer je bil ocenjen hrup tudi v sklopu ocene obremenjenosti okolja s hrupom. Okvirne koordinate merilnih mest so podane v spodnji tabeli.

Naslov	Okvirna oddaljenost od vira hrupa (m)	GKY	GKX
Liboje 59	480	515616	117796
Liboje 32	350	515434	117955
Liboje 26	450	515413	118162
Liboje 60	490	515590	117870
Liboje 86 A	450	515440	118093

Merilna mesta se lahko spremenijo v primeru spremembe poselitve (npr. v primeru dodatne pozidave ali pa v primeru odstranitve objektov ali v primeru spremembe občinskih prostorskih aktov). Kazalce hrupa na mestu ocenjevanja (Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn, L1,noč, L1,večer, L1 ,noč) je potrebno oceniti v dnevnem, večernem in nočnem času. Meritve je potrebno opraviti skladno z veljavno zakonodajo.

Glede na navedeno ocenjujemo vpliv emisij hrupa v okolje kot manj pomemben.

3.6.3 Radioaktivno sevanje

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

3.7 ELEKTROMAGNETNO SEVANJE

3.7.1 Stopnja varstva pred sevanjem

Območje posega se, glede namembnosti prostora uvršča v območje II. stopnje varstva pred sevanjem (VPS), kjer je dopusten poseg v okolje, ki je zaradi sevanja bolj moteč (območje brez stanovanj, namenjeno industrijski ali obrtni ali drugi podobni proizvodni dejavnosti, transportni, skladiščni ali servisni dejavnosti ter vsa druga območja, ki niso določena kot I. območje).

V bližini prizidave je transformatorska postaja, ki pa glede na II. stopnjo varstva pred sevanjem ne predstavlja pomembnega vira elektromagnetnega sevanja.

3.7.2 Obratovanje

Za predmetni poseg novih virov elektromagnetnih sevanj ne bo. Vpliva ne bo.

3.8 SEVANJE SVETLOBE V OKOLICO

3.8.1 Obstoječe stanje

Širša okolica posega je razsvetljena s svetilkami javne razsvetljave. Gre predvsem za razsvetljavo cest, javnih površin in ustanov.

Kamnolom obratuje samo v dnevnem času, razsvetljava območja ni potrebna

3.8.2 Obratovanje

Obratovanje kamnoloma ne predvideva umeščanja novih virov osvetljevanja, saj bo delo potekalo samo v dnevnem času. Vpliva ne bo.

3.9 SEGREVANJE OZRAČJA / VODE

Nameravani poseg ne bo vir emisij toplote v okolje. Po definiciji iz Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo je emisija toplote v vode oddajanje toplote pri odvajanju odpadne vode iz posamezne naprave neposredno v vode, česar pri obravnavanem posegu ne bo. V času gradnje in obratovanja vpliva ne bo.

3.10 SMRAD

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

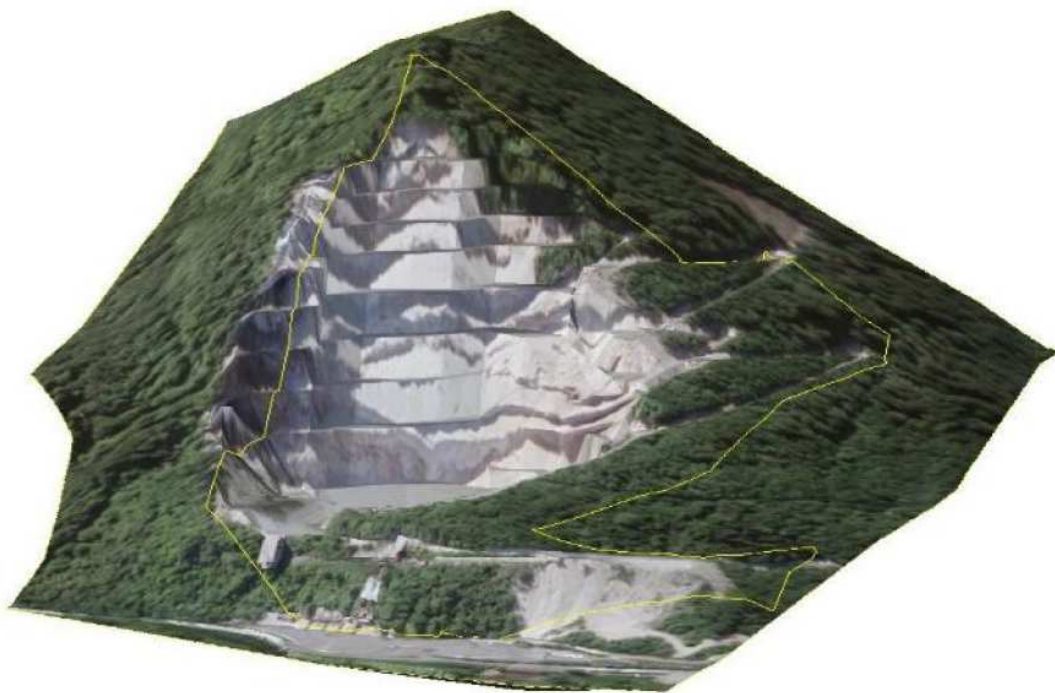
Dejavnost kamnoloma Liboje ne bo vir vonjav ne v času gradnje, kot tudi ne v času obratovanja - vpliva ne bo.

3.11 VIDNA IZPOSTAVLJENOST

Kamnolom Liboje je v prostoru prisoten že dalj časa. Po legi v prostoru je kamnolom na daleč viden, naselje je relativno blizu, dostopna cesta, oziroma cesta po kateri se odvažata material, poteka skozi naselje, kar vse skupaj z dejavnostjo kamnoloma, ki je na splošno za okolico moteča, vpliva na relativno negativen odnos okolice do kamnoloma.

Kamnolom je trenutno razvit v devetih (9) etažah z etažnimi višinami od 20 m do 40 m. Osnovni plato je na koti okoli K. +375 m, kar je 60 m nad koto doline. Vrh kamnoloma je na koti okoli 620 m tako, da je trenutna višinska razlika okoli 245 metrov.

Na severni strani se širše območje kamnoloma dotika opuščenih odkopnih polj zaprtega premogovnika Liboje. V ožjem in širšem območju kamnoloma do sedaj niso zaznani kulturni in zgodovinski spomeniki. Omeniti velja, da je na severnem delu kamnoloma, na južnem robu nekdanjega odkopnega polja Premogovnika Liboje, ponovno postavljen sakralni objekt z župniščem.



Slika 15: 3D prikaz kamnoloma Liboje (zatečeno stanje)

Tehnična rešitev predvideva izvedbo tehnične sanacije s pridobivanjem nad koto 372 m.n.v., po postopku »od vrha navzdol« in sočasno odpiranje treh etaž pod koto 372 m.n.v. do nivoja 320 m.n.v..



Slika 16: 3D prikaz kamnoloma s poglobitvijo osnovnega platoja do kote K. 320 m.n.v.)

3.11.1 Obratovanje

Gradnja in obratovanje bosta potekal znotraj obstoječega kamnoloma z poglobitvijo etaž do kote K 320 m.n.v.. Navedeno pomeni, da se vidna izpostavljenost kamnoloma glede na obstoječe stanje ne bo bistveno spremenila, kot je razvidno iz slik zgoraj (Slika 15, Slika 16). Po končanem izkoriščanju se bo izvedla tehnična in biološka sanacija kamnoloma (glej poglavje 2.1). Vpliv na vidno izpostavljenost v okolju bo manj pomemben.

3.12 VIBRACIJE

3.12.1 Obratovanje

Za čas obratovanja je bila izdelana Ocena vpliva vibracij na okolje /13/, ki se nahaja v **prilogi 3**. Iz predmetne ocene izhaja:

Razstreljevanje v kamnolomu ne povzroča vibracij, ki bi jih po splošnih priporočilih lahko smatrali kot moteče za večino ljudi. Za stavbe pa velja, da so poškodbe na konstrukcijah zaradi razstreljevanja malo verjetne saj so izmerjene hitrosti v horizontalni smeri manjše od 10 mm/s.

Omilitveni ukrepi:

- Pred pričetkom razstreljevanja je potrebno izpostavljene prebivalce obvestiti.
- Zavezanec naj vodi tudi knjigo pripomb oziroma naj uvede sistem ravnanja z okoljem po standardu SIST EN ISO 14001.
- Razstreljevanje se lahko izvaja le v dnevnem času. Število razstreljevanj naj se omeji, tako, da ne bo preseženo večletno povprečje (cca. 60 razstreljevanj).
- Redni monitoring vibracij in ukrepanje na podlagi rezultatov monitoring, vključno s povečanjem izolacije izpostavljenih stavb in uporabo manjše količina razstreliva.
- Namestitve opreme, ki je vir vibracij na lokacije, ki so od izpostavljenih objektov čim bolj oddaljene.

Monitoring:

Vibracije v bivalnem okolju skoraj nikoli niso tako visoke, da bi predstavljale neposredno tveganje za nastanek zdravstvenih okvar, lahko pa motijo delo, koncentracijo in počitek, zato so lahko tudi predmet pritožb. Pritožbe so bolj verjetne v primeru, ko vibracijo vzbujajo lažje strukture kot so npr. okenska stekla, kozarce, posodo. V primeru Kamnoloma Liboje pomembnejšega prenosa vibracij do izpostavljenih objektov preko tal ni pričakovati.

Pomembnejši prenos mehanske energije zaradi razstreljevanja pa se lahko prenese po zraku. Tako prenesena energija lahko povzroči vzbujanje nekaterih fasadnih elementov (npr. stekel). V tem primeru je smiselno preučiti in po potrebi znižati vibracije delov stavbe kot posledice prenosa vibracijske energije po zraku.

Zaradi tega izdelovalec ocene /13/ priporoča monitoring vibracij, ki naj se izvaja v času razstreljevanja pri najbolj izpostavljenih objektih (npr. Liboje 32). Meritve naj vključujejo tudi meritve hitrosti vibracij. Izvedejo pa naj se tudi meritve nizkofrekvenčnega zvoka v območju med 10 in 20 Hz, saj se v prihodnosti pričakujejo zakonske zahteve in omejitve tudi na tem področju. Meritve se lahko izvedejo hkrati z meritvami hrupa v okolju.

V primeru povečanih vibracij se vzpostavi na teh objektih stalni monitoring.

Monitoring vibracij in nizkofrekvenčnega hrupa naj se pred izpostavljenimi objekti izvede tudi v času obratovanja običajnih proizvodnih virov na območju kamnoloma ter transporta tovornih vozi. Monitoring se izvede vsaj enkrat na leto.

Glede na navedeno ocenjujemo, da poseg v času obratovanja ne bo pomembnejši vir vibracij, vključno s cestnim tovornim prometom – vpliv bo manj pomemben.

3.13 SPREMEMBA RABE TAL

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

3.13.1 Sprememba vegetacije

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

3.13.2 Eksplozije

Pri izkoriščanju kamnoloma se uporabljajo eksplozivna sredstva za eksploatacijo kamnoloma. Pri tem prihaja predvsem do emisij hrupa in vibracij. Vpliv teh dejavnikov je obdelan v poglavjih 3.6 – hrup in 3.12 vibracije. Kot izhaja iz teh poglavij bo vpliv eksplozij manj pomemben.

3.13.3 Fizična sprememba / preoblikovanje površine

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

3.14 RABA VODE

3.14.1 Obratovanje

Po ureditvi se bodo dejavnosti z vidika rabe vode v podjetju izvajale v enakem obsegu kot doslej. Vpliv na rabo vode ocenjujemo kot manj pomemben.

3.15 NARAVA

3.15.1 Obstoječe stanje

Na območju EUP LI-8 je načrtovana manjša širitev pridobivalnega prostora kamnoloma Liboje. Glede na sedanje stanje je v ureditvenem območju kamnoloma ter glede na Idejni projekt bo po končanem pridobivanju dejanska raba gozdno zemljišče.

V neposredni bližini EUP LI-8 se nahajajo naslednja varovana območja: POV Posavsko hribovje (SI5000026), POO Bistrica pri Libojah (SI30000314) ter EPO Posavsko hribovje – severno ostenje - Mrzlica (ID 13600).

3.15.2 Obratovanje

Širitev pridobivalnih površin kamnoloma bo imela določen vpliv na ogrožene in zavarovane živalske in rastlinske vrste ter habitatne tipe. V fazi sprejemanja OPPN za kamnolom Liboje je bila izvedena celovita presoja vplivov na okolje in izdelano okoljsko poročilo z dodatkom/2/, /9/.

Tekom presoje je bil izdelan Dodatek za presojo sprejemljivosti vplivov izvedbe plana OPPN na varovana območja za okoljsko poročilo za območje kamnoloma Liboje (EUP LI-8). Pridobljeno je bilo tudi mnenje Zavoda RS za varstvo narave, Območna enota Celje, št. 1-III-191/5-O-21/LS, z dne 22. 04. 2021, v katerem se je pozitivno opredelili do sprejemljivosti vplivov izvedbe OPPN za kamnolom Liboje (LI-8) na okolje z vidika varstva narave.

Z Dodatkom in OPPN so predvideni naslednji omilitveni ukrepi:

- V času gnezditvenega obdobja kvalifikacijskih vrst, tj. od začetka januarja do konca julija, naj se ne izvajata posek in spravilo lesa na predvidenem območju novega pridobivalnega prostora na južnem in vzhodnem delu območja.
- Odvečno zemljino in humus ter ostalo jalovino, naj se odlaga na površinah znotraj obstoječega kamnoloma, se ustrezno zavaruje da ne bo prišlo do izpiranja ter se uporabi za sprotno in končno sanacijo kamnoloma.
- Območja kamnoloma naj se v nočnih urah ne osvetljuje. Dela v kamnolomu naj se izvajajo samo v času dnevne svetlobe.
- Raba prostora in izvajanje dejavnosti v kamnolomu se izvaja na način, da ne bo prišlo do onesnaževanja površinskih voda, zato naj se z ustrezno urejenim odvodnjavanjem prepreči erozijo razgaljenih zemljišč, meteorne vode iz kamnoloma naj se zbirajo v usedalniku in se jih nato kontrolirano odvaja v vodotok Bistrico.
- Odlaganje materiala se izvaja na način, da ne bo prišlo do mešanja horizontov.
- Odstranitev vegetacije in humusne plasti se izvede v obsegu, ki je nujno potrebna le za izdelavo etaže na kateri se bo izvajalo odkopavanje mineralne surovine.
- Morfologija terena saniranega kamnoloma naj se čim bolj prilagodi reliefu sosednjega pobočja,
- zemljišče se prekrije z zemljo, ozeleni in zasadi z avtohtonimi drevesnimi in grmovnimi vrstami.
- Sajenje neavtohtonih grmovnih in drevesnih vrst na območju ni dovoljeno. Tujerodnih rastlinskih vrst naj se ne vnaša.
- Sanacija brežine naj vključuje tehnične rešitve, ki bodo ogroženim vrstam ptic omogočale gnezdenje. V fazi priprave Načrta sanacije naj bo zato vključen strokovnjak – ornitolog.
- Za sanacijo kamnoloma se uporabi zemljina, humus in ostala jalovina, ki je bila v postopku širitve kamnoloma odstranjena in ustrezno deponirana ter varovana na območju kamnoloma. V primeru, da bi bilo potrebno za ustrezno in uspešnejšo ozelenitev etažnih površindodatno zemljino in humus pripeljati z območja, ki je bil pridobljen izven območja kamnoloma, je potrebno zagotoviti, da material ni kontaminiran z invazivnimi tujerodnimi rastlinskimi vrstami.
- Hrupnejša dela v postopku sanacije, naj se, v času gnezditvenega obdobja kvalifikacijskih vrst, tj. od januarja do konca julija, ne izvajajo več dni hkrati.

- Miniranje naj se izvaja na način, da se povzročajo čim manjši tresljaji oz. vibracije v okolici kamnoloma.

Glede na navedeno in predvidene omilitvene ukrepe ocenjujemo, da bo vpliv na naravo manj pomemben.

3.16 KULTURNA DEDIŠČINA

Lokacija posega se ne nahaja v varovanem območju kulturne dediščine (glej poglavje 2.4.3.2)

3.16.1 Obratovanje

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

3.16.2 Tveganje za zdravje ljudi

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

3.16.3 Tveganje nastanka okoljskih nesreč

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

3.16.4 Skupni učinek z drugimi obstoječimi oziroma dovoljenimi posegi

V neposredni bližini predvidenega posega ni načrtovanih ali že dovoljenih posegov, ki bi za svojo realizacijo potrebovali okoljevarstveno soglasje.

Poseg, ki se bo izvedel v sklopu obstoječega Kamnoloma Liboje podjetja VOC Ekologija d.o.o., tako ne predstavlja pomembnih dodatnih vplivov na okolje.

4. POVZETEK IN SKLEPNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH

Nosilec posega, podjetje VOC Ekologija d.o.o., Cesta Kozjanskega odreda 21, 3230 Šentjur (v nadaljevanju: *VOC Ekologija d.o.o.*) namerava izvesti širitev kamnoloma Liboje.

Glede na navedeno se obravnavani poseg **uvršča** med tiste, za katere je po Uredbi o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/1, 26/17, 105/20), predpisan predhodni postopek in sicer pod točko v Prilogi 1 uredbe:

- **G–Rudarstvo**

- B.4.1 – drugi kamnolomi in dnevni kopi na površini najmanj 5 ha in ne glede na površino, če se uporablja razstrelivo

Lastnosti nameravanega posega so:

- Obstoječa površina kamnoloma je 12,86 ha.
- Predvidena širitev zajema površino 3,5 ha.

Skupna površina pridobivalnega prostora znaša **16,36 ha**.

Območje pridobivalnega prostora zajema naslednje zemljiške parcele: 4/4, 4/5, 4/8, 4/9 del, 4/10, 5/3, 133/2, 133/3, 133/5, 133/6, 133/7, 133/8, 133/9, 133/10, 133/11, 133/12, 133/13, 133/14, 133/15, 133/16 del, *258, 776/1, 771/3 del, 772/1 del, 773/4, 774/1, 774/2, 774/3, 775, 776/2, 776/3, 777, 779/2 del, vse k.o. 1021 Liboje.

Lokacija posega se ne nahaja v varovanem območju kulturne dediščine. Območje posega se nahaja neposredno ob varovanem območju, Natura 2000 in ekološko pomembnemu območju in območju naravnih vrednot.

Lokacija nameravanega posega se ne nahaja znotraj vodovarstvenih območij. Na lokaciji posega ni vodnih zemljišč oz. površinskih vodotokov, varovalnih gozdov ali gozdov s posebnim namenom.

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

- emisije onesnaževal v zrak,
- emisije toplogrednih plinov,
- emisije snovi v vode in tla,
- hrup,
- vidno izpostavljenost,
- naravo (varovana in ekološko pomembna območja),
- vibracije,
- eksplozije,

poseg pa v nobeni fazi ne bo imel vpliva na:

- nastajanje odpadkov,
- sevanje svetlobe v okolico,
- radioaktivno sevanje,
- elektromagnetno sevanje,
- spremembo vegetacije,
- segrevanje ozračja / vode,
- vonjave (smrad),
- spremembo rabe tal,
- fizično spremembo / preoblikovanje površine.
- kulturno dediščino,

Tveganje nastanka okoljskih nesreč je ocenjeno kot zanemarljivo.

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

5. PRAVNE PODLAGE IN VIRI PODATKOV

5.1 PRAVNE PODLAGE

- **Splošno**

- Zakon o varstvu okolja /ZVO-1/ (UL RS, št. 39/06-ZVO-1-UPB1, 49/06-ZMetD, 66/06-Odl.US, 112/06-Odl.US, 33/07-ZPNa?rt, 57/08-ZFO-1A, 70/08-ZVO-1B, 108/09-ZVO-1C, 48/12-ZVO-1D, 57/12-ZVO-1E, 92/13-ZVO-1F, 56/15-ZVO-1G, 102/15-ZVO-1H, 30/16-ZVO-1I, 61/17-GZ, 21/18-ZNOrg, 84/18 - ZIURKOE, 49/20 - ZIUZEOP, 61/20 - ZIUZEOP-A, 158/20)
- 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)

- **Zrak**

- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 9/11, 8/15, 66/18)
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (UL RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13)
- Odredba o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (UL RS, št. 38/17, 3/20, 152/20)
- Odlok o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanjega zraka (UL RS, št. 67/18, 2/20, 160/20)

- **Toplogredni plini**

- Uredba o uporabi fluoriranih toplogrednih plinov in ozonu škodljivih snoveh (UL RS, št. 60/16)
- Uredba (EU) št. 517/2014 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. aprila 2014 o fluoriranih toplogrednih plinih in razveljavitvi Uredbe (ES) št. 842/2006
- Uredba o toplogrednih plinih, dejavnostih in napravah, za katere je treba pridobiti dovoljenje za izpuščanje toplogrednih plinov oziroma izvajati monitoring emisij toplogrednih plinov (UL RS, št. 55/11, 1/13)

- **Tla**

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

- **Vode**

- Zakon o vodah /ZV-1/ (UL RS, št. 67/02, 110/02-ZGO-1, 2/04-ZZdrI-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, 60/17 - ZDMHS, 49/20 - ZIUZEOP, 65/20, 80/20 - ZIUOOPE, 152/20 - ZZUOOP, 175/20 - ZIUOPDVE)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (UL RS, št. 64/12, 64/14, 98/15)
- Uredba 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 (UL RS, št. 89/08)

- **Hrup**

- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (UL RS, št. 121/04, 59/19)
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (UL RS, št. 43/18, 59/19)
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 105/08)
- Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (UL RS, št. 106/02, 50/05, 49/06, 17/11-ZTZPUS-1)

- **Odpadki**

- Uredba o odpadkih (UL RS, št. 37/15, 69/15, 129/20)

- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (UL RS, št. 34/08)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (UL RS, št. 34/08, 61/11)
- Uredba o ravnanju z baterijami in akumulatorji ter odpadnimi baterijami in akumulatorji (UL RS, št. 3/10, 64/12, 93/12, 103/15, 101/20)
- Uredba o uporabi fluoriranih toplogrednih plinov in ozonu škodljivih snoveh (UL RS, št. 60/16)
- Uredba o odpadnih oljih (UL RS, št. 24/12)
- Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (UL RS, št. 84/06, 106/06, 110/07, 67/11, 68/11-popr., 18/14, 57/15, 103/15, 2/16-popr., 35/17, 49/20)
- Uredba o odpadni električni in elektronski opremi (UL RS, št. 55/15, 47/16, 108/20)
- Uredba o ravnanju z izrabljenimi gumami (UL RS, št. 63/09)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri opravljanju zdravstvene in veterinarske dejavnosti ter z njima povezanih raziskavah (UL RS, št. 89/08)
- Sklep Komisije z dne 18. decembra 2014 o spremembi Odločbe Komisije 2000/532/ES o seznamu odpadkov v skladu z Direktivo 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta (2014/955/EU)
- **Elektromagnetno sevanje**
 - Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96, 41/04-ZVO-1)
 - Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 70/96, 41/04-ZVO-1, 17/11-ZTZPUS-1)
- **Svetloba**
 - Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13)
- **Kulturna dediščina**
 - Zakon o varstvu kulturne dediščine /ZVKD-1/ (UL RS, št. 16/08, 123/08-ZVKD-1A, 8/11, 30/11-Odl.US, 90/12-ZVKD-1B, 111/13-ZVKD-1C, 32/16-ZVKD-1D, 21/18-ZNOrg)
 - Pravilnik o seznamih zvrsti dediščine in varstvenih usmeritvah (UL RS, št. 102/10)
- **Nevarne snovi (kemikalije)**
 - Zakon o kemikalijah /ZKem/ (UL RS, št. 110/03-ZKem-UPB1, 47/04-ZdZPZ, 61/06-ZBioP, 16/08, 9/11-ZKem-C, 83/12-ZFfS-1)
 - Uredba o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah (UL RS, št. 104/09, 29/10, 105/10)
 - Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij (UL RS, št. 23/18)
 - Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (UL RS, št. 35/05, 54/07, 88/08, 6/14)
 - Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih pripravkov (UL RS, št. 67/05, 137/06, 88/08, 81/09, 6/14)
- **Eksplozije**
 - Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in o tehničnih ukrepih za dela pri razstreljevanju, kadar gre za raziskovanje in izkoriščanje mineralnih surovin, izvajanje drugih rudarskih del in izvajanje razstreljevalnih del v drugih dejavnostih (UL RS, št. 111/03, 61/10).
- **Narava**
 - Zakon o ohranjanju narave /ZON/ (UL RS, št. 96/04-ZON-UPB2, 61/06-Zdru-1, 63/07-Odl.US, 117/07-Odl.US, 32/08-Odl.US, 8/10-ZSKZ-B, 46/14-ZON-C, 21/18-ZNOrg, 31/18-ZON-D, 82/20)
 -
 - Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (UL RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11)

5.2 VIRI PODATKOV

- /1/ Rudarski projekt za izkoriščanje in poglobitev osnovnega platoja ter sanacije kamnoloma tehničnega kamna – apnenca in dolomita Liboje, IP 1/7/2015-MK (Mont Kontrol, Petrovče, december 2016, dopolnitev avgust 2020)
- /2/ Dodatek za presojo sprejemljivosti vplivov izvedbe plana OPPN na varovana območja za okoljsko poročilo za območje kamnoloma Liboje (EUP LI-8), IPSUM d.o.o., številka projekta 348/19, Domžale, marec 2020
- /3/ Geoportal ARSO <http://gis.arso.gov.si/geoportal/catalog/main/home.page>
- /4/ iObčina Žalec <https://gis.iobcina.si/gisapp/Default.aspx?a=Zalec>
- /5/ Register nepremične kulturne dediščine <http://rkd.situla.org/>
- /6/ Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2020 (ARSO, 2021)
- /7/ ARSO, preseganja PM10, 2021:
https://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/podatki/PM10preseganja_dec21_slo.pdf
- /8/ Ocena razpršene emisije prahu v kamnolomu Liboje, KOVA d.o.o., Celje EK2021-2100018, 27.1.2021.
- /9/ Okoljsko poročilo za Občinski podrobni prostorski načrt za območje kamnoloma Liboje (EUP LI-8), IPSUM d.o.o, marec 2020
- /10/ Poročil o ocenjevanju hrupa v okolju za kamnolom Liboje, Kova d.o.o., Celje, Številka poročila: EK2020-2000022/1, 7.2.2020.
- /11/ Poročilo o stanju hrupa v okolju, ZVD Ljubljana, št: LOM – 20220451 – RZ/P, 20.09.2022
- /12/ Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za kamnolom Liboje, ZVD Ljubljana, št: LOM – 20220451/1 – RZ, 06.10.2022
- /13/ Vpliv vibracij na okolje za kamnolom Liboje, ZVD Ljubljana, št: LOM – 20220451/2 – RZ, 06.10.2022

6. PRILOGE

Priloga 1:

Pregledna situacija

Priloga 2:

Poročila o meritvah emisij hrupa

Priloga 3:

Poročila o vplivu vibracij na okolje

Priloga 4:

Ocena razpršene emisije prahu

