




# **OKOLJSKO POROČILO**

**za**

**Občinski podrobni prostorski načrt  
Kamnolom Mivšek (EUP: ZA\_1071)**



**Junij 2025**

Projekt:	Okoljsko poročilo za občinski podrobni prostorski načrt (OPPN) Kamnolom Mivšek (EUP: ZA_1071)	
Pripravljalavec OPPN:	Občini Vrhnika Tržaška cesta 1 1360 Vrhnika	
Izdelovalec OPPN:	TOPOS d.o.o. Kočevarjeva ulica 1 8000 Novo mesto	
Izdelovalec OP:		DA CONSULTING d.o.o. Maistrova ulica 16 1241 Kamnik
Oznaka dokumenta:	477-2024	
Datum priprave:	Januar 2025 Junij 2025-dopolnitev 1	
Opombe:	Okoljsko poročilo v fazi osnutka za postopek pridobitve mnenja o ustreznosti za izvedbo razgrnitve. Kopiranje vsebin ali delov poročila brez pisnega soglasja ni dovoljeno.	

## KAZALO VSEBINE

1	Povzetek okoljskega poročila.....	6
2	Uvodna pojasnila .....	8
2.1	Uvod z ozadjem za pripravo poročila .....	8
2.2	Namen poročila.....	9
2.3	Metodološki pristop .....	9
3	Podatki o planu .....	12
3.1	Ime plana .....	12
3.2	Cilji in kratek opis plana vključno z opredelitvijo odnosa do drugih ustreznih planov .....	12
3.2.1	Cilji plana.....	12
3.2.2	Kratek opis plana.....	12
3.2.3	Opredelitev odnosa do drugih planov.....	19
3.3	Območje, ki ga zajema plan.....	20
3.4	Podatki o namenski rabi prostora .....	22
3.5	Podatki o morebitno načrtovanih posegih z vplivi na okolje .....	23
3.6	Predvideno obdobje izvajanja plana .....	23
3.7	Potrebe po naravnih virih.....	24
3.8	Predvidene emisije, odpadki in ravnanja z njimi .....	24
3.8.1	Predvidene emisije.....	24
3.8.2	Opadki in načini ravnanja z odpadki.....	25
4	Podatki o stanju okolja .....	26
4.1	Opis obstoječega izhodiščnega stanja okolja in obstoječe obremenjenosti okolja .....	26
4.1.1	Tla .....	26
4.1.2	Zrak in podnebne spremembe .....	30
4.1.3	Hrup .....	33
4.1.4	Vode .....	36
4.1.5	Narava.....	42
4.1.6	Raba naravnih virov .....	46
4.1.7	Kulturna dediščina in krajina .....	48
4.1.8	Elektromagnetno sevanje.....	49
4.1.9	Svetlobno onesnaževanje .....	50
4.1.10	Obremenjenost območja zaradi vibracij .....	51
4.1.11	Obremenjenost območja zaradi vonjav .....	51
4.1.12	Varovanje zdravja ljudi .....	51
4.2	Podatki o varstvenih, varovanih, degradiranih in drugih območjih .....	53
4.2.1	Povzetek pravnih režimov na območju s posebnimi pravnimi režimi .....	53
5	Verjeten razvoj stanja okolja v kolikor se plan ne izvede .....	56
6	Vsebinjenje .....	59
7	Podatki o izbranih okoljskih ciljih plana in izbranih kazalcih.....	65
8	Ugotavljanje in presoja ugotovljenih vplivov glede na okoljske cilje plana, omilitveni ukrepi in spremljanje stanja .....	66
8.1	Okoljski cilj: Dobro stanje tal.....	66
8.1.1	Merila in metode ugotavljanja in ocenjevanja vplivov .....	66
8.1.2	Opredelitev vplivov.....	68
8.1.3	Omilitveni ukrepi .....	70
8.1.4	Predviden način spremljanja stanja okolja v času izvedbe plana.....	71
8.2	Okoljski cilj: Ohranjena kakovost zraka .....	72
8.2.1	Merila in metode ugotavljanja in ocenjevanja vplivov .....	72
8.2.2	Opredelitev vplivov.....	73
8.2.3	Omilitveni ukrepi .....	77
8.2.4	Predviden način spremljanja stanja okolja v času izvedbe plana.....	79
8.3	Okoljski cilj: Dobro stanje voda .....	80
8.3.1	Merila in metode ugotavljanja in ocenjevanja vplivov .....	80
8.3.2	Opredelitev vplivov.....	81
8.3.3	Omilitveni ukrepi .....	86
8.3.4	Predviden način spremljanja stanja okolja v času izvedbe plana.....	88
8.4	Okoljski cilj: Ohranjena biotska pestrost in stabilnost populacij varovanih vrst .....	89
8.4.1	Merila in metode ugotavljanja in ocenjevanja vplivov .....	89

8.4.2	Opredelitev vplivov .....	90
8.4.3	Omilitveni ukrepi .....	92
8.4.4	Monitoring – spremljanje stanja .....	93
8.5	Okoljski cilj: Ohranjena funkcija gozdov s poudarjeno rekreacijsko funkcijo.....	94
8.5.1	Merila in metode ugotavljanja in ocenjevanja vplivov .....	94
8.5.2	Opredelitev vplivov .....	95
8.5.3	Omilitveni ukrepi .....	95
8.5.4	Monitoring – spremljanje stanja .....	96
8.6	Okoljski cilj: Hitrosti vibracij pod mejnimi vrednostmi .....	97
8.6.1	Merila in metode ugotavljanja in ocenjevanja vplivov .....	97
8.6.2	Opredelitev vplivov .....	98
8.6.3	Omilitveni ukrepi .....	101
8.6.4	Predviden način spremljanja stanja okolja v času izvedbe plana.....	102
8.7	Okoljski cilj: Dobro stanje arheoloških ostalin .....	103
8.7.1	Merila in metode ugotavljanja in ocenjevanja vplivov .....	103
8.7.2	Opredelitev vplivov .....	104
8.7.3	Omilitveni ukrepi .....	105
8.7.4	Predviden način spremljanja stanja okolja v času izvedbe plana.....	106
9	Podatki o preverjenih alternativah in razlogi za izbor predlagane alternative .....	107
10	Ločen prikaz ugotovitev okoljskega poročila, ki se nanašajo na varovana območja.....	108
11	Zaključek s sklepno oceno .....	109
12	Navedbe o izdelovalcih okoljskega poročila .....	111
13	Viri informacij .....	112

## Kazalo preglednic

Preglednica 1: Vrsta oz. značaj vpliva plana na okolje.....	10
Preglednica 2: Lestvica velikostnih razredov vplivov izvedbe OPPN na uresničevanje okoljskih ciljev .....	11
Preglednica 3: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom $L_{noč}$ in $L_{dvn}$ za posamezna območja varstva pred hrupom .....	33
Preglednica 4: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev posameznega območja varstva pred hrupom $L_{noč}$ in $L_{dvn}$ za posamezna območja varstva pred hrupom, ki ga povzroča obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča.....	33
Preglednica 5: Mejne vrednosti kazalcev hrupa $L_{dan}$ , $L_{noč}$ , $L_{večer}$ in $L_{dvn}$ ki ga povzroča naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče .....	33
Preglednica 6: Mejne vrednosti kazalcev hrupa $L_1$ , ki ga povzročajo obratovanje letališča, pristanišča, heliporta, objekta za pretovor blaga, naprave, obrata ali industrijskega kompleksa.....	33
Preglednica 7: Stopnje varstva pred sevanjem .....	49
Preglednica 8: Varovana območja in območja s posebnimi režimi ravnanja na območju prostorskega akta .....	53
Preglednica 9: Oris možnega razvoja stanje okolja v kolikor se plan ne izvede .....	56
Preglednica 10: Zapis o ugotovitvah izvedenega »vsebinjenja«.....	59
Preglednica 11: Merila vrednotenja vplivov za okoljski cilj – Dobro stanje tal.....	66
Preglednica 12: Merila vrednotenja vplivov za okoljski cilj Ohranjena kakovost zraka.....	72
Preglednica 13: Emisijski faktorji za prašne delce PM v kamnolomih .....	74
Preglednica 14: Informativni izračun emisije delcev TSP ob privzeti produkciji in predpostavkah .....	75
Preglednica 15: Informativni izračun emisije delcev $PM_{10}$ ob privzeti produkciji in predpostavkah.....	76
Preglednica 16: Merila vrednotenja vplivov za okoljski cilj "Ohranjeno dobro stanje voda" .....	80
Preglednica 17: Merila vrednotenja vplivov za okoljski cilj »Ohranjena biotska pestrost in stabilnost populacij varovanih vrst« .....	89
Preglednica 18: Merila vrednotenja vplivov za okoljski cilj »Ohranjena biotska pestrost in stabilnost populacij varovanih vrst« .....	94
Preglednica 19: Merila vrednotenja vplivov za okoljski cilj - Hitrosti vibracij pod mejnimi vrednostmi .....	97
Preglednica 20: Merila vrednotenja vplivov za okoljski cilj Dobro stanje arheoloških ostalin .....	103



## Kazalo slik

Slika 1: prikaz predloga končnega stanja po zaključku izkoriščanja in sanaciji .....	14
Slika 2: Območje plana v širšem merilu .....	20
Slika 3: Območje plana v ožjem merilu s prikazom na B-DOF .....	21
Slika 4: Prikaz veljavne namenske rabe prostora na območju OPPN in okolici .....	22
Slika 5: Prikaz dejanske rabe tal na območju OPPN in v okolici območja obravnave .....	26
Slika 6: Izsek iz geološke karte Slovenije .....	27
Slika 7: Prikaz opozorilne karte erozije na območju OPPN in okolici .....	29
Slika 8: prikaz pozicije merilnih mest hrupa (KOMPLAST-VDPV d.o.o., št. MO 40/22-21NL) .....	34
Slika 9: prikaz rezultatov izmerjenih ravni hrupa (KOMPLAST-VDPV d.o.o., št. MO 40/22-21NL) .....	35
Slika 10: Hidrografija v okolici obravnavane lokacije .....	36
Slika 11: Kategorizacija urejanja vodotokov .....	37
Slika 12: Prikaz vodovarstvenih območij v okolici obravnavnega območja .....	39
Slika 13: Poplavna območja v okolici (OKP) .....	40
Slika 14: Poplavna območja in razredi poplavne nevarnosti na območju z okolico .....	41
Slika 15: Prikaz zavarovanih območij narave v širšem območju .....	42
Slika 16: Prikaz območij Natura 2000 v okolici .....	43
Slika 17: Prikaz naravnih vrednost v okolici .....	44
Slika 18: Prikaz EPO v okolici .....	45
Slika 19: varovani gozdovi v okolici .....	46
Slika 20: prikaz funkcij gozdov – rekreacijska funkcija (ZGS) .....	47
Slika 21: Enote kulturne dediščine v okolici .....	48
Slika 22: Prikaz objektov, glede na tip v okoli obravnavanega območja .....	52

## 1 Povzetek okoljskega poročila

V predmetnem okoljskem poročilu so opredeljeni in presojani verjetni vplivi izvedbe osnutka Občinskega podrobnega prostorskega načrta za Kamnolom Mivšek na okolje, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturne dediščine.

Namen OPPN je določitev prostorsko izvedbenih pogojev (PIP) glede namembnosti in vrste posegov v prostor. Poseg v prostor je namenjen izkoriščanju ter sanaciji na območju predvidenega pridobivalnega prostora kamnoloma, ter dopustnim ureditvam že saniranih površin do sanacije celotnega območja. Z OPPN je cilj obstoječi pridobivalni prostor kamnoloma prilagoditi, razširiti na območje razpoložljivih zemljišč, z namenom nadaljnega izkoriščanja in dokončne sanacije območja kamnoloma ob sočasnem nadaljnjem izkoriščanju razpoložljivih zalog mineralne surovine.

V okviru priprave okoljskega poročila je bil na podlagi dostopnih podatkov, posredovane dokumentacije, razpoložljivih informacij in terenskega ogleda pripravljen pregled stanja okolja. Opredeljene so bile ključne značilnosti prostora in okoljski problemi, ki izhajajo iz tega (obstoječe obremenitve). Pripravljen je bil tudi pregled pravnih režimov na obravnavanem območju in pregled posredovanih mnenj nosilcev urejanja prostora. Na podlagi analize stanja, preučitve predmeta in obsega OPPN smo v fazi internega vsebinjenja iz nadaljnje obravnave izločili tiste segmente okolja za katere smo ugotovili, da izvedba OPPN ne bo povzročila pomembnih negativnih vplivov. Na podlagi ugotovitev v fazi vsebinjenja, smo na podlagi predpostavk o potencialnih negativnih vplivih v proces nadaljnje presoje vključili elemente: kakovost zraka, vode, rastlinstvo in živalstvo, racionalna raba gozdov, vibracije ter kulturna dediščina.

Za namen nadaljnje presoje so bili izbrani sledeči okoljski cilji in kazalci za spremljanje okoljskih ciljev:

Del okolja	Okoljski cilj	Kazalec
Tla	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobro stanje tal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Način ravnanja z rodovitnim delom tal</li> <li>Obseg prekrivanja tal z nepropustnimi materiali.</li> </ul>
Kakovost zraka	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ohranjanje kakovosti zunanjega zraka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pričakovane letne koncentracije prašnih delcev glede na produkcijo kamnoloma.</li> <li></li> </ul>
Vode	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ohranjeno dobro stanje voda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vrste načrtovanih posegov in dejavnosti na območju OPPN.</li> <li>Način ravnanja z odpadnimi vodami in vrste izpustov odpadnih voda.</li> </ul>
Rastlinstvo in živalstvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ohranjena stabilnost populacij varovanih rastlinskih in živalskih vrst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prisotnost, velikost populacij in ugodno stanje varovanih vrst</li> </ul>
Obremenjenost območja zaradi vibracij	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hitrosti vibracij pod mejnimi vrednostmi določenimi v skladu s standardi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vrednost seizmičnih meritev hitrosti vibracij pri izvedbi miniranja.</li> </ul>
Raba naravnih virov - gozd	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ohranjena funkcija gozdov s poudarjeno rekreacijsko funkcijo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dostopnost in racionalna raba gozdnih površin s poudarjeno rekreacijsko funkcijo.</li> </ul>

Del okolja	Okoljski cilj	Kazalec
Kulturna dediščina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobro stanje arheoloških ostalin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vključenost rezultatov predhodnih arheoloških raziskav v načrtovanje izvedbe posegov.</li> </ul>

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

Opredelili smo naslednje ocene za postavljene okoljske cilje:

Okoljski cilji za namen CPVO	Ocena vpliva
Dobro stanje tal	Nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C)
Ohranjanje kakovosti zunanjega zraka	Nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C)
Ohranjeno dobro stanje voda	Nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C)
Ohranjena stabilnost populacij varovanih rastlinskih in živalskih vrst	Nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C)
Hitrosti vibracij pod mejnimi vrednostmi določenimi v skladu s standardi.	Nebistven vpliv (B)
Ohranjena funkcija gozdov s poudarjeno rekreacijsko funkcijo	Nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C)
Dobro stanje arheoloških ostalin.	Vplivov ni možno oceniti (X) s podanim ukrepom

Pri vrednotenju smo ugotovili, da se bistvene vplive da z ustreznimi omilitvenimi ukrepi zmanjšati oziroma omiliti na sprejemljivo raven nebistvenega vpliva. Zato smo v fazi presoje določili in opredelili izvedljive omilitvene ukrepe. Z upoštevanjem omilitvenih ukrepov pa smo ocenili te vplive za nebistvene. Tako smo ob predvidevanju, da bodo opredeljeni omilitveni ukrepi upoštevani, nobena ocena za opredeljene okoljske cilje ni dosegla velikostnega razreda D ali E. Omilitveni ukrepi za doseganje okoljskih ciljev so navedeni pri posameznem obravnavanem okoljskem cilju.

Pri opredelitvi in vrednotenju vplivov nismo identificirali vplivov, ki bi imeli značaj čezmejnega vpliva. Glede na izkušnje iz drugih primerov ureditve, kot so načrtovane z OPPN ne povzročijo vplivov, ki bi segali zunaj območja urejanja v primeru upoštevanja zakonskih zahtev.

Za sprejemljivost OPPN je ključno upoštevanje podanih omilitvenih ukrepov, ki izhajajo iz tega poročila. V fazi izdelave okoljskega poročila je bilo podanih nekaj predlogov za zapis dodatnih ukrepov in je pripravljavec plana to že sprejel in zapisal v vsebino odloka. Preverjanje ustreznosti vključitve omilitvenih ukrepov iz tega okoljskega poročila bomo izvedli ob pripravi predloga OPPN in pred postopkom pridobivanja sklepa o sprejemljivosti.

**Na podlagi ugotovitev tega okoljskega poročila ocenjujemo, da je osnutek OPPN iz vidika vplivov izvedbe OPPN na okolje, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturne dediščine sprejemljiv ob upoštevanju podanih omilitvenih ukrepov, ki izhajajo iz tega poročila in že navedenih ukrepov v odloku o OPPN ter priporočil in usmeritev nosilcev urejanja prostora.**

## 2 Uvodna pojasnila

### 2.1 Uvod z ozadjem za pripravo poročila

Zasebni investitor razpolaga z zemljišči na območju odprtega pridobivalnega prostora Kamnoloma Mivšek, za katerega je imel pridobljeno koncesijo za izkoriščanje mineralne surovine tehničnega kamna – dolomita v Kamnolomu Mivšek (RS, MZL, št. 430-36/2007-33). Koncesija je veljala do 19.3.2020. Investitor želi obstoječi pridobivalni prostor kamnoloma prilagoditi, razširiti na območje razpoložljivih zemljišč, z namenom nadaljnega izkoriščanja in dokončne sanacije območja kamnoloma ob sočasnem nadaljnjem izkoriščanju razpoložljivih zalog mineralne surovine. Na ta način bi bilo celotno območje kamnoloma dokončno urejeno oziroma sanirano, hkrati pa bi kamnolom lahko še določeno obdobje deloval. S pridobitvijo nove koncesije za razširjeni pridobivalni prostor bi lahko kamnolom zagotavljal oskrbo lokalnega okolja z mineralno kamnito surovino.

Ob pregledu osnovnih določil veljavnega Občinskega prostorskega načrta (OPN) je ta lokacija del prostora območja enote urejanja prostora (EUP) z oznako ZA\_1071 LN OPPN. Glede na določila veljavnega Odloka o OPN Občine Vrhnika je za območje enote urejanja prostora (EUP): ZA\_1071 predvidena izdelava Občinskega podrobnega prostorskega načrta (OPPN). Z ozirom na določila je investitor podal pobudo za pripravo Občinskega podrobnega prostorskega načrta za Kamnolom Mivšek.

Občina Vrhnika je na podlagi pobude zasebnega investitorja pričela s postopkom priprave in sprejemanja Odloka o občinskem podrobnem prostorskem načrtu (OPPN) za enoto urejanja prostora EUP ZA\_1071 LN OPPN (v nadaljevanju: OPPN Kamnolom Mivšek).

Območje OPPN obsega zemljišča velikosti ca. 3,1 ha in je namenjeno izkoriščanju in sanaciji pridobivalnega prostora tehničnega kamna. Prostorske ureditve, ki se načrtujejo z OPPN so:

- obseg izkoriščanja,
- predvidena sanacija,
- začasne ureditve in ukrepi.

V postopku priprave OPPN je s strani Ministrstva za okolje, podnebje in energijo bilo izdano mnenje (MOPE, št. 35409-139/2024-2570-10 z dne 3. 10. 2024) iz katerega izhaja, da je v postopku priprave in sprejemanja Občinskega podrobnega prostorskega načrta za kamnolom Mivšek, v Občini Vrhnika, treba izvesti celovito presojo vplivov na okolje (CPVO). V postopku priprave in sprejemanja, ni treba izvesti postopka sprejemljivosti vplivov izvedbe plana na varovana območja.

Za izvedbo postopka CPVO je tako potrebno izdelati okoljsko poročilo v skladu z določili Uredbe o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Ur. l. RS, št. 73/05, 44/22 – ZVO-2), ki je strokovna podlaga v postopku CPVO.

## 2.2 Namen poročila

Celovita presoja vplivov na okolje (CPVO) je po Zakonu o varstvu okolja (ZVO-2), postopek ki se ga izvede v postopku priprave plana, programa, načrta ali drugega splošnega akta in njegovih sprememb katerega izvedba lahko pomembno vpliva na okolje, zaradi uresničevanja načel trajnostnega razvoja, celovitosti in preventive. S celovito presojo vplivov njegove izvedbe na okolje se ugotovijo in ocenijo vplivi na okolje ter vključenost zahtev varstva okolja, ohranjanja narave, varstva človekovega zdravja, podnebnih ciljev in odpornosti na podnebne spremembe, krajine in kulturne dediščine v plan, ter pridobiti potrdilo ministrstva o sprejemljivosti njegove izvedbe na okolje.

Pripravljaivec plana, za katerega se izvede celovita presoja vplivov na okolje, mora pred izvedbo celovite presoje vplivov na okolje zagotoviti okoljsko poročilo, v katerem se opredelijo, opišejo in ovrednotijo vplivi izvedbe plana na okolje in možne alternative, ob upoštevanju ciljev in geografskih značilnosti območja, na katerega se plan nanaša.

Osnovni namen okoljskega poročila je izvedba postopka CPVO na podlagi informacij, ki jih le-ta vsebuje in podaja. Okoljsko poročilo je dokument, v katerem se opredelijo, opišejo in ovrednotijo pomembni vplivi izvedbe plana (v tem primeru OPPN) na okolje, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturne dediščine ter možne alternative, ki upoštevajo okoljske cilje in značilnosti območja, na katerega se plan nanaša.

Okoljsko poročilo mora vsebovati informacije, potrebne za celovito presojo vplivov plana na okolje, pri njegovi pripravi pa se praviloma uporabljajo obstoječe znanje in postopki vrednotenja ter upošteva vsebina in natančnost plana. Okoljsko poročilo mora biti pripravljeno ob upoštevanju vsebine in natančnosti plana. Okoljsko poročilo mora imeti tekstualni in kartografski del, ki mora biti prilagojen merilu izdelave plana, na katerega se nanaša.

## 2.3 Metodološki pristop

Vsebina okoljskega poročila je predpisana z *Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Ur. l. RS, št. 73/05 in 44/22 – ZVO-2)*.

Pri pripravi okoljskega poročila smo izhajali iz sledečih dejstev in informacij:

- javno dostopnih podatkov o stanju okolja,
- pridobljenih prvih mnenj od nosilcev urejanja prostora,
- strokovnih podlag za OPPN,
- ugotovitev na podlagi opravljenega terenskega ogleda.

Na podlagi javno dostopnih podatkov, posredovane dokumentacije in pregledom dostopnih strokovnih podlag in elaboratov je bil pripravljen pregled stanja okolja, opredeljene so bile ključne značilnosti prostora in problemi, ki izhajajo iz tega (obstoječe obremenitve). Pripravljen je bil pregled pravnih režimov na varovanih območjih na obravnavanem območju in pregled posredovanih mnenj nosilcev urejanja prostora.

Opis plana je bil pripravljen glede na posredovan osnutek, kjer so opredeljene glavne značilnosti predvidenega plana in odnos do drugih ustreznih planov v bližini obravnavanega območja. Pri opisu plana smo glede na značilnosti območja izhajali tudi iz izdelanih strokovnih podlag za ureditev predmetnega območja.

Na podlagi pregleda stanja so bili opredeljeni možni vplivi izvedbe plana na posamezen segment okolja in opisane ureditve ter posegi, ki lahko povzročijo vplive ter katere obremenitve lahko pričakujemo, kakšne posledice lahko nastopijo in kako so vplivi povezani z značilnostmi območja plana.

Ugotovljeni vplivi so bili natančneje opredeljeni tako, da jim je bila določena vrsta oz. značaj vpliva v skladu z *Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje*.

**Preglednica 1: Vrsta oz. značaj vpliva plana na okolje**

Vrsta oz. značaj vpliva	Opis
Neposredni vpliv	Se ugotavlja, če se z OPPN načrtuje poseg v okolje, ki na območju OPPN neposredno vpliva na okolje in s tem na kazalce ter doseganje okoljskih ciljev. Ugotovljeno območje neposrednega vpliva izhaja iz ugotovitev na terenu, podrobnejših podatkov o izvedbi posega v okolje in iz drugih dejanskih okoliščin.
Daljinski vpliv	Se ugotavlja, če se z OPPN načrtuje poseg v okolje z vplivi, ki so posledica izvedbe OPPN in se zgodijo oddaljeno od posega v okolje.
Kumulativni vpliv	Se ugotavlja, če se s planom načrtuje poseg v okolje, ki zanemarljivo vpliva na okolje in doseganje okoljskih ciljev, ima pa skupaj z obstoječimi posegi v okolje ali s posegi, ki so načrtovani ali se izvajajo na podlagi drugih planov, velik vpliv na izbrana merila vrednotenja, ali kadar ima več posameznih za okolje zanemarljivih vplivov istega posega ali več posegov istega plana vpliv, katerega učinki na izbrana merila vrednotenja niso zanemarljivi.
Sinergijski vpliv	Se ugotavlja, če se s planom načrtuje poseg v okolje z vplivi, ki so v celoti večji od vsote posameznih vplivov.
Trajanje vpliva	<p>Začasni vpliv: predstavlja vpliv začasne narave.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kratkoročni vpliv: je vpliv, ki preneha vplivati na izbrane kazalce stanja okolja v petih (5) letih od začetka vplivanja.</li> <li>Srednjeročni vpliv: je vpliv, ki preneha vplivati na izbrane kazalce stanja okolja med petimi (5) in desetimi (10) leti od začetka vplivanja.</li> <li>Dolgoročni vpliv: je vpliv, ki ne preneha vplivati na izbrane kazalce stanja okolja v desetih (10) letih od začetka vplivanja.</li> <li>Trajni vpliv: predstavlja vpliv, ki pusti trajne posledice.</li> </ul>

Vir: Uredba o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Uradni list št. 73/05).

Na podlagi *Uredbe o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje* so določeni velikostni razredi vplivov OPPN na doseganje okoljskih ciljev, ki imajo oznake od A do E z razredom X za primer, ko vplivov ni mogoče oceniti. Lestvica velikostnih razredov je prikazana v spodnji preglednici.

**Preglednica 2: Lestvica velikostnih razredov vplivov izvedbe OPPN na uresničevanje okoljskih ciljev**

Razred učinka	Opredelitev razreda učinka
A	ni vpliva oz. je lahko vpliv pozitiven
B	nebistven vpliv
C	nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov
D	bistven vpliv
E	uničujoč vpliv
X	ugotavljanje vpliva ni možno

Vplivi so bili ocenjeni na podlagi obsega sprememb po posameznih izbranih kazalcih, stopnje upoštevanja varstvenih ciljev oz. drugih meril vrednotenja, ki so podrobneje podana v nadaljevanju pri posamezni vsebini. Če se ocene za katerokoli posledico izvedbe akta uvrstijo v velikostni razred A, B ali C, so vplivi OPPN sprejemljivi. Če se ocene za katerikoli posledico izvedbe akta uvrstijo v velikostni razred D ali E, so vplivi OPPN na uresničevanje okoljskih ciljev nesprejemljivi. Podani omilitveni ukrepi, pa so bili obrazloženi, časovno in krajevno določeni. Določen je bil tudi izvajalec omilitvenega ukrepa. V primeru ne-upoštevanja oz. ne-izvedbe podanih omilitvenih ukrepov se smatra, da je vpliv bistven in zanj velja ocena D.

Opredeljeno je spremljanje stanja in vplivov izvedbe plana na okolje. Za spremljanje stanja je predlagano spremljanje stanja kazalcev v okviru česa je predlagan nosilec spremljanja, način spremljanja, obdobje in pogostost ter vir podatkov o kazalcu.

## **3 Podatki o planu**

### **3.1 Ime plana**

Ime plana, ki je predmet presoje v sklopu tega okoljskega poročila je:

- Občinski podrobni prostorski načrt za Kamnolom Mivšek (TOPOS d.o.o, januar 2024) – osnutek.

### **3.2 Cilji in kratek opis plana vključno z opredelitvijo odnosa do drugih ustreznih planov**

#### **3.2.1 Cilji plana**

Pri obravnavanem prostorskem aktu gre za OPPN, ki je izvedbeni prostorski akt in je namenjen določitvi podrobnih izvedbenih pogojev za izkoriščanje in sanacijo pridobivalnega prostora tehničnega kamna dolomita na območju kamnoloma Mivšek.

Namen OPPN je določitev prostorsko izvedbenih pogojev glede namembnosti in vrste posegov v prostor, ki je namenjen izkoriščanju ter sanaciji na območju pridobivalnega prostora kamnoloma, ter dopustnim ureditvam že saniranih površin do sanacije celotnega območja.

Cilj sprejetja OPPN je določili pogoje za pridobivalni prostor z namenom eksploatacije in dokončne sanacije območja kamnoloma ob sočasnem nadaljnjem izkoriščanju še razpoložljivih zalog mineralne surovine. Na ta način bo celotno območje kamnoloma dokončno urejeno oziroma sanirano.

#### **3.2.2 Kratek opis plana**

V sklopu prostora je predvideno pridobivanje tehničnega kamna – dolomita s sprotno tehnično in biološko sanacijo. Opis novih ureditev je povzet po osnutku OPPN (TOPOS d.o.o.) in gradivu Strokovne podloge za OPPN Kamnolom Mivšek (AD-SVETOVANJE, Anes Durgutović s.p., april 2020).

##### **3.2.2.1 Osnovna izhodišča za načrtovanje kamnoloma**

Ohranja se obstoječi izvedeni priključek, tako da bo prometni vstop v kamnolom omogočal že izvedeni priključek na javno pot. Ta omogoča dostop na plato z izhodiščno koto +620 mnm. Dostop na nižje etaže, ki so predvidene pa z dostopnimi rampami.

Konstrukcija pridobivalnega prostora je, taka da je izhodiščni osnovni plato je na koti +620 mnm. Na osnovni plato je tudi izdelana dostopna pot v kamnolom. Razvoj kopa se nato do končnega stanja formira s osmimi etažami poleg izhodiščne (+620) z nazivnimi kotami + 572 m, +584m, +596m, +608m, +632m, +644m in +656m. Končna kota po sanaciji bo cca + 584 m.

Na območju kamnoloma ni predvidena postavitev stalnih stavb ali objektov. Za potrebe zaposlenih in nemoteno delovanje se po potrebi predvidi premične tipske montažne module. Predvidena je postavitev tipskega objekta-kontejnerskega tipa (sprejemnica s pisarno, prostor z garderobo za zaposlene, priročno skladišče ipd.).



Na območju kamnoloma se lahko izvedejo posamezni platoji, kot npr: plato za skladiščenje kamnitih frakcij, plato za parkiranje delovne opreme in strojev, prostor za skladiščenje odpadkov. Vse ureditve morajo biti izvedene v skladu z določili področnih predpisov.

Način pridobivanja mineralne surovine se predvidi v obliki teras - etaž, ki naj potekajo od zgoraj navzdol. Ko je na posamezni etaži zaključeno pridobivanje mineralne surovine se le ta s pripadajočo brežino sproti sanira.

### 3.2.2.2 Konstrukcija kopa in parametri etaž

Nadaljnje izkoriščanje je predvideno s formiranjem posameznih etaž od zgoraj navzdol, kar pomeni tudi možnost sprotne sanacije kamnoloma, ki s sanacijskimi deli sledi dokončanih končnim etažam prav tako od zgoraj navzdol. Predvideno je odkopavanje kamnoloma z etažami in nakloni etažnih brežin v približno enakih izhodiščih, kot so bile načrtovane tudi s predhodnim projektom.

Osnovni parametri delovnih in končnih etaž so sledeči:

- |   |  |
|---|--|
| • Višina etažne brežine                         | $h = 12 \text{ m,}$                              |
| • Delovni in končni naklon etažne brežine je:   | $\alpha = 60^{\circ} - 70^{\circ}$ (predvidoma). |
| • Končna širina etažnih ravnin.                 | $a = 6 \text{ m}$ (minimalna)                    |
| • Končni naklon kopa v najneugodnejšem primeru: | $\alpha (k) \leq 48^{\circ}$                     |

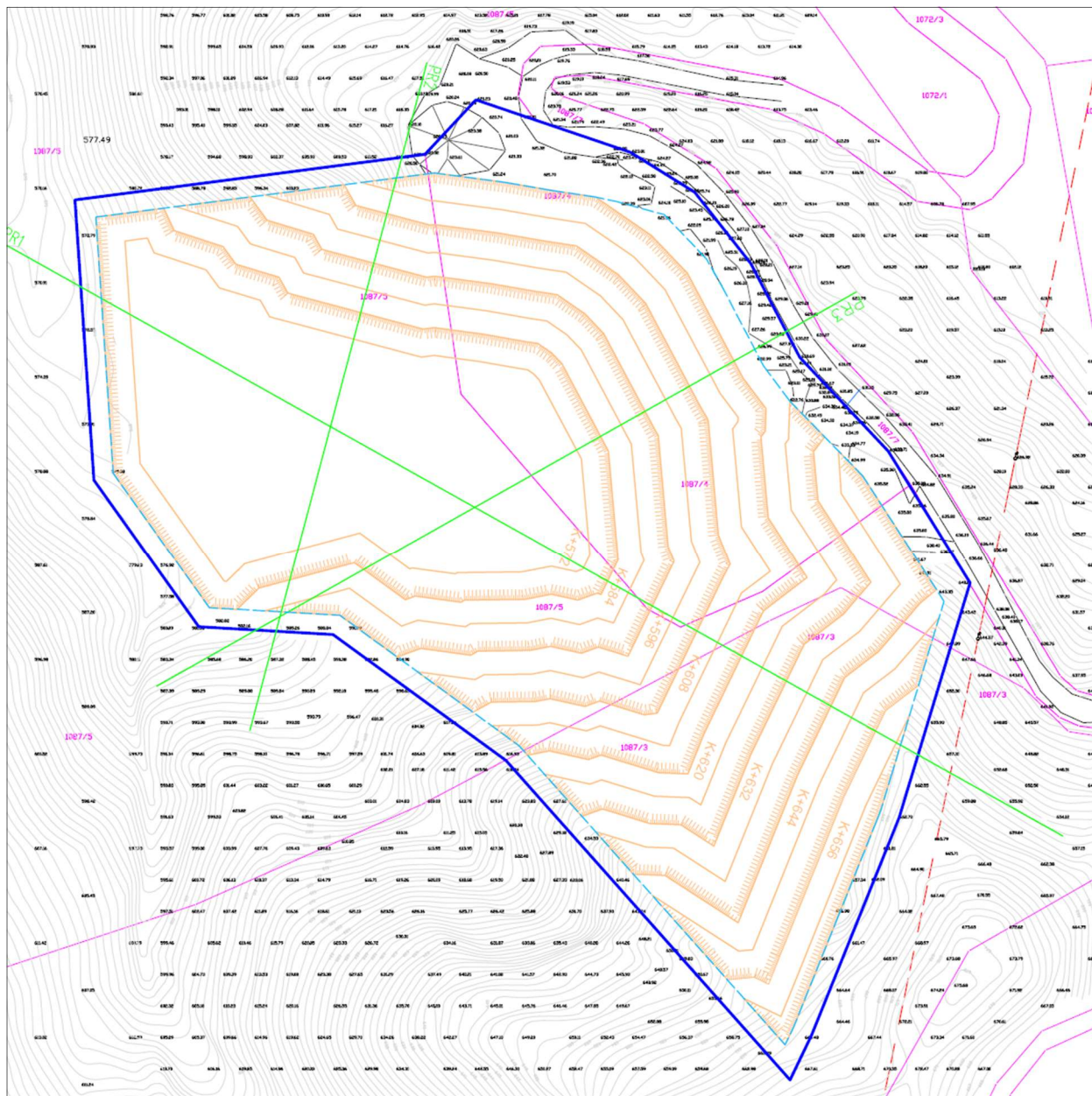
Skupaj bo predvidoma v kamnolomu formiranih 8 etaž, ki bodo poimenovane po približni nadmorski višini njihovih etažnih ravnin :

- E 572
- E 584
- E 596
- E 608
- E 620 izhodiščni plato
- E 632
- E 644 in
- E 656.

### 3.2.2.3 Opredelitev potencialnih zalog

Izračun potencialnih zalog mineralne surovine je izdelan glede na upoštevano izhodiščno stanje in zasnovano konstrukcijo kopa s predlogom končnega stanja. Volumski izračun je pokazal, da ocenjena skupna količina mineralne surovine v predvidenem pridobivalnem prostoru kamnoloma Mivšek znaša ca. 495.000 m<sup>3</sup>. Načrtovana dinamika izkoriščanja kamnoloma je cca. 30.000 m<sup>3</sup> agregatov letno v raščenem stanju, vendar se bo predvidena količina letne proizvodnje agregatov prilagajala tudi potrebam trga.

Izračun zalog se bo natančneje določil v Elaboratu o kategorizaciji, klasifikaciji in izračunu zalog tehničnega kamna-dolomita.



Slika 1: prikaz predloga končnega stanja po zaključku izkoriščanja in sanaciji

#### **3.2.2.4 Odkopna metoda**

Mineralna surovina se bo na posameznih etažah določene višine in širine v kamnolomu pridobivala z vrtanjem in razstreljevanjem, z metodo usmerjenega vrtanja globokih vrtin srednjega premera in kontroliranega razstreljevanja. Nakladanje odstreljenega materiala se bo izvajalo po "bagerskem" premetu materiala z etaž na osnovni plato in nato z nakladalcem neposredno v predelavo z mobilnimi drobilnimi in sejalnimi napravami, ali pa ob primerni ureditvi transportnih poti neposredno na etažah na tovorna vozila z odvozom v predelavo na osnovnem platoju.

Predvideno je pridobivanje mineralne surovine po etažah od zgoraj navzdol. Tako je zgornja etaža prva odkopana. Ko se na njej konča s pridobivanjem, se prične sanacija in ozelenitev končne etažne ravnine. Pridobivanje mineralne surovine pa se prične na naslednji nižji etaži. Tak način omogoča bolj ali manj sprotno sanacijo kamnoloma in razvoj kamnoloma in je manj moteč v okolju.

#### **3.2.2.5 Pridobivanje mineralne surovine**

Pridobivanje kamninskega materiala v kamnolomu se izvede z vrtanjem in miniranjem ter bagrskim ali buldožerskim izkopom v etažah višine cca 12 metrov, z upoštevanjem vseh predpisanih in običajnih postopkov ter ukrepov za zagotovitev javne varnosti, varnosti zaposlenih in varnosti okolja in okolice.

Vrstni red izkoriščanja naj bo tak, da se začne od zgoraj in se napreduje navzdol proti dnu kamnoloma. Izkoriščanje mora biti izvedeno dosledno od zgoraj navzdol, s sprotno sanacijo končnih brežin in etažnih ravnin. Poti izven pridobivalnega prostora se uporabljajo v dogovoru z lastnikom. Nakladanje se izvede na etažah, odvoz pa po etažnih cestah in ali pa tudi s pomočjo gravitacijskega spuščanja materiala do zbirne etaže, kjer se opravi nakladanje in odvoz v predelavo. Po končanem izkoriščanju zgornje etaže, in pred začetkom izkoriščanja nižje etaže, se ostanek etažne ravnine ob brežini pripravi za sanacijo.

Predviden je praviloma 8 urni delovni čas v eni izmeni, v intervalu od 7. ure zjutraj do 18. ure zvečer. Delo se izvaja le ob delovnikih; nočno delo kot tudi delo ob nedeljah in praznikih se ne izvaja.

#### **Pripravljalna dela**

V okviru pripravljalnih del je potrebno izdelati dostopno pot iz območja izhodišča +620 na spodnjo etažo in nato na etaže in dno kamnoloma.

Posek gozda in čiščenje podrasti je prva faza odpiranja in priprave za izkoriščanje na območje, kjer je poraščen gozd. Posek se opravi kot golosek po predhodnem dovoljenju – odločbi ustreznega upravnega organa (Zavod za gozdove Slovenije) na delu pridobivalnega prostora, ki še ni odprt. Posek je potrebno opraviti v primernem času za posek, izven vegetacijske sezone, drevje in podrast pa odstraniti iz kamnoloma. Posek se opravi v etapah, skladno z letnimi načrti napredovanja čela kamnoloma ter skladno s pogoji smernic, ki jih izda Zavod za gozdove Slovenije.

Odstranjevanje humusa in površinske jalovine je naslednja stopnja priprave. V največji možni meri je potrebno odstraniti in začasno shraniti humus in površinsko jalovino, ki se kasneje uporabi za sanacijo izkoriščenih etaž. Začasno shranjevanje humusa in jalovine je potrebno predvideti čim bližje bodoči uporabi, to je ob robovih pridobivalnega prostora.

Pri izvedbi je potrebno paziti, da ne pride do plazenja humusa in jalovine. Ker se mora sanacija izvajati sproti, niso potrebne trajnejše deponije jalovine in humusa.

#### **Pridobivanje kamnine s postopkom vrtanja in miniranja**

Izvoja naj se strojno vrtanje minskih vrtn srednjega premera in omejenih globin. Geometrijo vrtanja in ostale parametre je potrebno določiti v rudarskem projektu za izvajanje del skupaj z ukrepi za preprečevanje oziroma zmanjšanje hrupa in prašenja. Uporabiti je potrebno vrtalno opremo z napravami za lovljenje prahu.

Miniranje je potrebno načrtovati in izvajati tako, da neželeni vplivi, zlasti potresi in razmet, ne presegajo dopustnih vrednosti glede na gradbeno-tehnično stanje, položaj in lego ogroženih objektov. V rudarskem projektu je potrebno obdelati potresno varnost, varnost pred razmetom miniranega materiala, varnost pred zračnim udarnim valom ter splošno varnost pri miniranju.

Obvezno je treba načrtovati in izvajati tako imenovano milisekundno injiciranje posameznih min. Za dosego potresne varnosti je potrebno omejiti količino razstreliva na milisekundni interval tako, da potresi na najbližjem objektu ne presegajo dopustnih vrednosti glede na vrsto objekta. Temu je potrebno prilagoditi tudi vrtanje.

#### **Odkopavanje, nakladanje in notranji transport**

Izvoja naj se bagrski ali buldožerski odkop odminirane kamnine. Pridobljeni material naj se delno odvaža z etaž tam, kjer so primerne dostopne poti. Pri nakladanju na tovornjake se uporabijo bagri ali nakladalniki.

Notranji transport se izvede s tovornjaki. Za dostope do posameznih etaž se uporabijo obstoječe poti, ki jih je le mestoma potrebno primerno urediti za prevoze.

#### **Predelava pridobljenega materiala**

Pridobljeni agregat se nadaljnje predela s premičnimi drobilci in separacijo na samih terasah, ali v okviru drobilne in sejalne naprave v prvi fazi na koti +620 m in eventualno v drugi fazi na dnu kamnoloma.

#### **3.2.2.6 Zavarovanje kamnoloma**

Varnostne ovire (ograja, jarek, zemeljski nasip) ali postavljene table z opozorilom in prepovedjo dostopa do površinskega kopa oziroma zunanega odlagališča bodo predvidene na zadostni oddaljenosti od zgornjega roba površinskega kopa in spodnjega roba zunanega odlagališča odkrivke v obratovanju.

V času obratovanja kamnoloma se le-ta zavaruje tako, da ne ogroža neposredne okolice. Na vhodu v kamnolom se postavi zapornico, ki preprečuje dovoz in odvoz v času, ko kamnolom ne dela in postavi opozorilno tablo s trajnimi napisi o prepovedi pristopa nepoklicanim in nevarnostjo padca v globino. Postopek zavarovanja kamnoloma po končanem izkoriščanju se izvede skladno z določbami Zakona o rudarstvu.

### **3.2.2.7 Sanacija kamnoloma**

Sanacija se sestoji iz tehnične sanacije in biološke sanacije – rekultivacije. Izvajanje sanacije se izvaja sočasno z izkoriščanjem tako, da sanacija sledi z določenim zamikom pridobivanju. V rudarskem projektu za izkoriščanje del mora biti tudi načrt sprotne sanacije. Sanacija brežin poteka od zgoraj navzdol. Sanacija platoja na dnu kamnoloma pa se izvede po končanem izkoriščanju.

Sprotna sanacija se deli na dva dela, in sicer je najprej tehnična sanacija, ali oblikovanje in fizična stabilnost brežin, sledi pa ji biološka sanacija.

V okviru tehnične sanacije se brežine etaž oblikujejo tako, da se čim bolj prilagajajo okoliškemu terenu, ter da je zagotovljena stabilnost etaž in kamnoloma kot celote. V okviru tehnične sanacije je potrebno izvesti trajne ukrepe za varstvo ljudi in živali.

V okviru pridobivanja materiala po etažah se oblikovanje končne brežine izvrši tako, da je končni naklon brežine 60° ali manj. Širina končne etažne ravnine naj bo okoli 7–8 m oziroma najmanj 5 m. Končni naklon brežine kamnoloma kot celote naj bo tako enak ali manj kot 48°, kar daje kamnolomu zadostno stabilnost.

V okviru biološke sanacije se izvede zatravitev etažnih ravnin in zasaditev z avtohtonimi drevesnimi in grmovnimi vrstami. Pričakovati je, da bo po 5–10 letih vegetacija delno zakrila etažne brežine.

V okviru sanacije se najprej izvede priprava tal za ozelenitev in zasaditve avtohtonih grmovnic in dreves. Ker je prvotna kultura gozd, se večina površin pogozdi. Pogozdijo se površine etažnih ravnin, medtem ko se prostor osnovne etaže lahko le zatravi ter usposobi za morebitno drugo dejavnost, ki bo čez leta aktualna. Biološka sanacija se deli na sanacijo etaž in brežin ter sanacijo zaključne osnovne etažne ravnine.

Predvidena je sanacija z zatravitvijo in zasaditvijo etažnih ravnin. Etaže se najprej prekrijejo s kamnolomsko jalovino in humusom, nato pa intenzivno ozeleni z drevesnimi in grmovnimi vrstami. Sanacija se izvede z zasaditvijo sadik in s setvijo travne mešanice, ki se ji doda seme avtohtone drevnine. Izbere se sorte, ki so odporne na sušo in pripeko in imajo značilnosti pionirskih rastlinskih vrst.

Drevesa se sadijo na boljša tla proti pazduhi terase, grmovnice 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 se zasadijo plezalke, ki lahko delno prerastejo brežino in jo tako zakrijejo. V žepe, ki ostajajo na brežini, se zasadijo trajnice in grmovnice.

### **3.2.2.8 Prometna dostopnost in infrastruktura**

#### **Prometna infrastruktura**

Za potrebe delovanja kamnoloma ni predvidene gradnje novih cest ali novih priključkov. Uporabi se obstoječi priključek na lokalno cesto na koti +620 m. Ob lokaciji začasnih objektov (sprejemnica s pisarno, prostor za garderobo za zaposlene, priročno skladišče ipd.) kontejnerskega tipa se lahko uredijo parkirne površine za zaposlene in za obiskovalce. Dostop do kamnoloma mora biti zavarovan z rampo.

#### **Vodovodno omrežje**

Obstoječega priključka na vodovodno omrežje na lokaciji ni urejenega. Predlagamo, da se pitna voda za zaposlene izvede na način dostave z ustreznimi cisternami. Vodo za morebitne tehnološke potrebe pa se zagotovi z zalogovnikom za zajem in zbiranje deževnice ali pa z ureditvijo vrtine ali zajetja za črpanje tehnološke vode. V tem primeru je obveza pridobiti ustrezno vodno dovoljenje v skladu z določili področnih predpisov.

#### **Kanalizacija**

Na območju lokacije ni urejene kanalizacije. V sklopu predvidenega obratovanja kamnoloma ni predvidene gradnje objektov s sanitarijami s priključitvijo na kanalizacijsko omrežje. Za potrebe delovanja kamnoloma in minimalno oskrbo za zaposlene je predvidena postavitve in uporaba tipskega sanitarnega modula, ki ima vgrajen zbiralnik za komunalne odpadne vode (npr: kemično stranišče tipa VIGRAD). Ravnanje s temi komunalnimi odpadnimi vodami prevzame pooblaščen družba, s katero se sklene pogodba za sanitarni premični modul.

#### **Odvodnjevanje padavinskih voda**

Padavinske vode, ki ne poniknejo se scejajo po pobočju in iz etaž v smeri odprtega kamnoloma na osnovno etažo, kjer poniknejo. Odvečna voda ob večjih padavinah se bo predvidoma zbirala v umetnih plitkih lagunah na osnovni etaži. V ta namen je etaža narejena z rahlim naklonom k steni tako, da se odvečna voda prvo zbira tukaj in če jo je več odteka preko usedalnika v obliki poglobljenega bazena v podtalje. Kamnolom je v pobočju tako, da ni neposredne nevarnosti zalitja posamezne etaže ali osnovnega platoja. V pretekli praksi kamnoloma ni bilo opaziti daljše zadrževanje vode na osnovnem platoju. Tudi ni bilo opaziti kakršnih koli znakov izpiranja ali erozije zaradi vode. Ob večjih nalivih ali ob dolgotrajnem deževju se zadržujejo padavinske vode v plitvih zaglinjenih kotanjah in neravninah etaže, vendar le-te po kratkem času poniknejo v tla. Kljub temu je obvezno upoštevanje ukrepov za varstvo pred onesnaževanjem podtalnice, zlasti zaradi uporabe tekočih naftnih derivatov.

#### **Preskrba z energijo**

Za pogon delovnih strojev (bager, nakladač, tovornjak) se dizel gorivo dovaža po potrebi. Dovoz se organizira po potrebi z avtocisterno s črpalko in števcem. Na lokaciji ni dovoljeno skladiščenje goriv in naftnih derivatov.

#### **Razsvetljava in prezračevanje**

Posebna razsvetljava v kamnolomu ni predvidena. Delo se bo izvajalo le v dnevnem času v intervalu od 7. ure zjutraj do 18. ure zvečer. Glede na velikost, klimatske pogoje in položaj kamnoloma zadostuje naravno zračenje.

### **3.2.3 Opredelitev odnosa do drugih planov**

Krovni prostorski akt, ki velja na obravnavanem območju je Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Vrhnika (Uradni list RS, št. 27/14, 50/14, 71/14, 53/15, 75/15, 9/17, 12/18, 60/19, 81/19, 105/23, 37/24).

Ob pregledu osnovnih določil veljavnega Občinskega prostorskega načrta (OPN) Občine Vrhnika je ta lokacija del prostora območja enote urejanja prostora (EUP) z oznako ZA\_1071 z namensko rabo LN-Površine nadzemnega pridobivalnega prostora. Glede na določila veljavnega Odloka o OPN Občine Vrhnika je za območje EUP z oznako »ZA\_1071« predvidena izdelava Občinskega podrobnega prostorskega načrta (OPPN).

V okolici območja OPPN so v prevladujočem delu zemljišča z namensko rabo G-gozd in v delu območja K-kmetijska zemljišča.

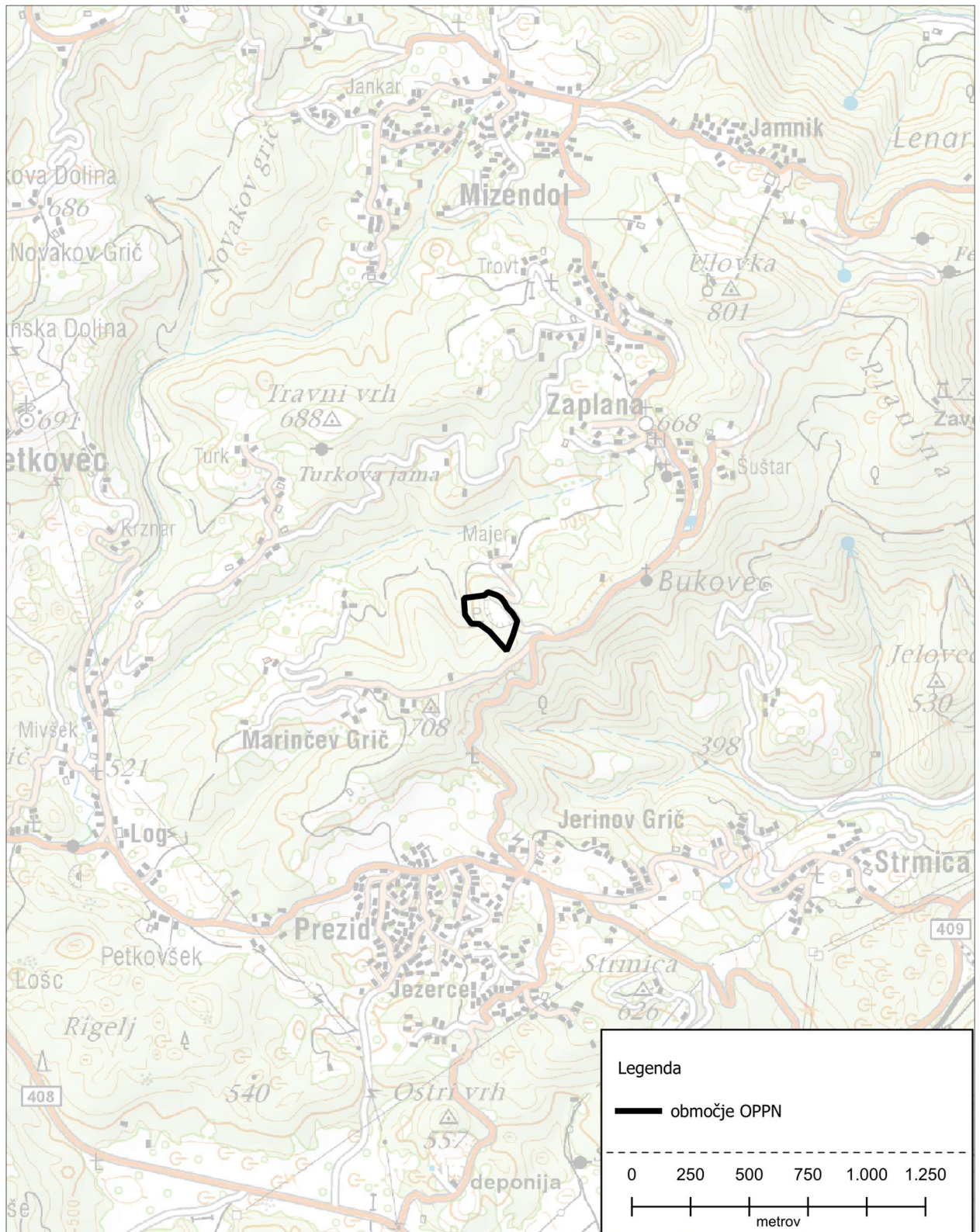
V času priprave tega poročila nismo prejeli drugih informacij, da bi v bližnjem okoliškem območju bili predvideni predvideni drugi prostorski plani, ki bi posegali na predvideno ureditveno območje in bi imeli kumulativni vpliv s predmetnim OPPN.

Na delu obravnavanega območja ima podjetnik Mivšek Rajko Mivšek s.p. pridobljeno Okoljevarstveno dovoljenje za predelavo nenevarnih odpadkov po postopku R5 na delu zemljišča s parcelno št. 1087/4 k.o. Zaplana (ARSO, št. 35472-26/2009 z dne 30.7.2009, sprememba št. 35472-4/2013 z dne 11.3.2013, sprememba št. št. 35472-82/2013 z dne 15.5.2013, spremembo št. 35472-18/2014 z dne 23.5.2014, spremembo št. 35472-45/2015 z dne 1.4.2015). Postopek predelave je R5 z mehanskimi operacijami drobljenja in ločevanja nenevarnih gradbenih odpadkov z namenom pridobitve recikliranih frakcij materialov za uporabo v gradbene namene. Predmetno dovoljenje je zatečeno stanje v prostoru in ga obravnavamo kot del izhodiščnega stanja.



### 3.3 Območje, ki ga zajema plan

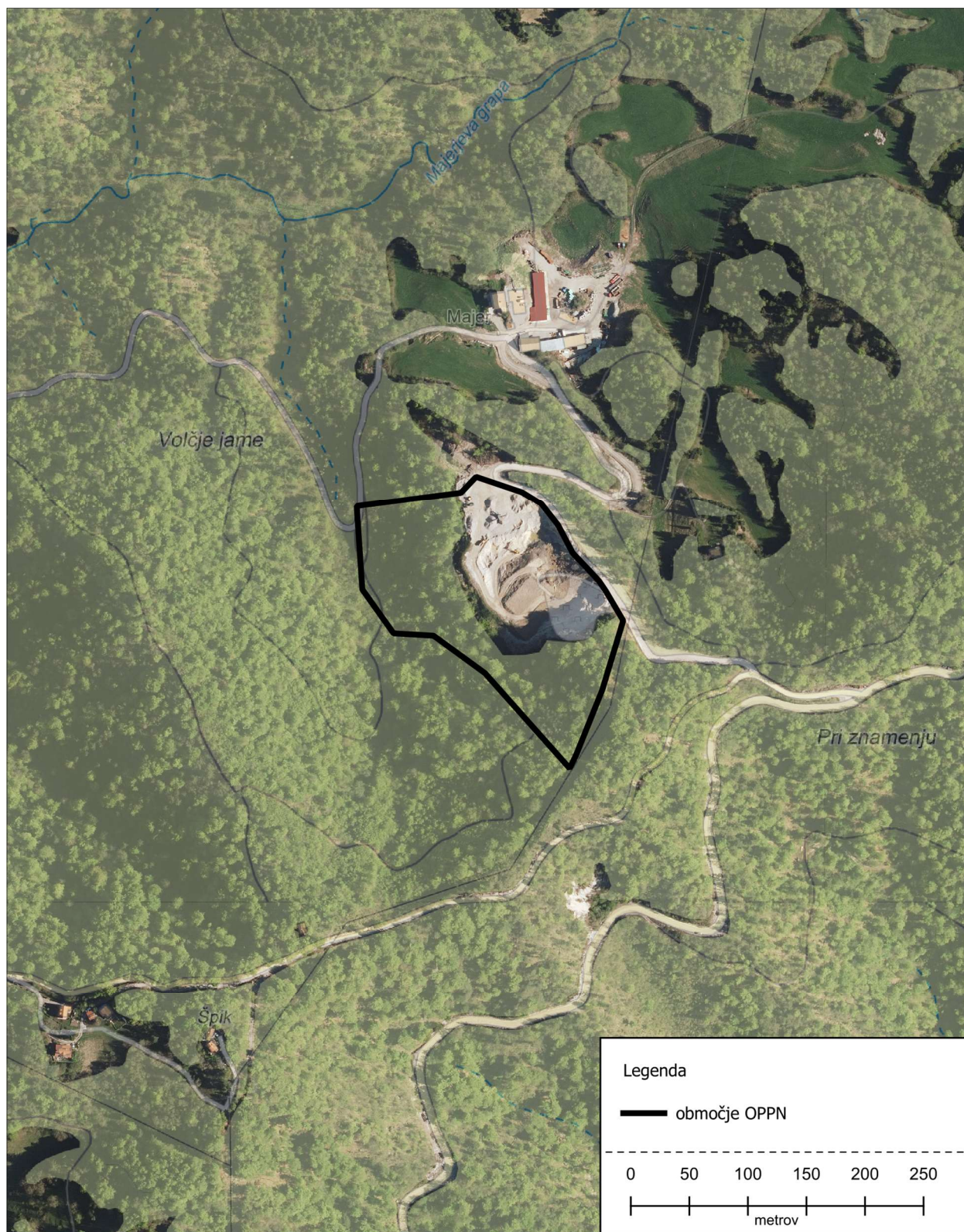
Lokacija se nahaja v Občini Vrhnika in sicer okoli 5 km zahodno od Vrhnik in okoli 1 km jugozahodno od naselja Zaplana. Lokacija se nahaja ob makadamski cesti med kmetijo Majer in priključkom na asfaltno cesto Vrhnika-Zaplana. Gre za področje Marinčevega griča. Območje v širšem merilu je prikazano na spodnji sliki.



Slika 2: Območje plana v širšem merilu



Območje OPPN obsega površino velikosti približno 3,1 ha in zajema zemljišča ali dele zemljišč s parcelnimi številkami: 1087/4, 1087/5del in 1087/3del vse k.o. 2000-Zaplana, kar je opredeljeno grafičnem delu OPPN. Območje plana je prikazano na spodnji sliki.

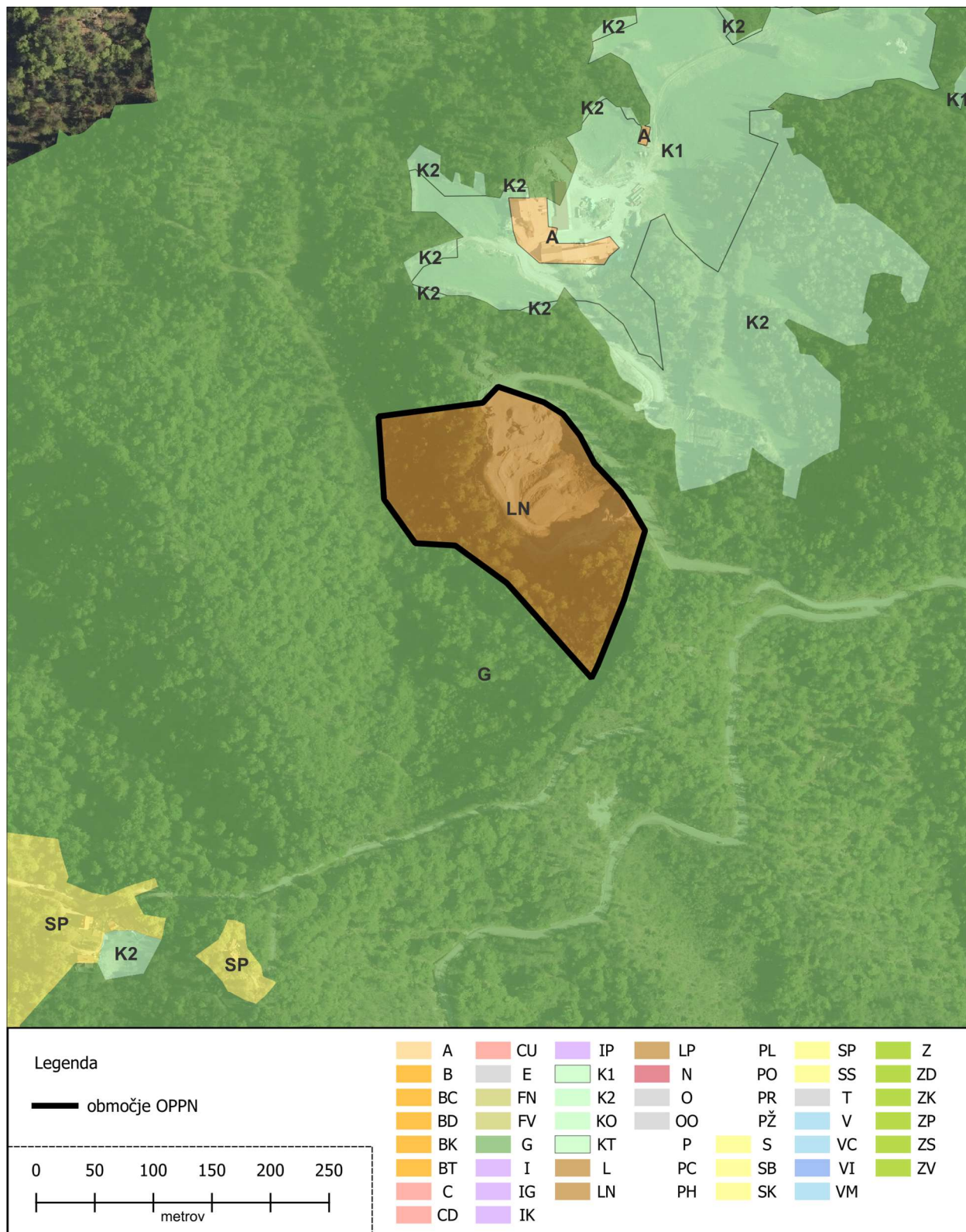


Slika 3: Območje plana v ožjem merilu s prikazom na B-DOF



### 3.4 Podatki o namenski rabi prostora

Območje OPPN je v OPN Občine Vrhnika po osnovni namenski rabi prostora opredeljeno kot območje drugih zemljišč s podrobnejšo namensko rabo območja mineralnih surovin – površine nadzemnega pridobivalnega prostora (LN). Veljavna namenska raba prostora je prikazana na spodnji sliki.



Slika 4: Prikaz veljavne namenske rabe prostora na območju OPPN in okolici

### 3.5 Podatki o morebitno načrtovanih posegih z vplivi na okolje

Kriterije za obvezno izvedbo postopka presoje vplivov na okolje določa *Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. l. RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 44/22 – ZVO-2)*. Ta opredeljuje, da je obvezno izvesti presojo vplivov na okolje za poseg:

- Priloga 1: točka B4 - Kamnolomi in dnevni kopi, kjer površina kopa presega 25 ha, ali izkopavanje šote, kjer površina kopa presega 150 ha\*.

*Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. l. RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 44/22 – ZVO-2)* v 4. točki, 2. člena določa, da je presoja vplivov na okolje obvezna tudi za poseg v okolje iz 3. člena navedene Uredbe, ki sam ne dosega praga, ki je za to vrsto posega določen pri opisu vrste posega, označenega z oznako X v stolpcu z naslovom PVO v prilogi 1 Uredbe, če je funkcionalno in prostorsko povezan z drugimi nameravanimi ali že izvedenimi posegi v okolje in skupaj z njimi ta prag dosega ali presega.

Z ozirom na zgoraj navedena določila, se s predmetnim OPPN ne načrtuje poseg, ki glede na kriterije predstavlja potencialni poseg z vplivi na okolje za katere bi bilo obvezno izvesti presojo vplivov na okolje. Odlok o OPPN določa območje kamnoloma velikost ca. 3,1 ha.

Po kriterijih iz Priloge 1 iz *Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. l. RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20)* poseg v skladu z določili OPPN opredelimo kot potencial za poseg iz določil iz točke »Priloga 1: točka B.4«. Namreč skladno z določili Odloka o OPPN je odkopna metoda taka, da se bo mineralna surovina v kamnolomu pridobivala z vrtanjem in razstreljevanjem. Iz navedenega izhaja, da bo predvidoma potrebno izvesti postopek predhodne presoje v skladu z določili Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje.

### 3.6 Predvideno obdobje izvajanja plana

OPPN je izvedbeni prostorski dokument, katerega veljava je predvidena za daljše obdobje. V konkretnem primeru je to povezano z zalogami mineralne surovine, ki je primerna za odkopavanje. Rudarska pravica je glede na določila ZRud-1 lahko podeljena za obdobje največ do 50 let. To je odvisno od stanja zalog, letne količine eksploatacije in drugih dejavnikov.

Odkopne zaloge mineralne surovine tehničnega kamna - dolomita v zasnovanem pridobivalnem prostoru kamnoloma so bile ocenjene na še približno 495.000 m<sup>3</sup> v raščenem stanju. Glede na izdelane strokovne podlage natančne količine odkopnih zalog v predvidenem razširjenem prostoru še niso bile natančno potrjene, zato se obravnavajo kot bilančne. Načrtovana dinamika izkoriščanja kamnoloma je ca. 30.000 m<sup>3</sup> agregatov letno v raščenem stanju. Predvideno količino letne proizvodnje agregatov je možno prilagajati potrebam. Pri proizvodnji od 30.000 m<sup>3</sup>/leto je ocenjena količina zalog ustrezna za 16 letno plansko obdobje. Glede na načrtovano kapaciteto eksploatacije in nato še čas za izvedbo tehnične ter biološke sanacije je obdobje plana opredeljeno na dobo okoli 20 let.

### 3.7 Potrebe po naravnih virih

V tej fazi priprave OPPN ni podanih detajlnih količinskih podatkov o potrebah po naravnih virih. Iz stališča potreb po naravnih virih, glede na predvideni razvoj s predmetnim OPPN in trende v dosedanjem razvoju, lahko opredelimo sledeče potrebe po naravnih virih:

- potrebe po prostoru – površina pridobivalnega prostora za sanacijo in izkoriščanje kamnoloma,
- potrebe po pogonskih gorivih (naftni derivati).

Na območju OPPN ni omrežja gospodarske javne infrastrukture. Dostop v kamnolom ostane obstoječ. Na območju OPPN ni obstoječega elektro energetskega omrežja. Postopki predelave kamnine na območju se bodo izvajali s premičnimi drobilno-sejalnimi napravami, ki imajo lastne pogonske agregate. Možno je, da bo pozneje z razvojem omrežja omogočena tudi priključitev na elektroenergetsko omrežje. To bo predmet drugih postopkov.

### 3.8 Predvidene emisije, odpadki in ravnanja z njimi

#### 3.8.1 Predvidene emisije

V nadaljevanju so podane osnovne informacije o emisijah, ki se bodo pojavile na novo ali pa so že prisotne in je pričakovano njihovo nadaljnje pojavljanje v času izvedbe plana:

- emisije v zrak: prašni delci (eksploatacija mineralnih surovin, promet), izpušni plini motornih vozil gradbene mehanizacije;
- emisije hrupa: eksploatacija mineralnih surovin, promet tovornih vozil, delovanje strojev težke gradbene mehanizacije;
- emisije vibracij: eksploatacija mineralnih surovin, promet tovornih vozil, delovanje strojev težke gradbene mehanizacije;
- emisije v vode: ob morebitnem izlitju onesnaževal lahko pride do onesnaženja padavinskih voda in s tem posledično emisij v vode, vendar so takšni vplivi za obravnavani OPPN malo verjetni in nastanejo le v primeru izrednih dogodkov;
- emisije v tla: ob morebitnem izlitju onesnaževal lahko pride do onesnaženja tal, vendar so takšni vplivi za obravnavani OPPN malo verjetni in nastanejo le v primeru izrednih dogodkov.
- nastanek komunalnih in drugih odpadkov (kot posledica izvajanja dejavnosti).

Bolj podrobni podatki o možnih emisijah so obravnavane v nadaljevanju poročila pri posameznem segmentu okolja.

### **3.8.2 Odpadki in načini ravnanja z odpadki**

Na območju OPPN bi se lahko zaradi vzdrževanja naprav in strojev pojavilo nastajanje odpadkov. Odpadke, ki bodo nastajali zaradi obratovanja strojev in naprav na območju kamnoloma, bo upravljavec naprav predajal pooblaščenim zbiralcem tovrstnih odpadkov. Na podlagi navedenega lahko privzamemo, da bo preko vzdrževalne službe vzpostavljen ustrezen in z veljavnimi predpisi skladen način ravnanja z odpadki, ki bodo nastajali zaradi vzdrževanja delovne mehanizacije. Vzdrževanje strojne opreme bo opravljal pooblaščen servisier, ki vso potrebno opremo in material pripelje in vse nastale odpadke odpelje. Servisiranje strojev in naprav se praviloma ne bo izvajalo na območju kamnoloma.

Odpadke, ki bodo nastajali zaradi obratovanja strojev in naprav na območju kamnoloma, bo upravljavec predajal pooblaščenim zbiralcem tovrstnih odpadkov. Na podlagi navedenega lahko privzamemo, da bo preko vzdrževalne službe vzpostavljen ustrezen in z veljavnimi predpisi skladen način ravnanja z odpadki, ki bodo nastajali zaradi vzdrževanja delovne mehanizacije.

V osnutku Odloka o OPPN, so zapisani pogoji za ravnanje z odpadki:

- Pri izkoriščanju in predelavi frakcij bo lahko nastajala tudi jalovina, ki se bo začasno deponirala na ustreznih deponijah znotraj prostora ali na drugih ustreznih deponijah in se kasneje uporabila za sanacijo izkoriščenih površin. Lokacije se spreminjajo v skladu s potrebami in jih sproti določa tehnični vodja kamnoloma.
- Poleg komunalnih odpadkov in ločeno zbranih frakcij (klasifikacijska skupina 20) bodo nastajali še odpadki zaradi delovanja in vzdrževanja naprav (klasifikacijska skupina 13, 15, 16 in 19) v manjših količinah pa tudi ostali odpadki. Upravljavec mora zagotoviti zbiranje teh odpadkov in ustrezno nadaljnje ravnanje brez škodljivih vplivov na okolje.
- Na območju enote se zagotovi ločeno zbiranje odpadkov. Komunalni odpadki se zbirajo v namenskih zabojnikih, pri komunalnem podjetju se uredi odvoz ločenega zbiranja odpadkov.
- Upravljavec kamnoloma mora zagotoviti začasno skladiščenje nastalih odpadkov, ločeno po vrstah odpadkov iz seznama odpadkov.
- Vsi odpadki morajo biti ustrezno skladiščeni, kar pomeni, da njihov raznos ni možen.
- Morebitni nevarni odpadki morajo biti shranjeni v neprepustnih in pokritih posodah, zaščitnim pred padavinami.
- Vse nastale odpadke je treba predati pooblaščenim družbam za ravnanje z odpadki in voditi predpisane evidence o nastalih odpadkih in ravnanju z njimi.

S strani bodočega upravljavca smo pridobili informacije, da se bo z vsemi odpadki, ki bodo lahko nastajali na območju kamnoloma ravnalo skladno z določili predpisov in zahtev, ki izhajajo iz Uredbe o odpadkih. Na območju kamnoloma bo vzpostavljeno ločeno zbiranje odpadkov. Zbrani odpadki se bodo predajali pooblaščenim družbam za prevzemanje odpadkov.



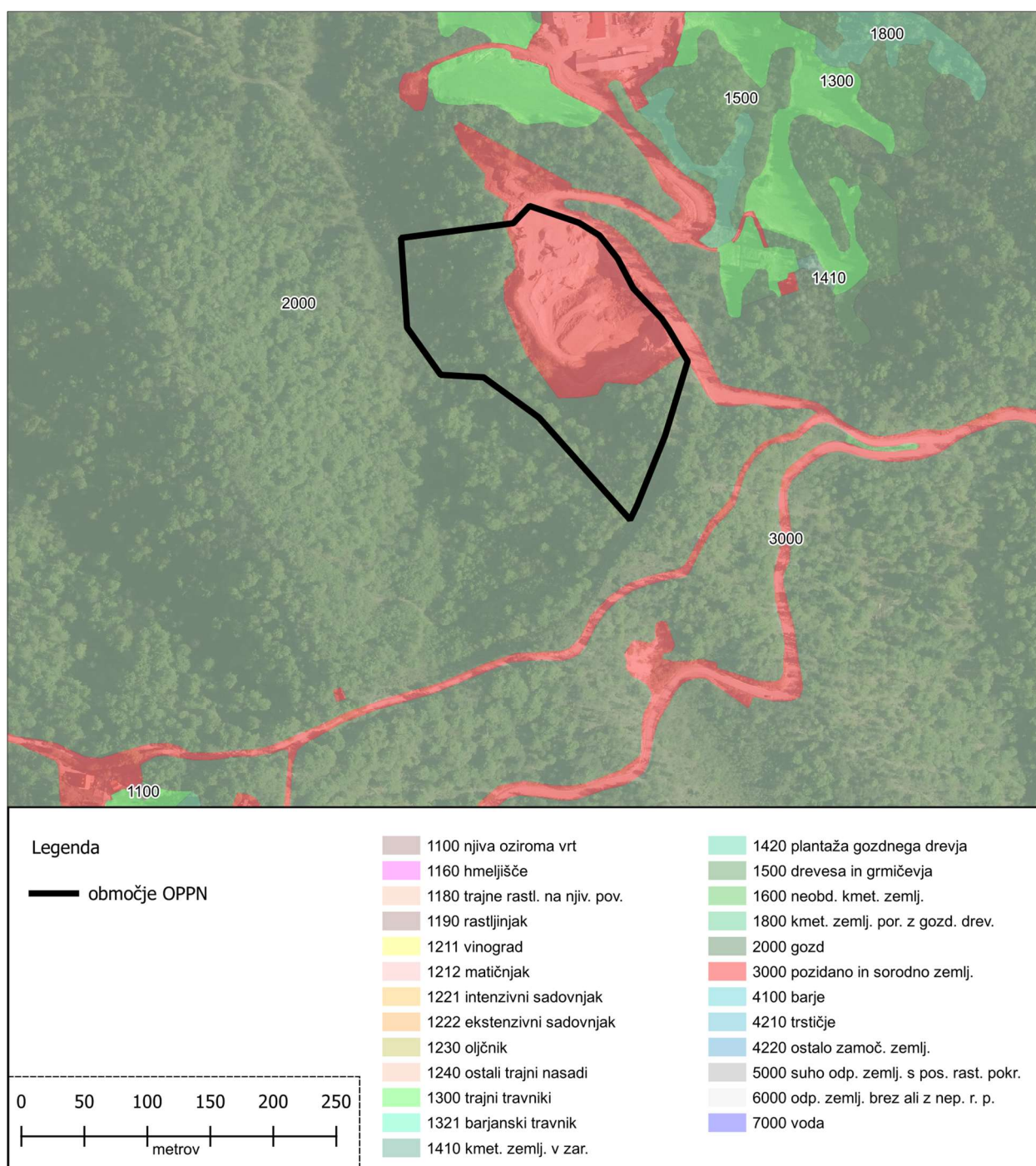
## 4 Podatki o stanju okolja

### 4.1 Opis obstoječega izhodiščnega stanja okolja in obstoječe obremenjenosti okolja

#### 4.1.1 Tla

##### 4.1.1.1 Dejanska raba tal

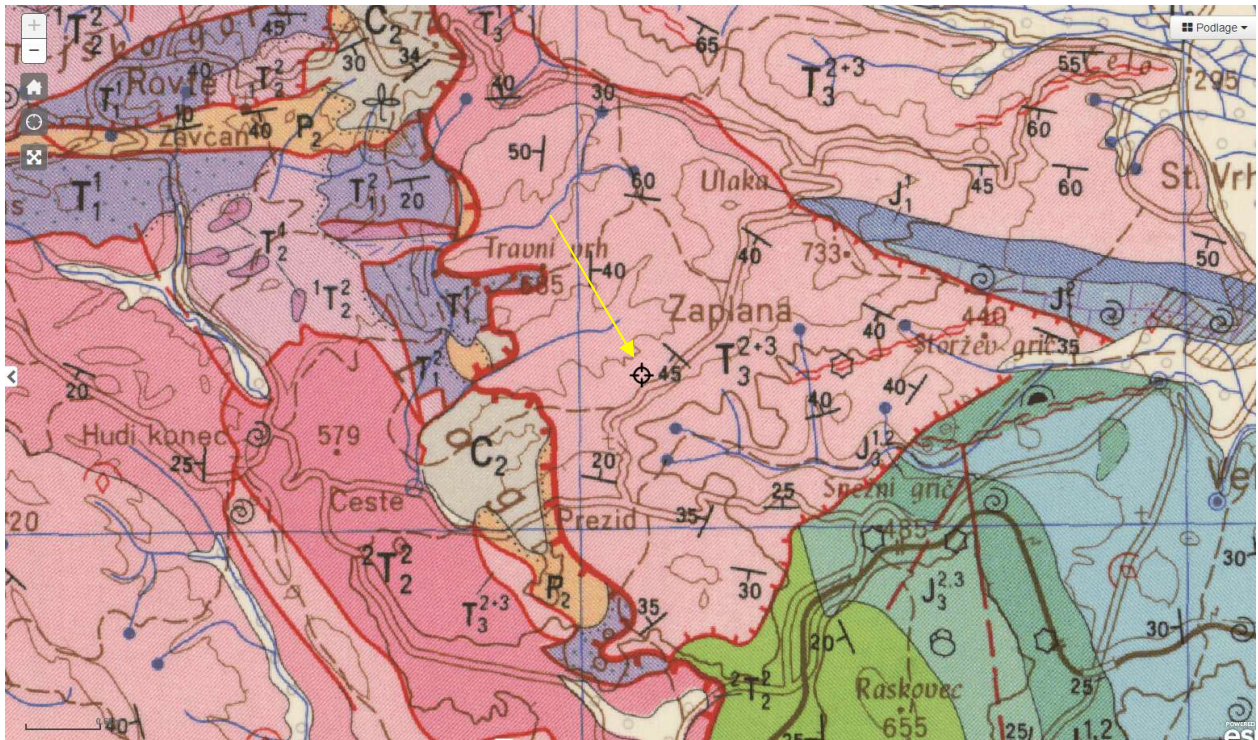
Upoštevajoč podatke o dejanski rabi tal je območje predmetnega OPPN v pretežnem delu opredeljeno kot površine pozidanih in sorodnih zemljišč (3000) ter gozd (2000). Dejanska raba tal na predmetnem območju je prikazana na spodnji sliki.



Slika 5: Prikaz dejanske rabe tal na območju OPPN in v okolici območja obravnave

#### 4.1.1.2 Geološke značilnosti tal

Geologijo obravnavanega ozemlja po Osnovni geološki karti (list Postojna) predstavlja glavni dolomit zgornje triasne starosti (T3/2+3). To je prikazano tudi na spodnji sliki.



Slika 6: Izsek iz geološke karte Slovenije

Območje peskokopa gradi siv pasast dolomit na meji z jurskimi skladi v menjavi z zrnatim dolomitom. V spodnjem delu so med dolomitom vključki glineno lapornatih skrilavcev. Kamnina je zrnata, v zahodnem delu se vmes pojavijo peščenomeljasti in brečasti vložki, vsebuje pa tudi kremen.

V območjih z več kremenom je dolomit navadno temno sive barve. V območjih s peščeno-meljasto komponento pa dobiva rdečkaste in rumenkaste odtenke. Na grebenu SZ od peskokopa se v izdankih dolomita in dolomitnih breč pojavljajo prazne votlinice, ki kažejo na to, da je bila v njih peščeno-meljasta struktura. Plastovitost je na površini slabo izražena. V odprtem delu peskokopa je lepo razvidna.

#### **4.1.1.3 Onesnaženost tal**

Na podlagi podatkov o onesnaženosti tal, katerih meritve so bile izvedene na redkih in med seboj precej oddaljenih lokacijah, je izredno težko delati zaključke o stanju tal na nekem specifičnem območju. Na območju OPPN z ožjo okolico po nam znanih podatkih niso bile izvedene meritve onesnaženosti tal. Javni podatki kažejo, da območje še ni bilo zajeto v mrežo merilnih mest Agencije RS za okolje za merjenje onesnaženosti tal Slovenije.

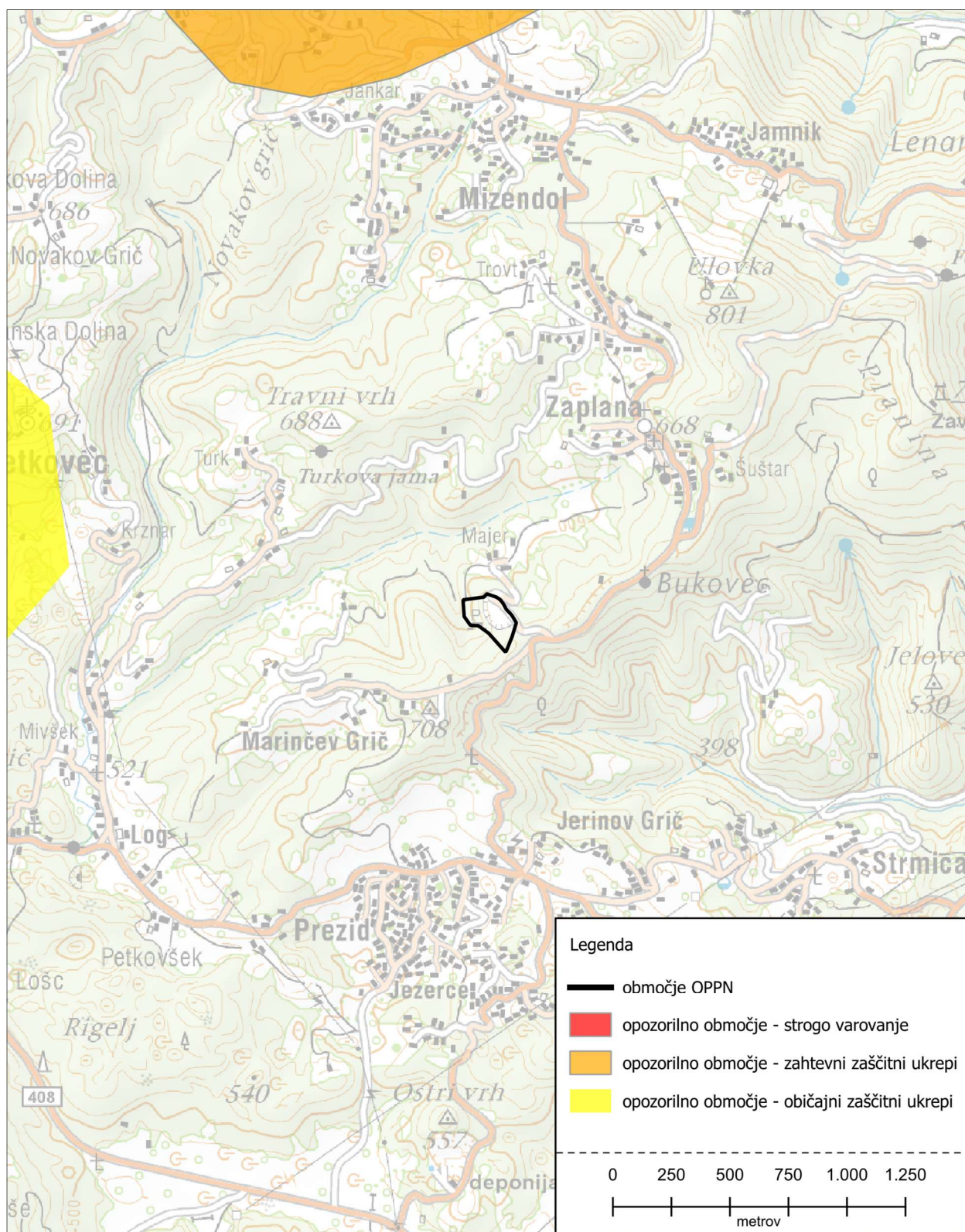
O onesnaženosti tal na obravnavanem območju v času izdelave predmetnega poročila ni bilo javno dostopnih podatkov, saj območje lokacije ni bilo zajeto v mrežo merilnih mest Agencije RS za okolje za merjenje onesnaženosti tal Slovenije. Območju OPPN najbližje vzorčevalno mesto v okviru projekta ROTS je oddaljeno več kot 1 km. Glede na oddaljenost, čas vzorčenja in druge dejavnike na podlagi podatkov o rezultatih analiz ne moremo podati zaključka za obravnavano lokacijo. Pri tem velja izpostaviti, da na podlagi podatkov o onesnaženosti tal, ki so bili dobljeni na redkih in med seboj tudi zelo oddaljenih merilnih mestih, je izredno težko delati zaključke o stanju tal na širšem območju.

Podatki o onesnaženosti tal na lokaciji predvidenega OPPN in na širšem območju v času priprave tega poročila niso bili na razpolago. Glede na značaj obstoječih ureditev in predvidene zasnove, menimo da analize tal v tej fazi postopka niso nujno potrebne.



#### 4.1.1.4 Erozija

Upoštevajoč razpoložljive podatke območje OPPN ne leži na opozorilnem območju erozije. Več informacij je razvidno iz spodnje slike.



Slika 7: Prikaz opozorilne karte erozije na območju OPPN in okolici

## **4.1.2 Zrak in podnebne spremembe**

### **4.1.2.1 Podnebne spremembe**

S stališča podnebnih sprememb na obravnavanem območju ni prisotnih območij posebnega režima. Podnebne spremembe so odstopanja od povprečnih dolgoletnih vzorcev vremena in klime zaradi vpliva človekove dejavnosti na sestavo ozračja. Pojav je globalen, a vseeno se na ravni države opravlja meritve ter spremlja temperaturne in padavinske trende ter beleži izjemne vremenske pojave (suša, toča, žled, poplave itd.). Prav tako se opazuje in beleži vpliv podnebnih sprememb na kmetijstvo in gozdarstvo.

Trendi v Sloveniji so izračunani za obdobje petdesetih let (ARSO, 2004) in sicer za obdobje 1951-2000. Ti kažejo, da se je povprečna temperatura zraka v Sloveniji povečala za  $1,1^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0,6^{\circ}\text{C}$ ). Največje temperaturne spremembe so v urbanih okoljih (Maribor  $1,7^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 0,6^{\circ}\text{C}$ , sledi Ljubljana z  $1,4^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 0,6^{\circ}\text{C}$ ) in manj v kmetijskih območjih (Kočevje in Rateče  $0,8^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 0,6^{\circ}\text{C}$ ). Najmanjši trend otoplitve je v Portorožu z dvigom  $0,6^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ , zaradi bližine morja. Morje ima veliko toplotno kapaciteto in tako zmanjšuje temperaturna nihanja. Zabeleženo je močno naraščanje temperatur zraka tudi na višje ležečih postajah, kjer je vpliv urbanizacije zanemarljiv.

Najvišje ležeča merilna postaja je na Kredarici, kjer so se meritve pričele leta 1954 in je v sedeminštiridesetih letih povprečna temperatura narasla za  $1,2^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 0,6^{\circ}\text{C}$ . Najbolj izrazito je segrevanje v zimskem in pomladnem času, ki se izraža zmanjšanjem števila dni s snežno odejo, postopnem zmanjšanju triglavskega ledenika, zgodnejšem nastopu fenoloških faz rastlin itd.

Spremembe v padavinskem režimu niso tako bistvene z izjemo intenzivnosti nalivov, ki naraščajo in pogostejšim sušam na severovzhodu države. Prav tako, so v zadnjih letih vedno bolj pogosti izjemni vremenski dogodki, kot so vročinski valovi (poletje 2003), suše, ujme in nevihte, poplave in podobno. Naraščanje temperature in spremembe v padavinskih vzorcih pa ima lahko tudi druge učinke na okolje, ki posredno ali neposredno vplivajo na človeka in njegovo zdravje ter premoženje.

Na podnebne spremembe vplivajo predvsem emisije toplogrednih plinov ter snovi, ki povzročajo tanjšanje ozonskega plašča. Prevladujoči toplogredni plini so  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$  in  $\text{N}_2\text{O}$ . Ravnanje s snovmi, ki povzročajo tanjšanje ozonskega plašča, je vezano predvsem na uporabo halonov ter klorofluorogljikovodikov oziroma naprav in opreme, ki jih vsebujejo.

Emisije toplogrednih plinov je mogoče zmanjševati zlasti z zamenjavo tehnologij, zamenjavo goriv in surovin ter z zmanjšanjem obsega ali opustitvijo nekaterih dejavnosti. Emisije so povezane predvsem z obsegom in načinom proizvodnje in porabe energije. Toplogredni plini se sproščajo tudi iz nekaterih industrijskih procesov, v kmetijstvu, pri ravnanju z odpadki ter v prometu, kar povečuje kompleksnost problematike. Značilna je velika razpršenost virov neposrednih in posrednih emisij, tako da je njihovo zmanjševanje odvisno od številnih odločitev individualnih porabnikov. S prostorskim načrtovanjem je možno nekatere izmed ukrepov, ki so zapisani v *Operativnem programu zmanjševanja emisij toplogrednih plinov*, uresničiti.

#### 4.1.2.2 Klimatske razmere

Območje OPPN se nahaja na območju, ki se uvršča v zmerno-celinsko podnebje osrednje Slovenije s predalpskim značajem. V zimskih mesecih so značilne nizke temperature zraka in pogoste temperaturne inverzije. Kotlinska lega mesta povzroča zelo omejeno prezračevanje, zlasti v zimski polovici leta, pogostost brezvetrja je relativno visoka ter pogosto pospešuje meglo. V zimskem času so dvignjene inverzije pogostejše, talnih pa je nekoliko manj, zaradi dviga megle oz. preoblikovanja talnih inverzij. Najpogostejše niha debelina inverzne plasti med 200 in 400 m. Preoblikovanje talne megle v dvignjeno meglo, zaradi antropogenega vnosa toplote in mešanja prizemne plasti zraka, se najprej izvrši v mestnem središču, kar je pomembno za širjenje onesnaževal v zrak, ker je debelina mešalne plasti definirana z zgornjo mejo megle oz. s spodnjo mejo dvignjene inverzije.

Najbližja meteorološka postaja s kontinuiranim spremljanjem parametrov okolja je Ljubljana – Bežigrad, ki je od lokacije OPPN oddaljena ca. 20 km. Slednja ima najdaljši in stalen niz podatkov, saj deluje že 70 let. V nadaljevanju so podani podatki z meteorološke postaje Ljubljana – Bežigrad.

V obdobju od 1981 – 2010 je bilo povprečno trajanje sonca letno 1890 ur. V enakem obdobju je bil najbolj osončen mesec julij, ko je Sončevo obsevanje trajalo povprečno kar 283 ur, medtem ko decembra Ljubljana prejme le 53 ur Sončevega obsevanja.

V ljubljanski kotlini je pogost pojav temperaturne inverzije. V obdobju 1981-2010 je povprečno 73 dni z meglo. Megla je pogostejši pojav v zimskih in jesenskih mesecih. Meseci, ko se megla najpogostejše pojavlja so januar (10 dni), september (10 dni) in oktober (11 dni).

Sneg je značilen v obdobju med decembrom in februarjem. Občasno se pojavi tudi v mesecih marec, april in november. V obdobju od 1981-2010 je bila Ljubljana prekrita s snežno odejo v povprečju 53 dni.

Po podatkih omenjene meteorološke postaje je povprečna letna temperatura, v obdobju 1981-2010, znašala 10,7 °C. Najtoplejši mesec v enakem obdobju je bil julij s povprečno temperaturo 21,2 °C, medtem ko je bil najhladnejši januar s povprečno temperaturo 0 °C.

Območje občine Ljubljana prejme okoli 1.400 mm padavin letno (povprečje v obdobju 1981-2010 znaša 1.363 mm), kar je v primerjavi z drugimi evropskimi prestolnicami relativno veliko, zato spada med najbolj namočene prestolnice. Padavine so dokaj enakomerno razporejene skozi celo leto, vendar pa sta zima in pomlad nekoliko bolj suha kot poletje in jesen. Nevihte so pogost pojav v obdobju od maja do septembra, ki so občasno precej hude in se pojavijo z obilnimi padavinami in močnimi vetrovi.

V obdobju 1981 – 2010 je v povprečju najmanj padavin zapadlo v mesecu januarju (povprečje 68,7 mm), medtem ko jih je septembra oziroma oktobra (oba meseca povprečje 147,3 mm) zapadlo največ.

#### 4.1.2.3 Kakovost zraka

##### 4.1.2.3.1 Kakovost zraka na širšem območju

Širše območje je skladno z Uredbo o kakovosti zunanjega zraka (Ur. l. RS, št. 9/11, 8/15, 66/18 in 44/22 – ZVO-2), razvrščeno v območje onesnaženosti zraka SIC (celinsko območje).

Občina Vrhnika ni v državni merilni mreži kakovosti zraka (DMKZ) **Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti..** Območje občine ni v državni mreži spremljanja kakovosti zraka tako, da niso na razpolago konkretni podatki o stanju zraka na območju občine.

##### 4.1.2.3.2 Kakovost zraka na ožjem območju

Kakovost zraka na ožjem območju je predvsem odvisna od emisij v neposredni bližini, zaradi pretoka zračnih mas pa so seveda pomembni tudi širši dejavniki.

Konkretni podatki o kakovosti zraka na ožjem območju okoli lokacije niso na razpolago. Okolico predmetnega OPPN obdaja gozd. Glede na dostopne podatke na območju v okolici OPPN predpostavimo, da ni preseženo dopustno število preseganj skladno z *Uredbo o kakovosti zunanjega zraka*. Na kakovost zraka v širši okolici obravnavanega območja vpliva cestni promet in emisije iz kurišč v zimskem obdobju.

Dostop do območja OPPN in odvoz materiala se izvaja preko odseka obstoječe ceste, ki se navezuje na območje lokalne ceste. Za okoliško omrežje lokalnih cest niso dostopni podatki o morebitnem štetju PLDP. Glede na dostopne podatke gre za občinske ceste in ne za državne cestne odseke, ki bi bili vključeni v štetje prometa v preteklih letih.

Po podatkih, ki so nam bili posredovani s strani naročnika v preteklem obratovanju kamnoloma v zadnjih 5 letih niso bile izvajane meritve emisij v zrak ali meritve koncentracij prašnih delcev PM<sub>10</sub> na obravnavanem območju.

### 4.1.3 Hrup

#### 4.1.3.1 Stopnje varstva pred hrupom in mejne vrednosti

V skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa (Ur. l. RS, št. 43/2018, 59/19, 44/22-ZVO-2), ter namensko rabo zemljišča območja, se iz vidika stopenj varstva pred hrupom območje razvršča v območje s IV. stopnjo varstva pred hrupom. Okoliške površine glede na namensko rabo tudi uvrščamo v območje s IV. stopnjo varstva pred hrupom. Na meji območja LN se nahajajo območja gozdov (G), ki se skladno z Uredbo prav tako uvrščajo v IV. stopnjo varstva pred hrupom. V širši okolici so območja z namensko rabo A, ki se skladno z odlokom o OPN opredeljuje kot območje s III. SVHP. Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki jih določa Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, so prikazane v spodnjih preglednicah.

**Preglednica 3: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom  $L_{noč}$  in  $L_{dvn}$  za posamezna območja varstva pred hrupom**

Območje varstva pred hrupom	$L_{noč}$ dB(A)	$L_{dvn}$ dB(A)
IV. območje	65	75
III. območje	50	60
II. območje	45	55
I. območje	40	50

**Preglednica 4: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev posameznega območja varstva pred hrupom  $L_{noč}$  in  $L_{dvn}$  za posamezna območja varstva pred hrupom, ki ga povzroča obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča**

Območje varstva pred hrupom	$L_{noč}$ dB(A)	$L_{dvn}$ dB(A)
IV. območje	80	80
III. območje	59	69
II. območje	53	63
I. območje	47	57

**Preglednica 5: Mejne vrednosti kazalcev hrupa  $L_{dan}$ ,  $L_{noč}$ ,  $L_{večer}$  in  $L_{dvn}$  ki ga povzroča naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče**

Območje varstva pred hrupom	$L_{dan}$ dB(A)	$L_{večer}$ dB(A)	$L_{noč}$ dB(A)	$L_{dvn}$ dB(A)
IV. območje	73	68	63	73
III. območje	58	53	48	58
II. območje	52	47	42	52
I. območje	47	42	37	47

**Preglednica 6: Mejne vrednosti kazalcev hrupa  $L_1$ , ki ga povzročajo obratovanje letališča, pristanišča, heliporta, objekta za pretovor blaga, naprave, obrata ali industrijskega kompleksa**

Območje varstva pred hrupom	$L_1$ – obdobje večera in noči dB(A)	$L_1$ – obdobje dneva dB(A)
IV. območje	90	90
III. območje	70	85
II. območje	65	75
I. območje	60	75



#### 4.1.3.2 Obstoječa hrupna obremenitev

Glede na podatke iz Strateške karte hrupa za pomembne ceste (DRSC), ni javno dostopnih podatkov o hrupu na obravnavanem območju. V bližini območja ne potekajo pomembne državne ceste.

Za območje obravnavane lokacije smo pridobili *Poročilo o določanju ravni hrupa v okolju z meritvami (KOMPLAST-VDPV d.o.o., št. MO 40/22-21NL z dne 31.5.2022)*. V nadaljevanju so predstavljene osnovne informacije povzete po prej navedenem poročilu.

Meritve so bile izvedene na treh merilnih mestih, ki so prikazane na spodnji sliki. V času izvedbe meritev je izvajana sanacija dela območja, kjer so bili prisotni delovni stroji.



Slika 8: prikaz pozicije merilnih mest hrupa (KOMPLAST-VDPV d.o.o., št. MO 40/22-21NL)

Meril.mesto	Čas. obdobja	Vir ali ozadje	Datoteka	Začetek mer.	Konec mer.	Čas meritve	IZMERJENE RAVNI					
							V dB(A)				Popravki	
							L <sub>A,eq</sub>	L <sub>A,lm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>99</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>
1	dan	v	File :0003.S3B/0001	13:04:05	13:10:05	00:06:00	60,5	66,4	69,8	49,8	0	0
	dan	v	File :0003.S3B/0002	13:10:05	13:16:05	00:06:00	52,6	58,3	60,2	42,6	0	0
	dan	v	File :0003.S3B/0003	13:16:05	13:22:05	00:06:00	60,3	64,8	71,6	43,6	0	0
	dan	o	File :0006.S3B/0001	14:03:33	14:06:33	00:03:00	35,6	41,8	42,8	27,0	0	0
	dan	o	File :0006.S3B/0002	14:06:33	14:09:33	00:03:00	28,7	30,9	32,8	26,4	0	0
	dan	o	File :0006.S3B/0003	14:09:33	14:12:33	00:03:00	28,6	31,3	33,4	26,4	0	0
2	dan	v	File :0004.S3B/0001	13:23:29	13:29:29	00:06:00	56,4	63,7	68,2	47,2	0	0
	dan	v	File :0004.S3B/0002	13:29:29	13:35:29	00:06:00	53,7	57,4	60,2	46,6	0	0
	dan	v	File :0004.S3B/0003	13:35:29	13:41:29	00:06:00	55,4	62,0	66,6	46,6	0	0
	dan	o	File :0006.S3B/0001	14:03:33	14:06:33	00:03:00	35,6	41,8	42,8	27,0	0	0
	dan	o	File :0006.S3B/0002	14:06:33	14:09:33	00:03:00	28,7	30,9	32,8	26,4	0	0
	dan	o	File :0006.S3B/0003	14:09:33	14:12:33	00:03:00	28,6	31,3	33,4	26,4	0	0
3	dan	v	File :0005.S3B/0001	13:42:48	13:48:48	00:06:00	56,5	62,0	68,6	47,4	0	0
	dan	v	File :0005.S3B/0002	13:48:48	13:54:48	00:06:00	56,5	62,7	67,2	47,0	0	0
	dan	v	File :0005.S3B/0003	13:54:48	14:00:48	00:06:00	52,9	57,9	63,2	46,6	0	0
	dan	o	File :0006.S3B/0001	14:03:33	14:06:33	00:03:00	35,6	41,8	42,8	27,0	0	0
	dan	o	File :0006.S3B/0002	14:06:33	14:09:33	00:03:00	28,7	30,9	32,8	26,4	0	0
	dan	o	File :0006.S3B/0003	14:09:33	14:12:33	00:03:00	28,6	31,3	33,4	26,4	0	0

Slika 9: prikaz rezultatov izmerjenih ravni hrupa (KOMPLAST-VDPV d.o.o., št. MO 40/22-21NL)

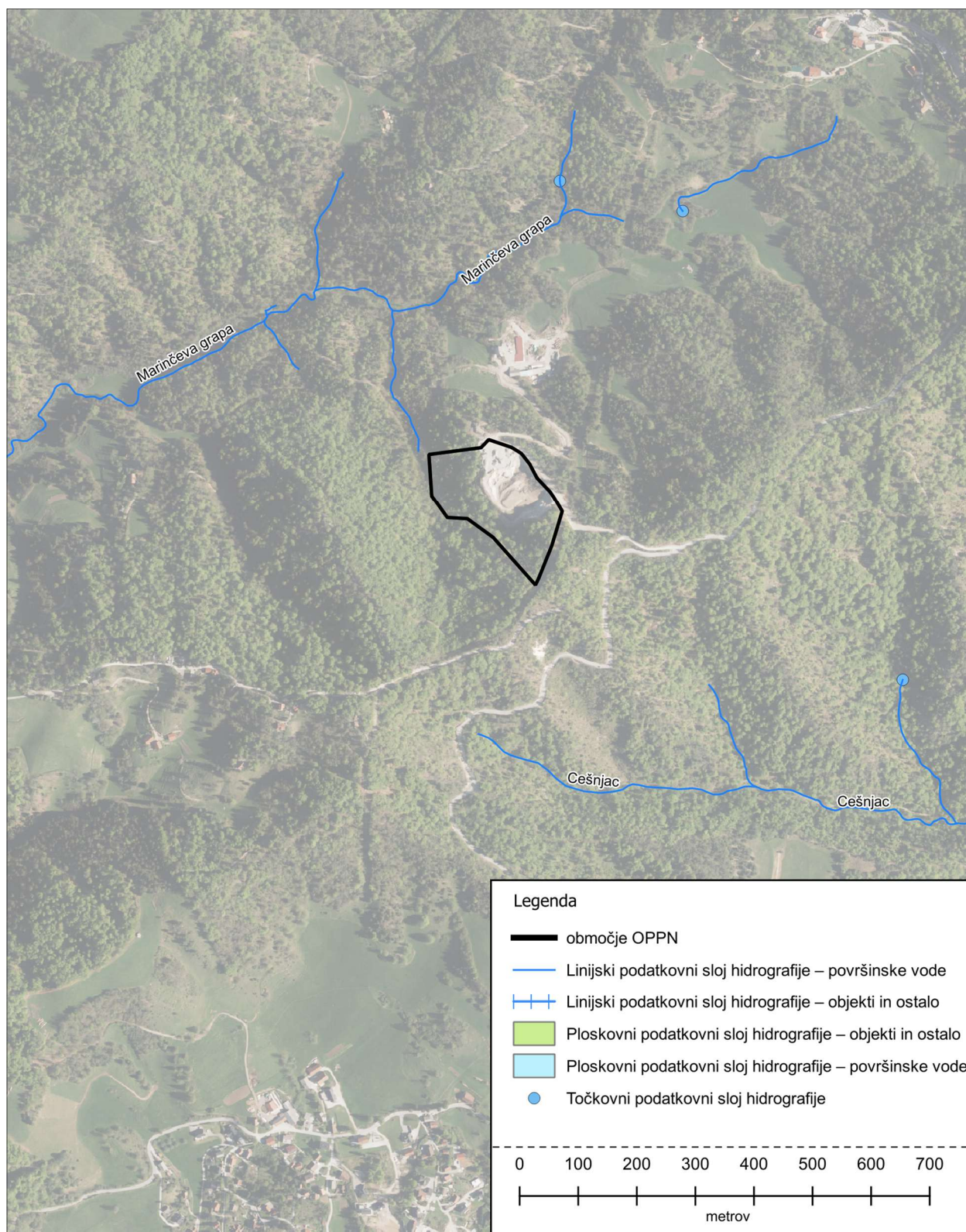
Na osnovi razpoložljivih podatkov privzamemo, reliefa in informacij o dosedanjih obremenitvah s hrupom privzamemo, da hrup v obstoječem stanju ne presega dopustnih mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju določenih z *Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju*.



## 4.1.4 Vode

### 4.1.4.1 Površinske vode

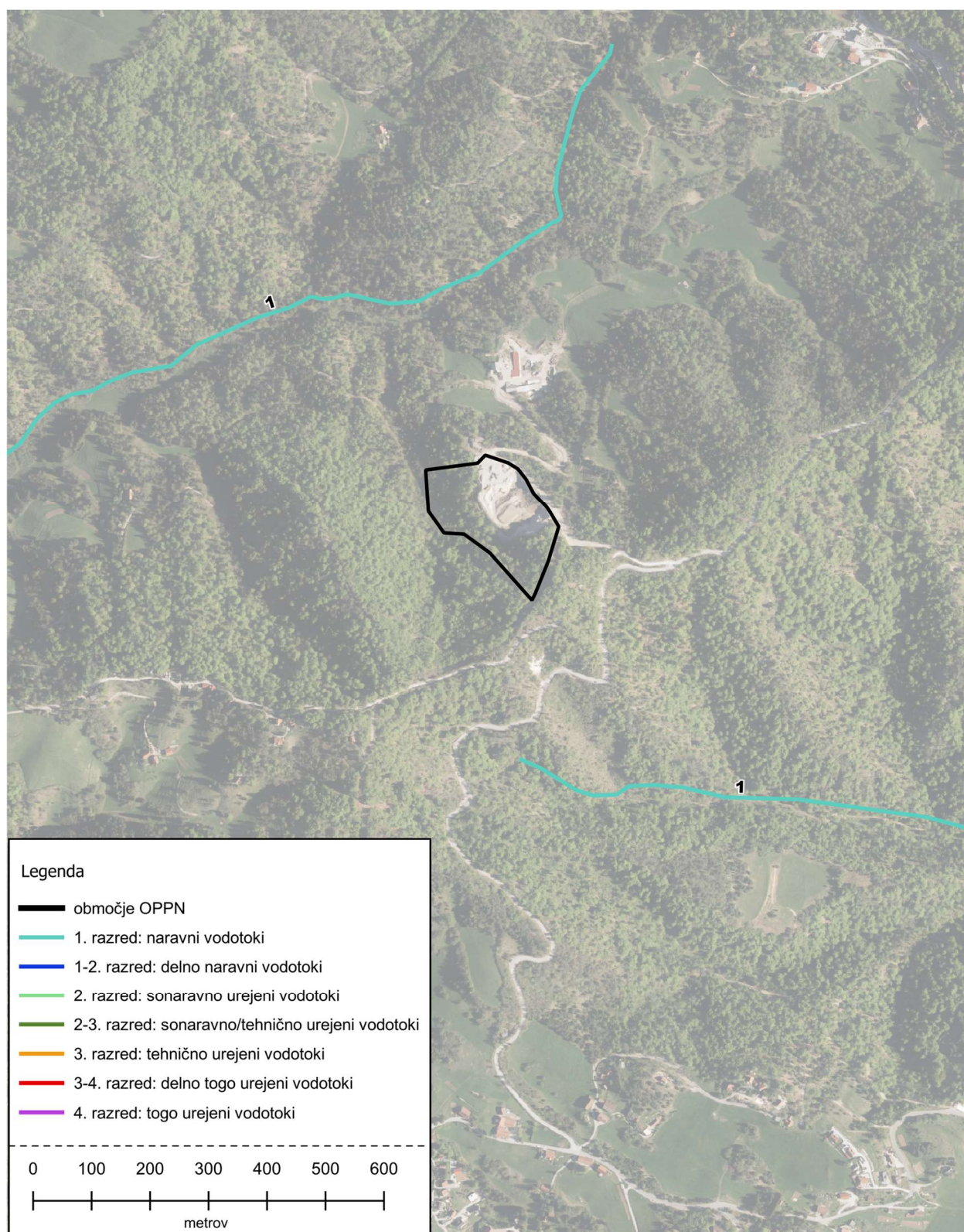
Na območju OPPN ni prisotnih stalnih površinskih vodnih tokov. Okoli 50 m severozahodno od lokacije je struga pritoka Marinčeve grape. Struga je nekje na koti med 570 in 565 mnm. Grafični prikaz hidrografske mreže in vodotokov v okolici območja OPPN je podan na spodnji sliki.



Slika 10: Hidrografija v okolici obravnavane lokacije



Kategorizacija vodotokov po morfološkem značaju v širši okolici OPPN je prikazana na spodnji sliki.



Slika 11: Kategorizacija urejanja vodotokov

Glede na podatke iz Atlasa voda se v bližini obravnavanega območja OPPN ne izvajajo monitoringi kakovosti površinskih voda. Površinska voda se na območju OPPN ne izkorišča (npr: raba v tehnološke namene). S predvidenimi ureditvami v območju OPPN se ne posega v območja površinskih vodotokov.

#### **4.1.4.2 Podzemne vode**

Obravnavano območje je del vodnega telesa podzemne vode CERKLJANSKO, ŠKOFJELOŠKO IN POLHOGRAJSKO HRIBOVJE (šifra vodnega telesa: SIVTPODV1007).

Glede na dostopne podatke je kemijsko stanje za vodno telo CERKLJANSKO, ŠKOFJELOŠKO IN POLHOGRAJSKO HRIBOVJE bilo ocenjeno kot dobro. Tudi Analiza večletnega opazovanja kemijskega stanja vodnega telesa CERKLJANSKO, ŠKOFJELOŠKO IN POLHOGRAJSKO HRIBOVJE kaže, da je trend ocenjevanja na ravni dobro kemijsko stanje.

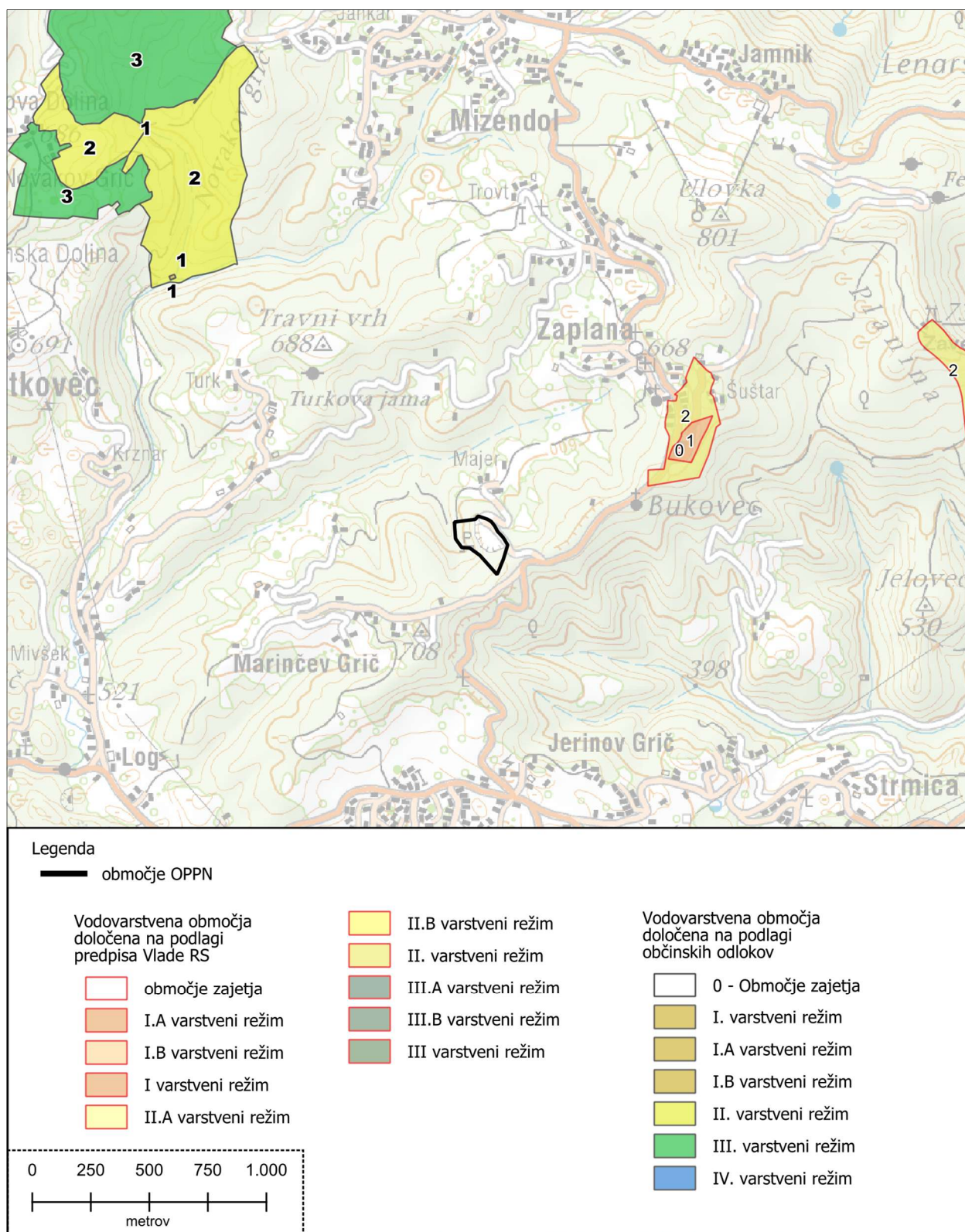
Na območju lokacije z okolico niso bili evidentirani izviri. Lokacija se nahaja v pobočju, sam dolomit pa je zaradi razpokanosti prepustna kamnina, je pričakovati nastajanje izvirov šele na območjih naravnega stika z nepropustno karbonsko podlago oz. v območju nanosov ob dolini grap in potokov. Glede na dostopna gradiva ni pričakovati pojava izvirov na območju obravnavane lokacije z neposredno okolico.

V neposredni okolici in na območju lokacije se ne pojavljajo lokacije s podeljenim vodnim dovoljenjem za rabo podzemne vode.



#### 4.1.4.3 VVO in vodni viri

Obravnavano območje OPPN ne leži na varovanem območju virov pitne vode. Vodovarstvena območja v okolici so prikazana na spodnji sliki.



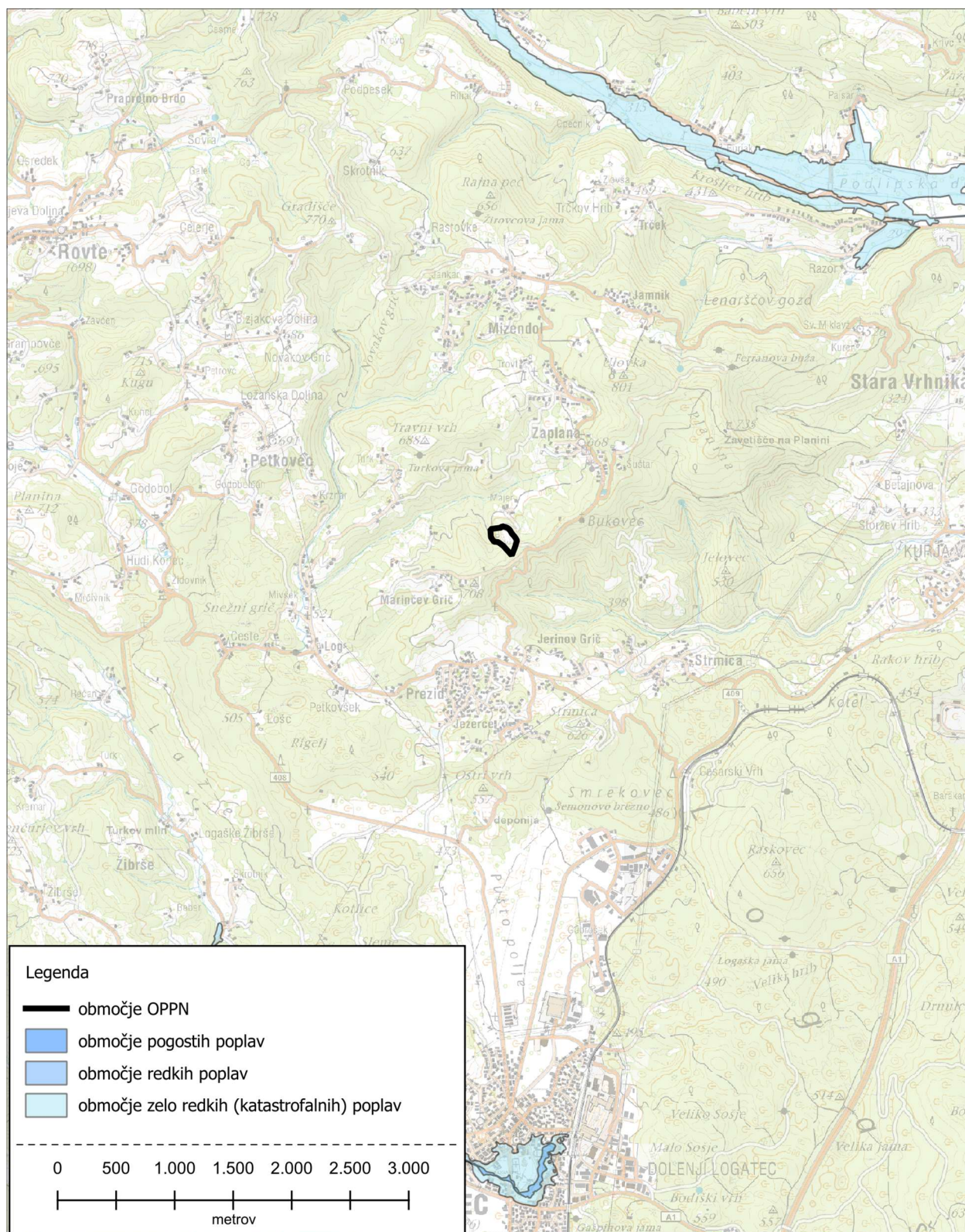
Slika 12: Prikaz vodovarstvenih območij v okolici obravnavnega območja



Lokaciji najbližje vodovarstveno območje je vzhodno od območja lokacije in je oddaljeno ca. 500 m. To je prikazano na zgornji sliki.

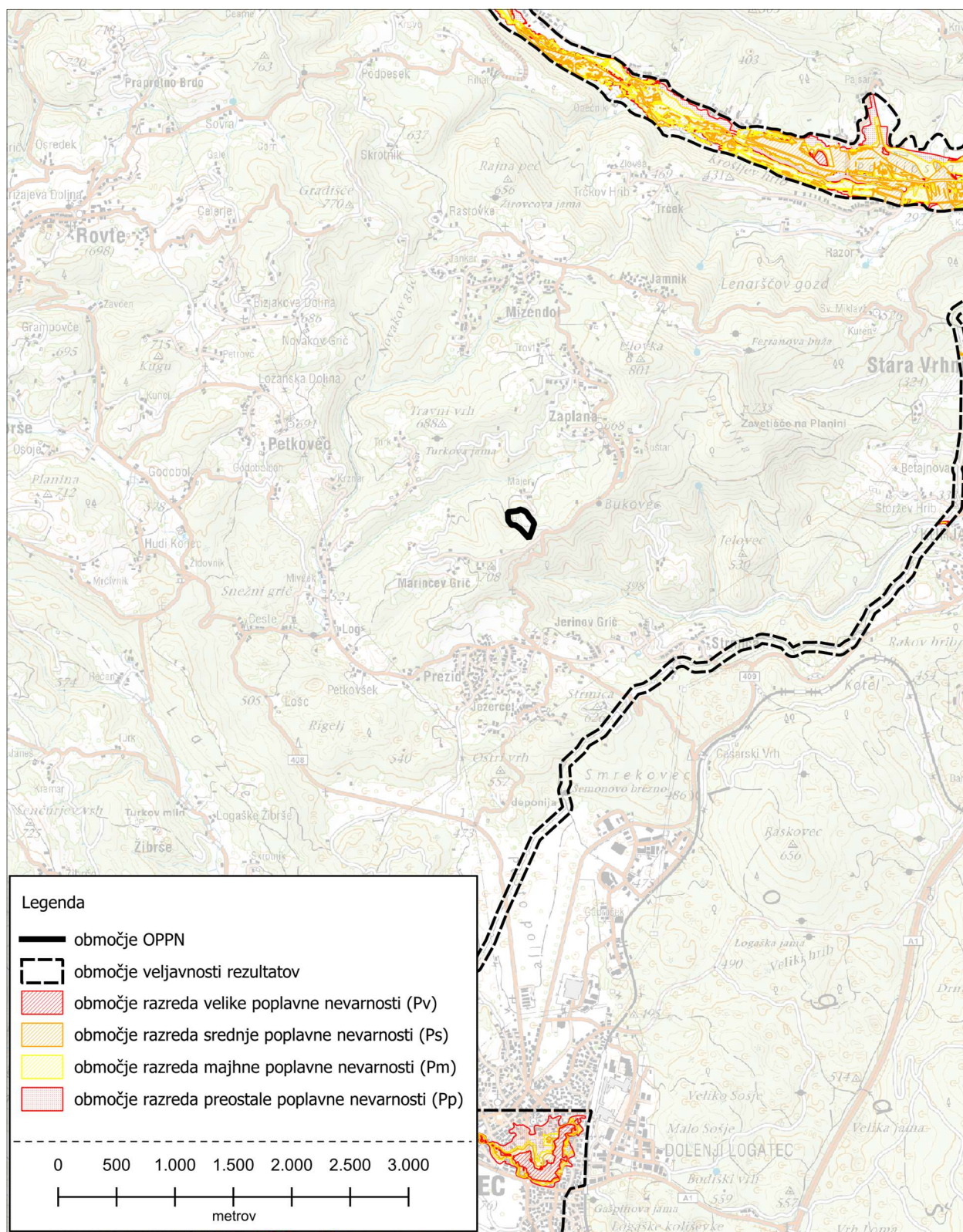
#### 4.1.4.4 Poplavna varnost

Območje OPPN z okolico ne leži v poplavnem območju glede na karto razredov poplavne nevarnosti. Območja poplavne nevarnosti v okolici so prikazana na spodnji sliki.



Slika 13: Poplavna območja v okolici (OKP)





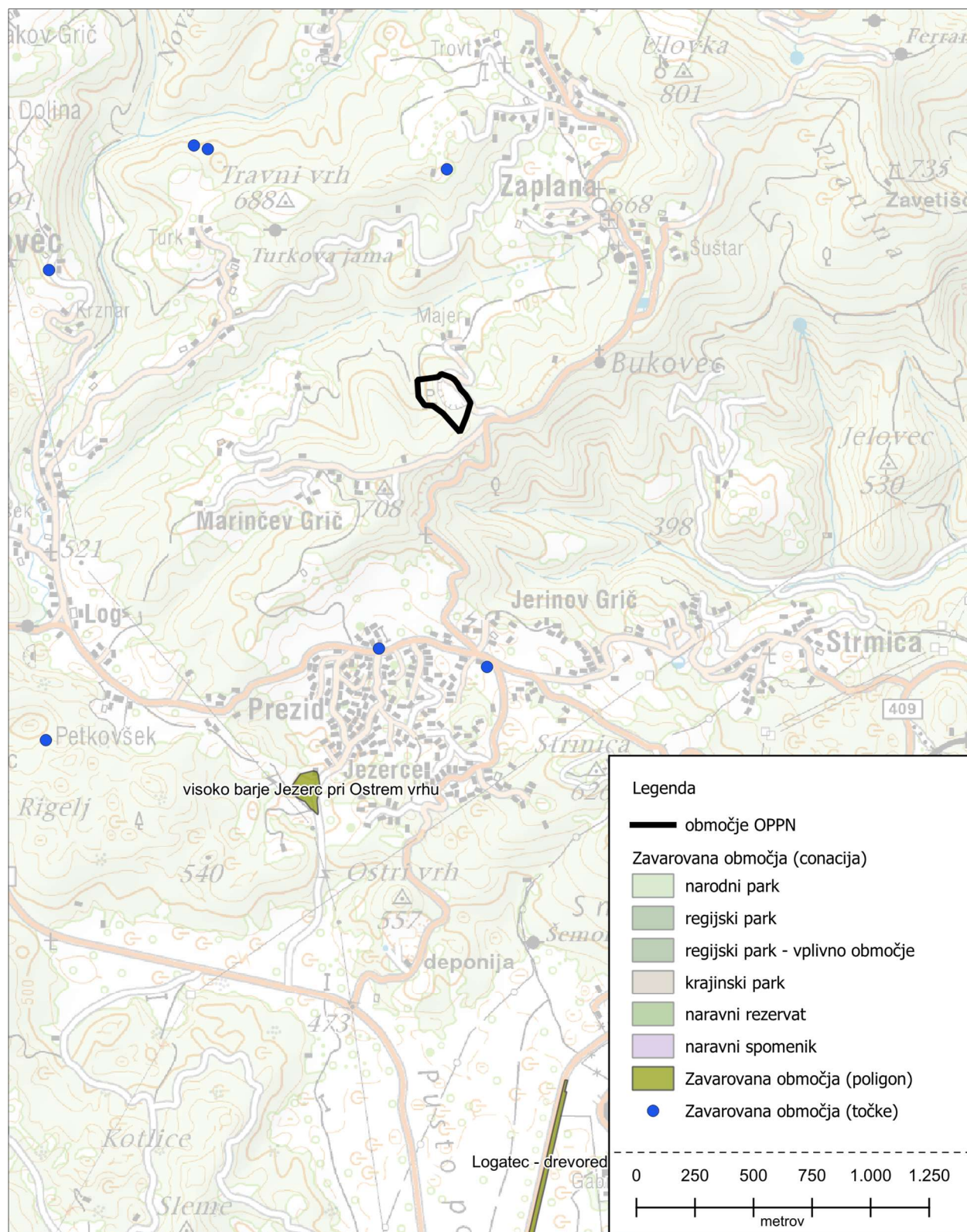
Slika 14: Poplavna območja in razredi poplavne nevarnosti na območju z okolico



## 4.1.5 Narava

### 4.1.5.1 Zavarovana območja narave

Območje OPPN ne leži znotraj zavarovanega območja narave. Zavarovanih območij tudi ni v bližnji okolici, kar je razvidno iz spodnje slike.

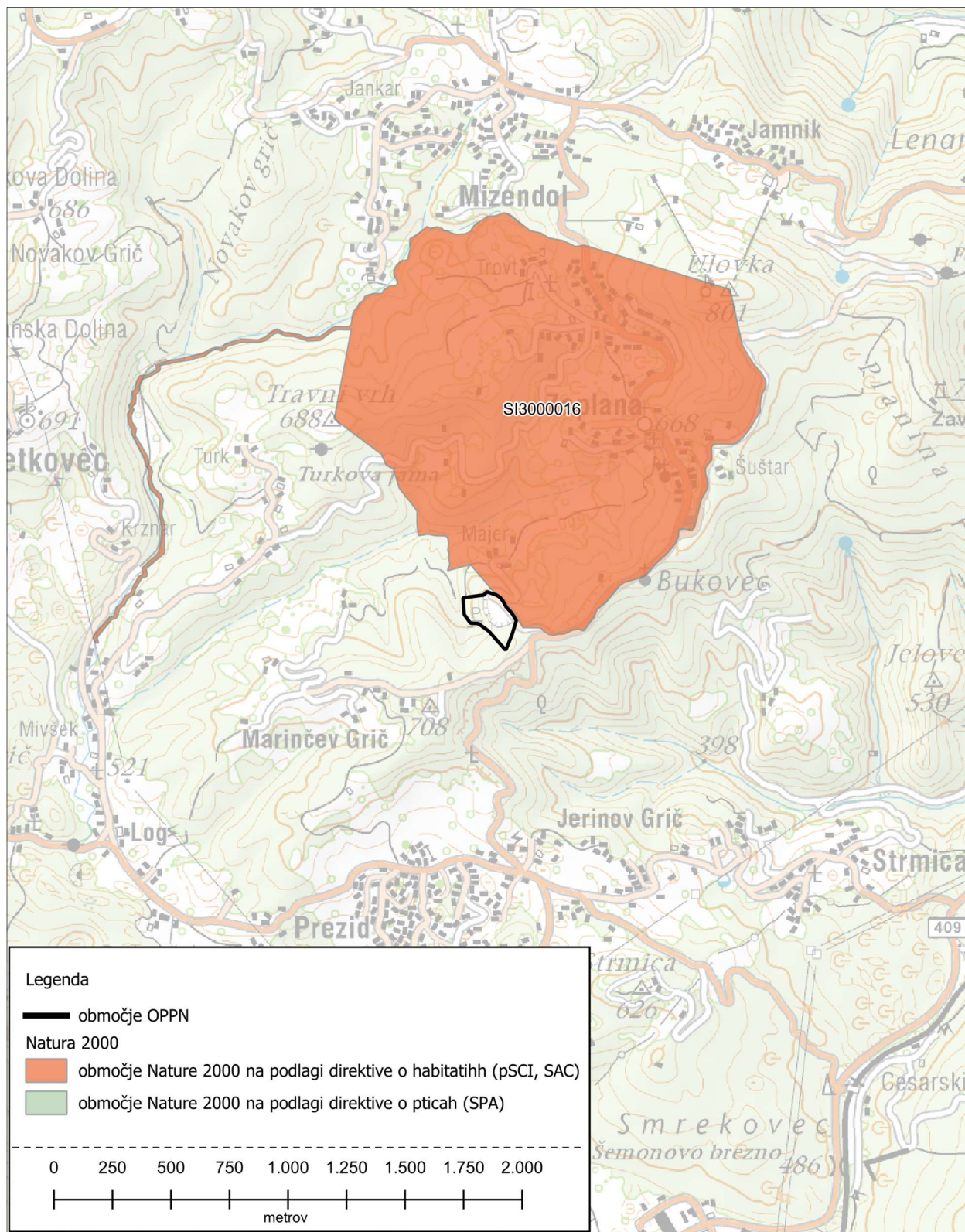


Slika 15: Prikaz zavarovanih območij narave v širšem območju



#### 4.1.5.2 Območja Natura 2000

Lokacija posega ni znotraj območja ohranjanja narave s posebnim pravnim režimom (območja Natura 2000). Severno od lokacije je območje Natura 2000 Zaplana (SI3000016, SAC). Območje se začne na drugi strani ceste (javna pot). To je razvidno iz spodnje slike.

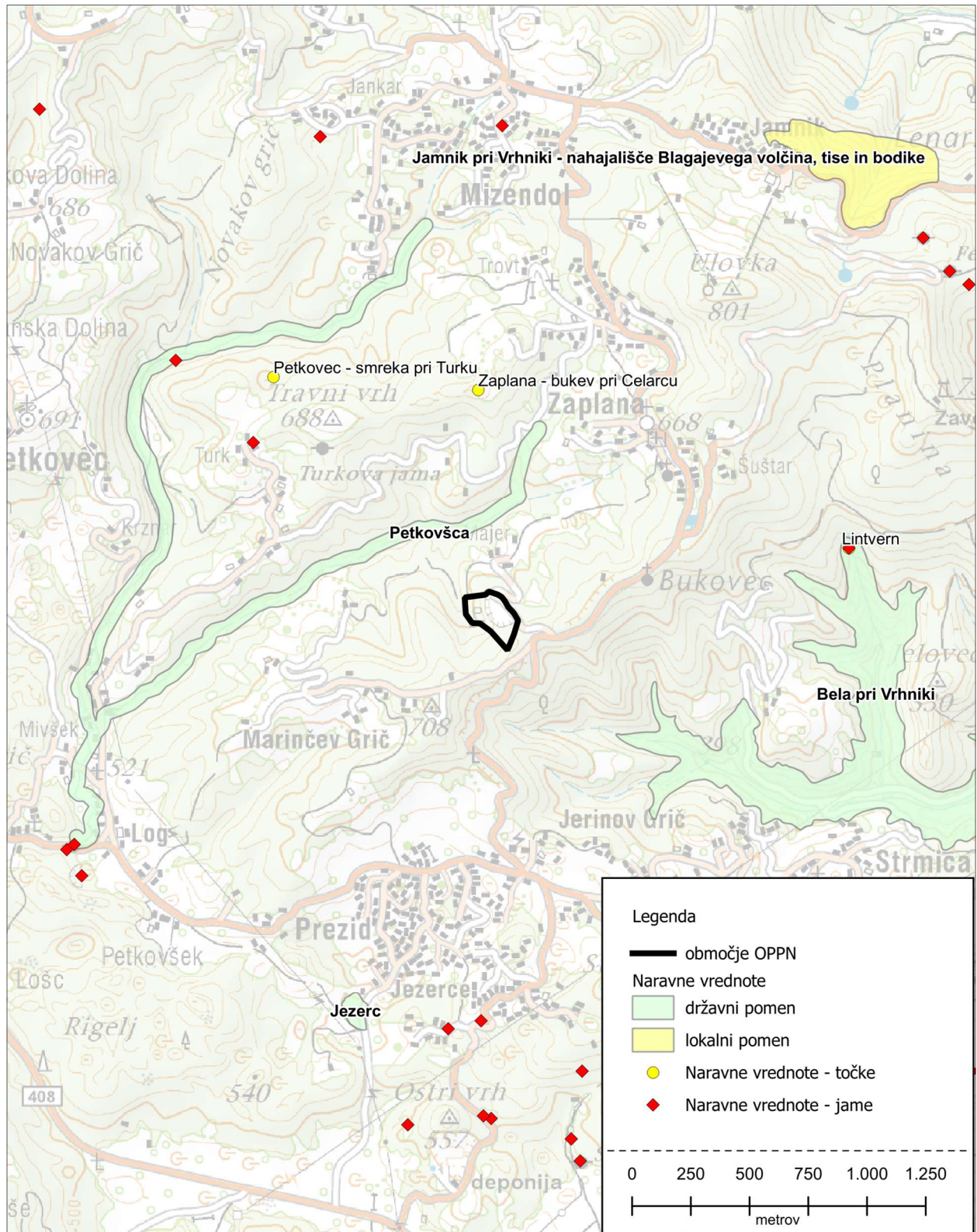


Slika 16: Prikaz območij Natura 2000 v okolici



#### 4.1.5.3 Naravne vrednote

Na območju OPPN ni prisotnih naravnih vrednot. Teh območij tudi ni v bližnji okolici. Prikaz navedenega je razviden iz spodnje slike.

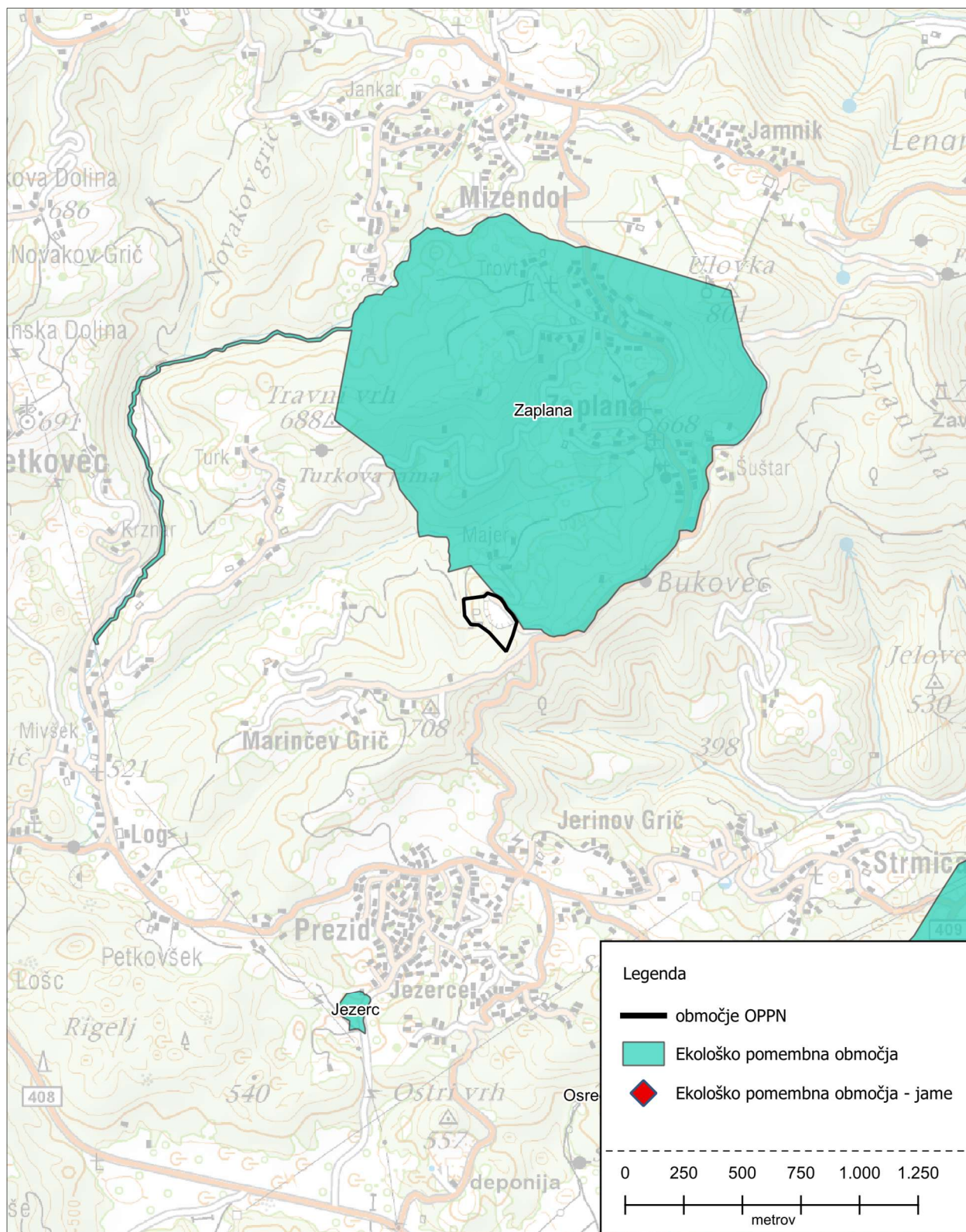


Slika 17: Prikaz naravnih vrednot v okolici



#### 4.1.5.4 Ekološko pomembna območja

Severno od območja OPPN je območje EPO - Zaplana (35700). Območje se začne na drugi strani ceste (javna pot). Prikaz navedenega je razviden iz spodnje slike.



Slika 18: Prikaz EPO v okolici



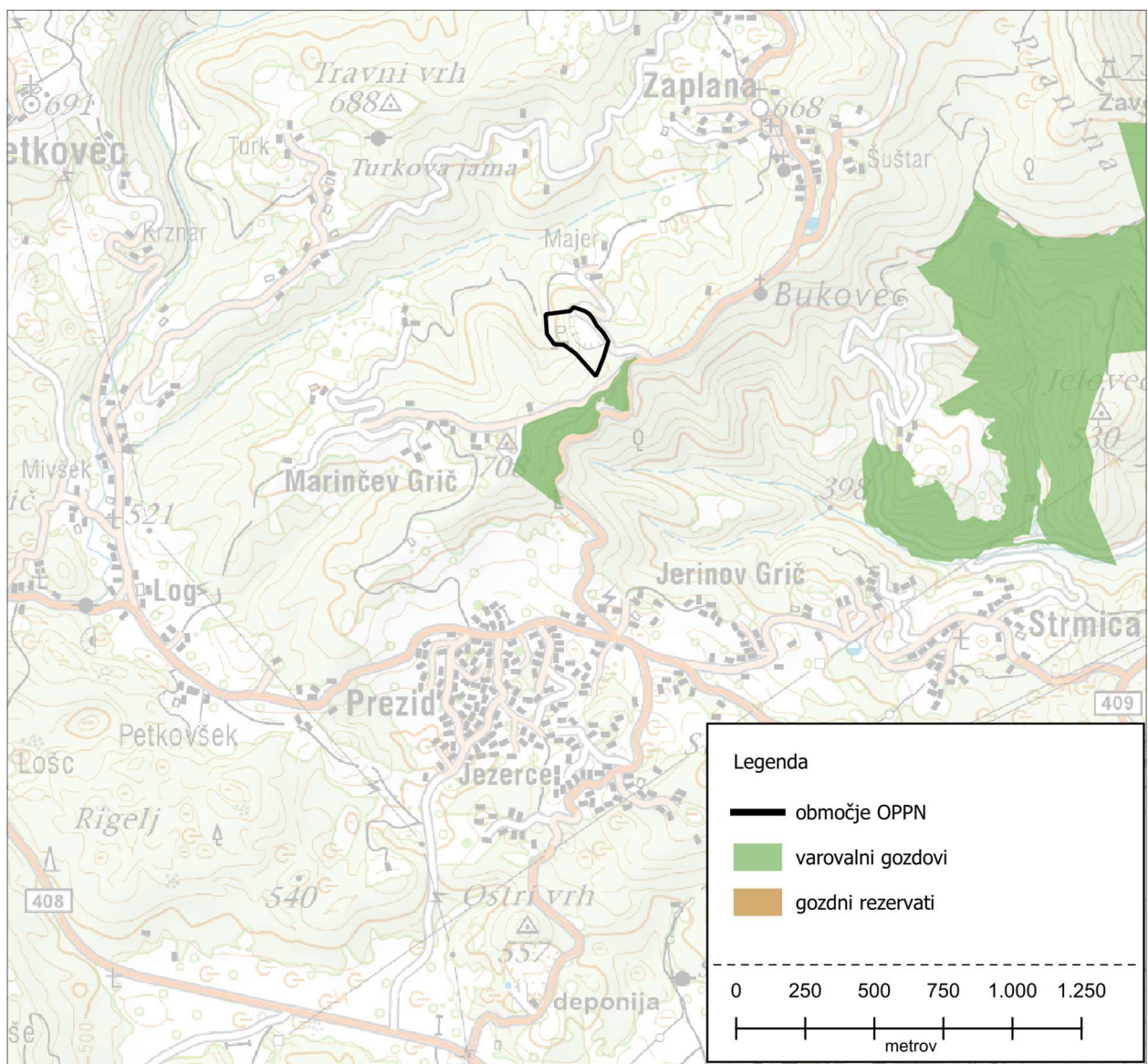
#### 4.1.6 Raba naravnih virov

##### 4.1.6.1 Kmetijska zemljišča

Na območju OPPN niso prisotna zemljišča, ki so po namenski rabi opredeljena kot kmetijska zemljišča, kar je razvidno iz slike s prikazom namenske rabe na območju OPPN iz okolico (glej *Slika 4: Prikaz veljavne namenske rabe prostora na območju OPPN in okolici*). Glede na izhodiščno stanje lahko privzamemo, da teh površin ni.

##### 4.1.6.2 Gozd in varovalni gozd

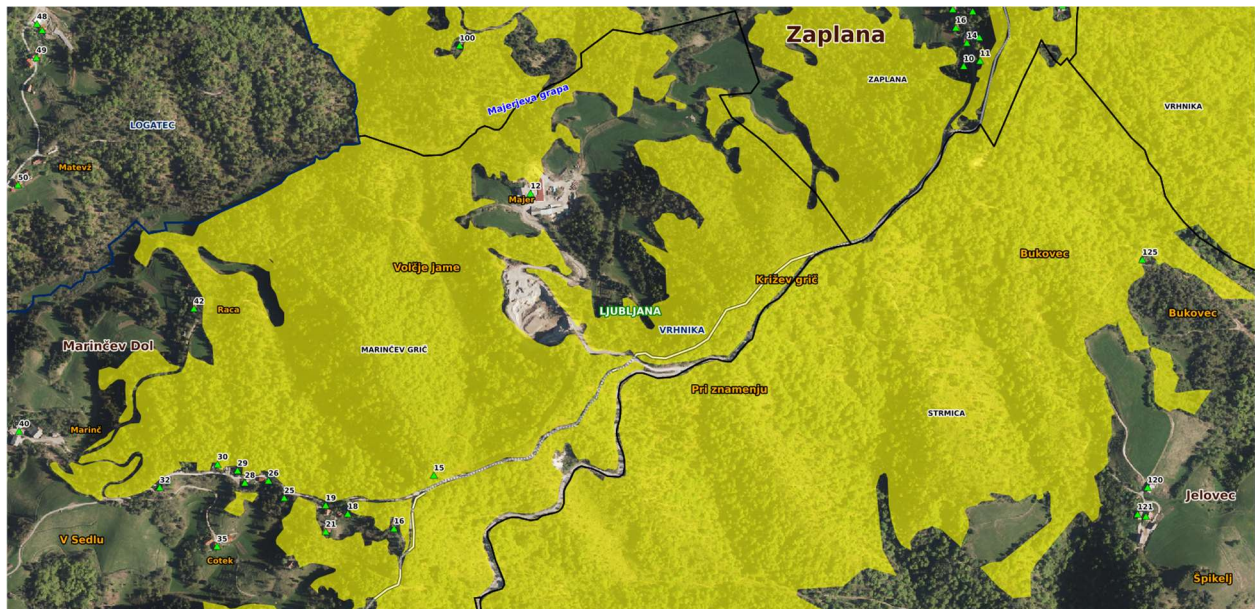
Na območju OPPN in v neposredni okolici ni prisotnih varovanih gozdov. To je tudi razvidno iz spodnje slike. Na območju OPPN je v delu prisoten gozd. To je razvidno iz *Slika 5: Prikaz dejanske rabe tal na območju OPPN in v okolici območja obravnave*.



Slika 19: varovani gozdovi v okolici

Po veljavnem Gozdnogospodarskem načrtu za gozdnogospodarsko enoto Vrhnika (2017–2026) je gozd na obravnavani lokaciji uvrščen v ureditveno enoto 83C13. Tretji odstavek 10. člena Zakona o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 56/99 – ZON, 67/02, 110/02 – ZGO-1, 115/06 – ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 – ZDavNepr, 17/14, 22/14 – odl. US, 24/15, 9/16 – ZGGLRS in 77/16, 78/23 – ZUNPEOVE) določa, da se funkcije gozdov, ki so določene in ovrednotene s stopnjami njihovega vpliva na gospodarjenje z gozdovi na kartah in popisih funkcij gozdov v območnem načrtu, kot strokovne podlage upoštevajo pri prostorskih ureditvah državnega in lokalnega pomena.

Z Gozdnogospodarskim načrtom za gozdnogospodarsko območje Ljubljana (2021-2030) je na delu predmetne lokacije na prvi stopnji poudarjena rekreacijska funkcija. V 8. točki, 22. člena Pravilnika o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo (Uradni list RS, št. 91/10 in 200/20) je podana opredelitev rekreacijske funkcije: omogočanje aktivnosti, ki telesno ali duševno sproščajo in krepijo, vključno z nabiranjem gozdnih plodov za lastne potrebe. Poudarjeno rekreacijsko funkcijo imajo gozdovi z ustreznimi naravnimi danostmi, dostopnostjo in dosegljivostjo ter rekreacijsko infrastrukturo (poti, objekti).



Slika 20: prikaz funkcij gozdov – rekreacijska funkcija (ZGS)

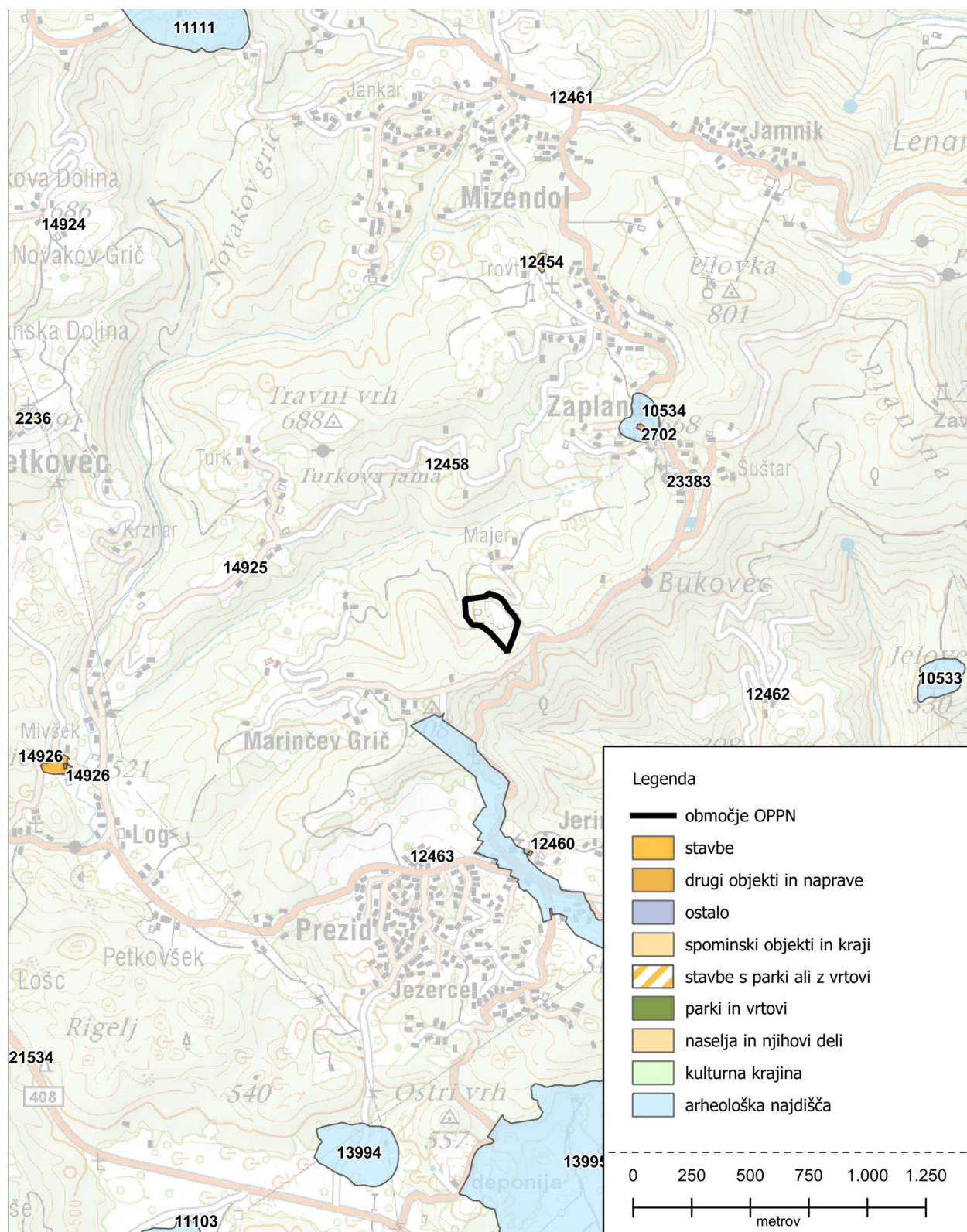
Območje obstoječega odprtega prostora kamnoloma ni opredeljeno kot območje kjer je na prvi stopnji poudarjena rekreacijska funkcija gozdov. Del območja (velikosti ca. 1,8 ha), kamor se širi območje kamnoloma pa je znotraj tega območja. Prikazano na zgornji sliki.



## 4.1.7 Kulturna dediščina in krajina

### 4.1.7.1 Kulturna dediščina

Na območju OPPN ni evidentiranih enot kulturne dediščine. Prikaz enot kulturne dediščine v okolici je podan na spodnji sliki.



Slika 21: Enote kulturne dediščine v okolici

#### 4.1.7.2 Opis značaja in posebnosti krajine

Po *Zakonu o varstvu kulturne dediščine* je kulturna krajina definirana kot nepremična dediščina, ki predstavlja odprt prostor z naravnimi in ustvarjenimi sestavinami, katerega strukturo, razvoj in uporabo pretežno določajo človekovi posegi in dejavnost. Pri tem se varuje krajinska zgradba (naravne kot kulturne prvine), ekološke procese sonaravnega gospodarjenja v kulturni krajini, tipologija krajinskih prvin ter povezava s stavbno in naselbinsko dediščino. Širši pomen predstavljata izraza integralna dediščina in območja nacionalne prepoznavnosti. Integralno dediščino oblikujejo enote človekovega okolja ali narave, kjer se prepletajo prvine naravne in kulturne dediščine in katerih vrednost povečuje dejstvo, da sta obe zvrsti dediščine genetsko, funkcionalno oziroma vsebinsko povezani in odvisni druga od druge.

Območje predmetnega OPPN se ne umešča v območje izjemne krajine in krajine s prepoznavnimi značilnostmi (SPRS, 2004).

#### 4.1.8 Elektromagnetno sevanje

Elektromagnetno sevanje (EMS) je sevanje, ki pri uporabi ali obratovanju vira sevanja v njegovi bližnji ali daljni okolici povzroča elektromagnetno polje, in je tveganje za škodljive učinke za človeka in živo naravo. Med vire sevanja spadajo visokonapetostni transformatorji, razdelilne transformatorske postaje (v nadaljevanju RTP), nadzemni in podzemni vodi za prenos električne energije, odprti oddajni sistemi za brezžično komunikacijo, radijski in televizijski oddajniki in radarji.

Varstvo pred sevanjem se deli na dve stopnji, določeni glede na občutljivost posameznega območja naravnega ali življenjskega okolja za učinke elektromagnetnega polja, ki jih povzročajo viri sevanja. Stopnji z območji sta opredeljeni v spodnji preglednici.

Preglednica 7: Stopnje varstva pred sevanjem

I. stopnja varstva pred sevanjem	II. stopnja varstva pred sevanjem
Velja za prvo območje, ki je potrebuje povečano varstvo pred sevanjem. I območje je območje bolnišnic, zdravilišč, okrevališč ter turističnih objektov, namenjenih bivanju i rekreaciji, čisto stanovanjsko območje, območje objektov vzgojno-varstvenega in izobraževalnega programa ter programa osnovnega zdravstvenega varstva, območje igrišč ter javnih parkov, javnih zelenih in rekreacijskih površin, trgovsko-poslovno-stanovanjsko območje, ki je hkrati namenjeno bivanju in obrtnim ter podobnim proizvodnim dejavnosti, javno središče, kjer se opravljajo upravne, trgovske, storitvene ali gostinske dejavnosti, ter tisti predeli območja, namenjenega kmetijski dejavnosti, ki so hkrati namenjeni bivanju	Velja za drugo območje, kjer je dopusten poseg v okolje, ki je zaradi sevanja bolj moteč. II. območje je zlasti območje brez stanovanj, namenjeno industrijski ali obrtni ali drugi podobni proizvodni dejavnosti, transportni, skladiščni ali servisni dejavnosti ter vsa druga območja, ki niso določena kot I. območje. II. stopnja varstva pred sevanjem velja tudi na površinah, ki so v I. območju namenjena javnemu cestnemu ali železniškemu prometu.

Območje obravnave je po podrobni namenski rabi opredeljeno kot površine nadzemnega pridobivalnega prostora (LN). Skladno z Uredbo se območje uvršča v II. območje stopnje varstva pred sevanjem, kjer je dopusten poseg v okolje, ki je zaradi sevanja bolj moteč.

Vplive različnih virov EMS na okolje ponazarjamo s pomočjo vplivnega območja, t. j. tisto območje prostora, znotraj katerega so mejne vrednosti glede na Uredbo presežene. Sevalne obremenite daljnovodov z nižjimi nazivnimi napetostmi do 110 kV so tako nizke, da niti pod samimi daljnovodi niso presežene dovoljene mejne vrednosti za I. območje varstva pred sevanji, kamor se uvrščajo varovani prostori (*Elektromagnetna sevanja – vplivna območja*, dr. Blaž Valič in dr. Peter Gajšek, Ljubljana 2008). Elektromagnetno sevanje je visoko predvsem v okolici visokonapetostnih vodov. Tako je npr. raven elektromagnetnega sevanja v 10 m pasu po 400 kV daljnovodom blizu mejne vrednosti, ki je še sprejemljiva za zdravje ljudi. Električna jakost v primeru takšnih daljnovodov pade pod mejno vrednost za I. stopnjo varstva pred sevanjem (v primeru novega vira) na razdalji približno 50 m od pravokotne projekcije središča daljnovoda na nivo tal. Minimalni potrebni umiki od virov EMS v katere s stališča varovanja zdravja ljudi ni dovoljeno umeščati objektov z varovanimi prostori, in obratno v katere objektov z varovanimi prostori ni dovoljeno umeščati virov EMS in do odvisni glede na vrsto oz. tip daljnovoda ter znašajo (na višini 1 m od tal):

- za 400 kV od 42 do 46 m;
- za 220 kV od 18 do 24 m;
- za 110 kV od 11 do 14 m:

N območju OPPN ni točkovnih virov EMS (bazne postaje, radijski in televizijski oddajniki). Drugi pomembni viri elektromagnetnega sevanja se na območju ne nahajajo.

#### **4.1.9 Svetlobno onesnaževanje**

Svetlobno onesnaženje okolja je emisija svetlobe iz virov svetlobe, ki poveča naravno osvetljenost okolja. Svetlobno onesnaževanje človeku povzroča motnje pri vidu in občutek bleščanja ter moti spanec, moti življenje in/ali selitev ptic, netopirjev, žuželk in drugih živali, ter po nepotrebnem porablja električno energijo. Viri svetlobe, ki povzročajo svetlobno onesnaževanje okolja so definirani v *Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja* (Ur. l. RS, št. 81/2007, 109/2007, 62/2010, 46/2013). Skladno z omenjeno uredbo se določajo ukrepi za zmanjševanje svetlobnega onesnaževanja v okolju. Enotno se določajo tipi svetil in drogrov za svetilke. Jakost osvetlitve mora ustrezati veljavnim tehničnim normativom in standardom in temu primerno morajo biti svetilke razporejene. Delež svetlobnega toka, ki seva navzgor mora biti enaka 0 %.

Elementov javne razsvetljave na območju OPPN z neposredno okolico ni prisotnih.

#### **4.1.10 Obremenjenost območja zaradi vibracij**

Vibracije, ki se širijo neposredno v okolje, so lahko občasni sunki. Te sunke lahko npr.: premikanje težkih vozil po neravnem terenu, padci težkih predmetov, izvajanje razstreljevanja itd.. Vibracije pa so lahko tudi stalni nihaji, ki jih ustvarjajo nihajoče mase strojnih naprav. Širjenje vibracij je odvisno tudi od geološke sestave tal in podlage.

Glede na zatečeno stanje, privzamemo da območje v času izdelave tega poročila ni izpostavljeno vibracijam.

#### **4.1.11 Obremenjenost območja zaradi vonjav**

Glede na obstoječo namensko rabo in dejavnosti na okoliškem območju okrog obravnavane lokacije lahko opredelimo ni pomembnejših virov vonjav. Tudi vonjav zaradi izvajanja gnojenja v kmetijske namene v bližnji okolici ni prisotnega. V okolici je v večini območje porastlo z gozdom.

#### **4.1.12 Varovanje zdravja ljudi**

Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja pod kakovost življenja razume gospodarno ravnanje z vodami in vodnimi viri, omejevanje ter zmanjšanje emisij (onesnaževal) v zrak, smotrno umeščanje dejavnosti glede na območja stopnje varstva pred hrupom ter virov elektromagnetnega sevanja in ravnanje z odpadki.

Skladno z definicijo Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) je zdravje stanje popolnega telesnega, duševnega in socialnega blagostanja in ne le odsotnost bolezni ali nezmožnosti za delo. Zdravje je tako po novjših spoznanjih SZO dinamično ravnovesje telesnih, čustvenih, osebnih, duhovnih in ne nazadnje tudi socialnih prvin. Okoljski dejavniki tveganja imajo tako različne škodljive učinke na zdravje ljudi. Med glavne okoljske dejavnike, ki predstavljajo največje breme bolezni, sodijo onesnažen zrak, okoljski hrup, elektromagnetna sevanja, v določeni meri tudi svetlobno onesnaženje ter onesnaženje voda in tal.

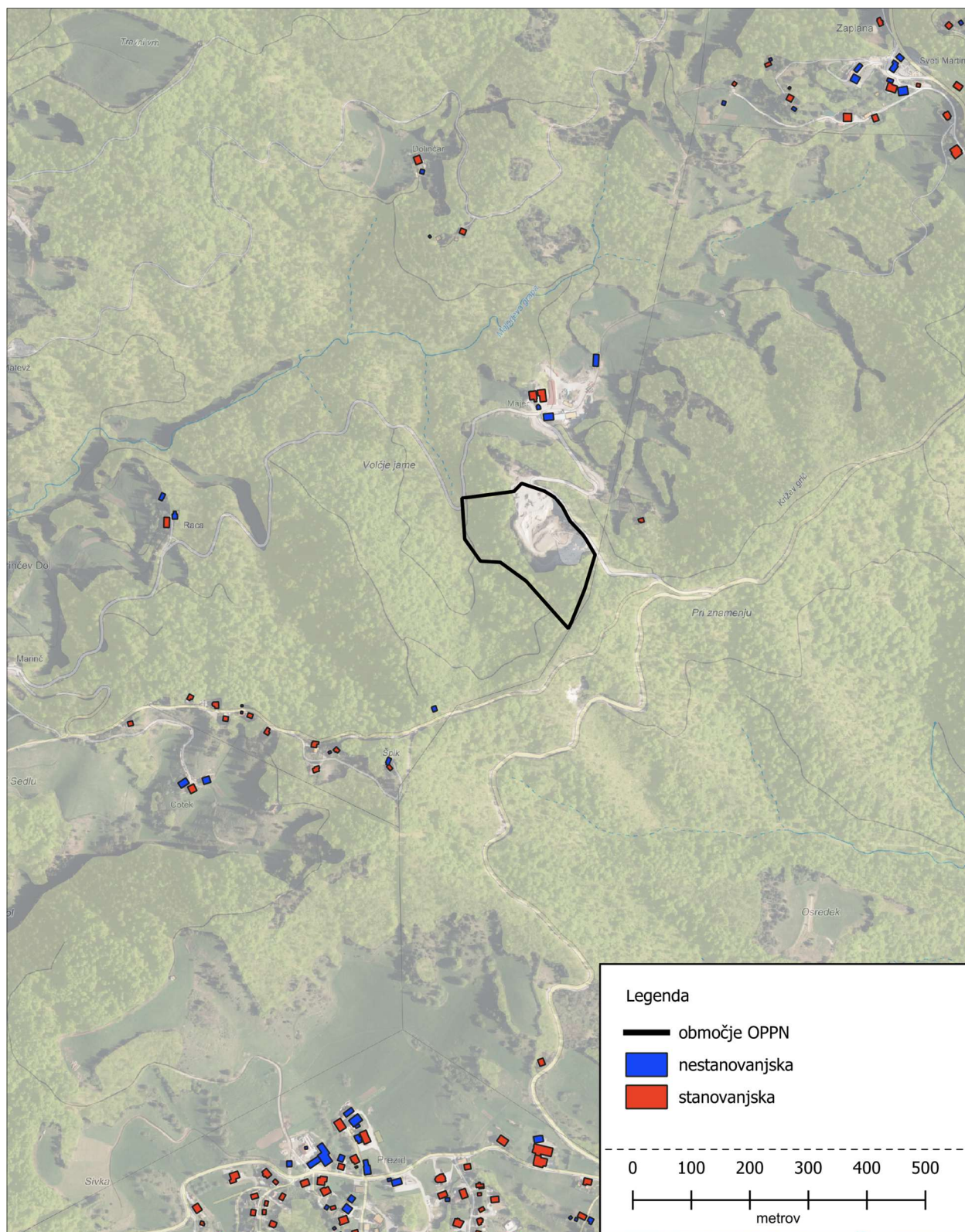
Vplivi iz okolja so vezani na segmente okolja, kot so emisije snovi v zrak, tla in vode, obremenjevanje okolja s hrupom, elektromagnetnim sevanjem, svetlobnim onesnaženjem, ravnanje z odpadki in odpadnimi vodami ter oskrba z varno pitno vodo in zdravo prehrano, ki lahko pomembno vplivajo na zdravje ljudi. Na osnovi posamezne ali celokupne izpostavljenosti/vnosa je možno določiti neposredne in posredne vplive posega na zdravje (*Kriteriji za ugotavljanje sprejemljivosti planov s stališča pristojnosti varovanja zdravja ljudi pred vplivi iz okolja v postopkih celovite presoje vplivov na okolje, MZ, marec 2013*).

Eden od ključnih pogojev za ohranjanje in krepitev zdravja ter preprečevanje bolezni je zdravo okolje. Dejavniki tveganja so vezani na segmente iz širšega okolja, kakršni so: atmosferski zrak, voda in zemlja; na živila, vključno s pitno vodo, in predmete splošne rabe, s katerimi smo v neposrednem stiku oz. predstavljajo pomemben doprinos k ožjemu bivalnemu okolju.

Območje OPPN je z namensko rabo opredeljeno kot LN – območje nadzemnega pridobivalnega prostora. Najbližji stanovanjski objekti so severno od območja OPPN. Ti so oddaljeni od območja OPPN ca. 120 m.



Objekti so za grebenom od območja pridobivalnega prostora. Pri tem je treba poudariti, da je meja eksploatacije v tem delu bolj odmaknjena proti notranjosti območja. To je razvidno iz spodnje slike.



Slika 22: Prikaz objektov, glede na tip v okoli obravnavanega območja

Vsi glavni okoljski dejavniki (zrak, hrup ipd.) so bili predhodno obravnavani v poglavjih vezanih na posamezen segment okolja in so na takšen način obravnavani tudi v nadaljevanju okoljskega poročila.



## 4.2 Podatki o varstvenih, varovanih, degradiranih in drugih območjih

V spodnji preglednici so podani podatki o varstvenih, varovanih, zavarovanih, degradiranih in drugih območjih, na katerih je zaradi varstva okolja, ohranjanja narave, varstva naravnih virov ali kulturne dediščine predpisan poseben pravni režim.

Preglednica 8: Varovana območja in območja s posebnimi režimi ravnanja na območju prostorskega akta

Območje	Vrsta območja in značilnosti
Zavarovana območja narave	Niso prisotna na območju predmetnega OPPN.
Območja Natura 2000	Severno od območja OPPN je območje Natura 2000 Zaplana (SI3000016, SAC). Območje se začne na drugi strani ceste (javna pot). Z ureditvami na območju OPPN se ne posega v območje Natura 2000 Zaplana. To je razvidno iz slike, ki je podana v predhodnem poglavju.
Naravne vrednote	Niso prisotne na območju predmetnega OPPN.
Ekološko pomembna območja	Niso prisotna na območju obravnavane lokacije. Severno od območja OPPN je območje EPO - Zaplana (35700). Območje EPO se začne na drugi strani ceste (javna pot). To je razvidno iz slike, ki je podana v predhodnem poglavju.
Vodovarstvena območja	Niso prisotna na območju predmetnega OPPN.
Površinski vodotoki	Niso prisotni na območju predmetnega OPPN.
Poplavna območja	Niso prisotna na območju predmetnega OPPN.
Varovalni gozdovi in gozdni rezervati	Niso prisotni na območju predmetnega OPPN.
Enote kulturne dediščine	Nise prisotne na območju predmetnega OPPN.

### 4.2.1 Povzetek pravnih režimov na območju s posebnimi pravnimi režimi

V nadaljevanju so navedene osnovne informacije za pravne režime na posameznih območjih, ki so identificirani in so prikazani v zgornji preglednici. Območje OPPN sicer ne posega v zavarovana območja s posebnimi pravnimi režimi. Vendar zaradi bližine območja Natura 2000 in območja EPO v nadaljevanju podajamo povzetek pravnih režimov za ta območja.

#### 4.2.1.1 Pravni režimi za območja Natura 2000

Pravni režimi so povzeti po *Uredbi o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Ur. l. RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/2012, 33/13, 35/13 – popr., 39/13 – odl. US, 3/14, 21/16, 47/18)*.

Na območjih Natura 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 abiotских in biotskih 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 ter omogoča ponovno povezanost, če je 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 sovpada 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 območja Natura se ne vnaša živali in rastlin tujerodnih vrst ter gensko spremenjenih organizmov. Pri izvajanju posegov in dejavnosti na potencialnih območjih Natura2000, ki so načrtovani v skladu z usmeritvami iz prejšnjega odstavka, se izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da je neugoden vpliv na habitatne tipe, rastline in živali ter njihove habitate čim manjši.

#### **4.2.1.2 Pravni režimi ekološko pomembna območja**

*Uredba o ekološko pomembnih območjih (Ur. l. RS, št. 48/04, 33/13, 99/13, 47/18)* določa, da na ekološko pomembnih 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, njihova kvaliteta ter povezanost habitatov populacij in omogoča ponovno povezanost, če bi bila le-ta z načrtovanim posegom ali dejavnostjo prekinjena.

Na ekološko pomembnih območjih, ki niso tudi posebna varstvena območja, skladno s predpisom, ki ureja posebna varstvena območja (območja Natura 2000), so vsi posegi in dejavnosti možni, načrtuje pa se jih tako, da se v čim večji možni meri ohranja naravna razširjenost habitatnih tipov ter habitatov rastlinskih ali živalskih vrst, njihova kakovost ter povezanost habitatov populacij in omogoča ponovno povezanost, če bi bila ta z načrtovanim posegom ali dejavnostjo prekinjena.

Naravna razširjenost habitatnega tipa ali habitata vrste je območje, znotraj katerega so prisotni naravno obstoječi deli habitatnega tipa ali habitati osebkov oziroma populacij vrste, za selilske vrste živali, tudi tisti, kjer so živali prisotne samo v določenih letnih obdobjih, ter za izumrle vrste tudi tisti, v katerih še obstajajo približno enaki abiotski in biotski dejavniki, kot so bili pred iztrebitvijo. 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.

## 5 Verjeten razvoj stanja okolja v kolikor se plan ne izvede

V primeru brez izvedbe OPPN bo območje, ki je predmet obravnave ostalo tako kot sedaj in je bilo že opredeljeno v veljavnem OPN. Presojanje izvedbenega prostorskega planskega dokumenta, ki obravnava že začeto izvajanje dejavnosti in zatečeno izhodiščno dejavnost je specifično v poskusu primerjave z ničelno alternativo. Ugotovitev iz izvedene analize stanja okolja in glede na ugotovljene značilnosti vidikov trenutnega stanja ter vrsto predmetnega posega smo v nadaljevanju podali osnovne informacije o orisu verjetnega nadaljnjega razvoja stanja okolja brez izvajanja plana. To so zgolj osnovna predvidevanja o možnih naravnih spremembah glede na izhodiščno stanje.

Presojanje konkretnega plana (OPPN), ki predstavlja nadaljevanje (v preteklosti) že začelih aktivnosti na predmetni lokaciji je namreč specifično v poskusu primerjave z ničelno alternativo. Težko je namreč realistično predvideti, do kakšnega razvoja bi prišlo brez izvedbe predmetnega OPPN, saj je na predmetni lokaciji kamnolom že obratoval.

Na delu obravnavanega območja ima podjetnik Mivšek Rajko Mivšek s.p. pridobljeno Okoljevarstveno dovoljenje za predelavo nenevarnih odpadkov po postopku R5 na delu zemljišča s parcelno št. 1087/4 k.o. Zaplana (ARSO, št. 35472-26/2009 z dne 30.7.2009, sprememba št. 35472-4/2013 z dne 11.3.2013, sprememba št. št. 35472-82/2013 z dne 15.5.2013, spremembo št. 35472-18/2014 z dne 23.5.2014, spremembo št. 35472-45/2015 z dne 1.4.2015). Postopek predelave je R5 z mehanskimi operacijami drobljenja in ločevanja nenevarnih gradbenih odpadkov z namenom pridobitve recikliranih frakcij materialov za uporabo v gradbene namene. Predmetno dovoljenje je zatečeno stanje v prostoru in ga obravnavamo kot del izhodiščnega stanja.

Poleg tega je plan, ki je obravnavan v tem poročilu tudi predviden in planiran v krovnih prostorskih planskih aktih občine. Na temelju tega izhodišča smo v nadaljevanju tudi podali preliminarni komentar po posameznem segmentu za primer brez izvedbe plana. Poleg navedenega je treba tudi upoštevati, da bi v primeru brez izvedbe OPPN sanacija območja obstoječega kamnoloma zelo težavna in mestoma tudi tehnično neizvedljiva.

Preglednica 9: Oris možnega razvoja stanja okolja v kolikor se plan ne izvede

Del okolja	Predvidevanje v primeru ne izvedbe plana
Kakovost in značilnost tal	Ni pričakovati sprememb glede na izhodiščno stanje. V primeru ne izvedbe plana bo območje iz vidika dejanske rabe ostalo nespremenjeno. Sprememb iz vidika značilnosti tal v primeru izvedbe plana ni pričakovati. Brez izvedbe plana ni pričakovati sprememb v strukturi, kakovosti in značilnostih tal. V primeru, da se plan ne izvede bo verjetno na območju še naprej ostal na delu območja gozd, saj ni pričakovati, da bi prišlo do popolne izkrčitve gozda in spreminjanja dejanske rabe. Upoštevajoč navedeno, ni pričakovati bistvenih sprememb v primeru brez izvedbe OPPN. Verjetni razvoj bo najverjetneje ostal na taki ravni kot je v izhodiščnem stanju.

Del okolja	Predvidevanje v primeru ne izvedbe plana
Kakovost zraka	V primeru, da do izvedbe plana ne pride, bo stanje na območju OPPN ostalo nespremenjeno. S planom se določajo konkretne usmeritve za sanacijo ob izkoriščanju še preostalih zalog na območju OPPN. Razvoj bo najverjetneje ostal na podobni ravni kot je v izhodiščnem stanju. Tako ni pričakovati bistvenih sprememb, v primeru, da se plan ne izvede.
Podnebni dejavniki	V primeru da se plan ne izvede ni pričakovati zaznavnih sprememb. V obravnavnem primeru gre za izvedbeni prostorski akt, ki je lokalno umeščen v območje. Plan ne bo imel zaznavnih učinkov na podnebne dejavnike. S planom se določajo konkretne usmeritve za sanacijo ob izkoriščanju še preostalih zalog na območju OPPN. Razvoj bo najverjetneje ostal na podobni ravni kot je v izhodiščnem stanju.
Obremenjenost območja zaradi hrupa	V primeru brez izvedbe plana se ne pričakuje bistvenih sprememb v obremenjenosti območja zaradi hrupa. Število virov hrupa bo predvidoma ostalo nespremenjeno. S planom se določajo konkretne usmeritve za sanacijo in nadaljnje izkoriščanje. Verjetni razvoj bo najverjetneje ostal na taki ravni kot je v izhodiščnem stanju.
Vode	Bistvenih sprememb brez izvedbe posega ni pričakovati glede na izhodiščno stanje. Padavinske vode bodo nastajale tudi v primeru, da se plan ne izvede. Pri tem pa se sprememb, glede načina odvodne ne predvideva. Padavinske vode bodo še naprej odvajanje po principu razpršene odvodnje (naravni pogoji). S planom se določajo konkretne usmeritve za sanacijo in nadaljnje izkoriščanje. Bistvenih sprememb v primeru brez izvedbe plana ni pričakovati. Verjetni razvoj bo najverjetneje ostal na taki ravni kot je v izhodiščnem stanju.
Narava - biotska raznovrstnost, rastlinstvo	V primeru, da se plan ne izvede bo verjetno na območju še naprej ostal gozd in v delu območja območje že izkoriščenega kamnoloma, saj ni pričakovati, da bi prišlo do popolne izkrčitve gozda in spreminjanja dejanske rabe. Območje je po planskih dokumentih predvideno za izkoriščanje mineralnih surovin, tako da umeščanja kakšnih drugih objektov in naprav ni predvidenih. S planom se določajo konkretne usmeritve za sanacijo in nadaljnje izkoriščanje. Ocenimo, da bo stanje in nadaljnjih razvoj rastlinstva in živalstva na območju nekako ostal enak kot v obstoječem stanju.
Naravni viri	V primeru, da se plan ne izvede ni pričakovati sprememb, glede na izhodiščno stanje. Verjetni razvoj bo najverjetneje ostal na taki ravni kot je v izhodiščnem stanju.
Kulturna dediščina	Ni pričakovati sprememb, glede na obstoječe stanje. Verjetni razvoj bo najverjetneje ostal na taki ravni kot je v izhodiščnem stanju.
Značaj in posebnosti krajine	V primeru ne izvedbe OPPN ni pričakovati bistvenih sprememb glede na izhodiščno stanje. Dejstvo je, da na območju že vzpostavljen pridobivalni. S planom se določajo konkretne usmeritve za sanacijo in nadaljnje izkoriščanje. Okoliško območje bo tako predstavlja še naprej prevladujoča gozdna krajina. Verjetni razvoj bo najverjetneje ostal na taki ravni kot je v izhodiščnem stanju.
Obremenjenost območja zaradi elektromagnetnega sevanja	V primeru, da do izvedbe plana ne pride, bo stanje na območju OPPN ostalo nespremenjeno. Razvoj območja bo najverjetneje ostal na enaki ravni kot je v izhodiščnem stanju.
Obremenjenost območja zaradi svetlobnega onesnaženja	V primeru, da do izvedbe plana ne pride, bo stanje na območju OPPN ostalo nespremenjeno. Razvoj območja bo najverjetneje ostal na enaki ravni kot je v izhodiščnem stanju.



Del okolja	Predvidevanje v primeru ne izvedbe plana
Obremenjenost območja zaradi vibracij	V primeru brez izvedbe plana se ne pričakuje bistvenih sprememb v obremenjenosti območja z vibracijami. Verjetni razvoj bo najverjetneje ostal na taki ravni kot je v izhodiščnem stanju.
Obremenjenost območja zaradi vonjav	V primeru brez izvedbe plana glede na obstoječe stanje ni pričakovati bistvenih sprememb. Na območju je v zatečenem stanju prisoten kamnolom s pridobivalnim prostorom. Na območju OPPN in bližnji okolici ni prisotnih pomembnejših virov vonjav (pretežno gozdno območju v zaledju). S planom se določajo konkretne usmeritve za sanacijo in nadaljnje izkoriščanje. Verjetni razvoj bo najverjetneje ostal na taki ravni kot je v izhodiščnem stanju.
Prebivalstvo in zdravje ljudi	Težko je namreč realistično predvideti, do kakšnega razvoja bi prišlo brez izvedbe plana. Neustrezna namenska raba lahko pripelje tudi do neustrezne dejanske rabe, kar lahko ima za posledico negativne vplive naravo, kulturno dediščino ter krajinske značilnosti. V kolikor se s prostorskim aktom ne opredelijo pogoji nadaljnjega razvoja območja so možni negativni vplivi na zdravje ljudi. Onemogočeno bi bilo obvladovanje rabe prostora, tudi na območjih, kjer bi ta povzročala nesprejemljivo degradacijo okolja. Na območju je v zatečenem stanju prisoten kamnolom. V primeru, da se plan ne potrdi in ne izvede, to ne pomeni garancije da sprememb ne bo. Verjetni razvoj bo najverjetneje ostal na taki ravni kot je v izhodiščnem stanju.

## 6 Vsebinjenje

Na podlagi ugotovitev o značilnostih nameravanega plana (OPPN) in značilnosti stanja okolja na območju obravnave z okolico smo izvedli pregled potencialnih pričakovanih bistvenih vplivov in izbrali tematike za presojanje potencialnih bistvenih negativnih vplivov na dele okolja (v nadaljevanju: vsebinjenje). Vsebinjenje je bilo izvedeno na način internega pogovora med člani projektne skupine in razpravo o ključnih vprašanjih glede občutljivosti območja in značilnostih predvidenih ureditev v sklopu OPPN. Ključna vprašanja so bila oblikovana po pregledu zasnove in značilnosti nameravanega posega in na temelju ugotovitev izvedenega pregleda stanja okolja po posameznih segmentih.

V nadaljevanju je podana ocena o verjetnosti nastanka pomembnosti vplivov izvedbe plana in stališče o smiselnosti podrobnejše obravnave v nadaljevanju priprave okoljskega poročila. Tu smo izvedeli pregled identificiranja potencialnih pomembnih dejavnikov, ki se jim nameni večja pozornost. Izločili pa smo tiste dejavnike, za katere smatramo, da ni pričakovati pojavljanja bistvenih vplivov zaradi izvedbe plana. Kriteriji za tako odločitve so bili:

- odsotnost dejavnika oz. dela dejavnika okolja (npr. na območju in v bližini območja obravnave ni prisotnih vodovarstvenih območij virov pitne vode ipd.),
- na podlagi osnovnih informacij o ureditvah je mogoče ugotoviti, da ob upoštevanju zakonskih predpisov ureditve ne bodo imele bistvenega vpliva na segment (npr. pri izvedbi ureditev bodo nastajali odpadki vendar ob upoštevanju zahtev s področne zakonodaje, vplivi na okolje ne bodo bistveni).

Preglednica 10: Zapis o ugotovitvah izvedenega »vsebinjenja«

Del okolja	Ključne ugotovitve – komentar glede potencialnih vplivov	Nadaljevanje presoje
<b>Tla</b>	<p>Območje OPPN zajema površino že razvitega kamnoloma (območje pozidanih in drugih zemljišč po dejanski rabi) in v območju nadaljnega razvoja območje gozdnih zemljišč, po dejanski rabi tal. Po planski rabi je to območje namenjeno za izkoriščanje mineralnih surovin (raba LN).</p> <p>Zaradi izvedbe OPPN se bo v času eksploatacije in do končne tehnične in biološke sanacije območja kamnoloma spremenila pokrivnost in struktura tal. Toda to je glede na osnovni namen OPPN in določila veljavnih prostorskih aktov neizbežno. Zaradi konfiguracije terena in glede na zasnovane rešitve je pričakovati, da bo med izvajanjem plana potrebna izravnava terena. To pomeni, da bo prišlo do odstranitve plasti tal, predvidoma do stika s kaminsko podlago. Zato je ključnega pomena, da se zagotovi ustrezno ravnanje z odstranjenim delom tal in prepreči degradacija pri nadaljnjem ravnanju. V vsebini odloka o OPPN je predvidena tudi sprotna tehnična in biološka sanacija. Po izvedeni končni tehnični in biološki sanaciji območja OPPN ni pričakovati vplivov na spremembo pokrivnosti in strukturo tal.</p> <p>Glede na navedeno se pri izvedbi OPPN lahko pojavijo vplivi na tla in ekosistemske storitve tal, zato se izvede nadaljnja podrobna obravnava in presoja v okviru izbranega okoljskega cilja.</p>	DA, in sicer posredna in neposredna obravnava v sklopu izbranega okoljskega cilja

Del okolja	Ključne ugotovitve – komentar glede potencialnih vplivov	Nadaljevanje presoje
<b>Kakovost zraka</b>	<p>Na onesnaženost zraka na širšem območju obravnavane lokacije vplivajo tako točkovni in linijski, kot tudi razpršeni viri onesnaževanja. Med največje točkovne vire sodijo emisije iz malih kurišč v času kurilne sezone in drugih točkovnih virov proizvodnih dejavnosti. Med največje linijske vire sodi cestni promet.</p> <p>Izvedba OPPN bo lahko povzročila obremenitve kakovosti zraka zaradi odkrivanja površine in izkopavanja kamnine ter spremljajočih postopkov predelave kamnine v željene frakcije. Zaradi izvedbe OPPN bodo nastajale predvsem emisije prašnih delcev kot posledica nedefiniranih površinskih virov. Prisotne bodo tudi emisije izpušnih plinov iz uporabljene mehanizacije in transportnih vozil. Zaradi kamnoloma in potencialnih sprememb v prometnih obremenitvah na odseku lokalne ceste preventivno preverimo pričakovane vplive skozi postopek presoje. Zato v nadaljevanju podrobneje obravnavamo ta segment. Vplive izvedbe plana na kakovost zraka bomo v nadaljevanju presojali v okviru izbranega okoljskega cilja. Glede na navedeno se pri izvedbi OPPN lahko pojavijo pomembni vplivi na emisije v zrak, zato se izvede nadaljnja podrobna obravnava in presoja v okviru izbranega okoljskega cilja.</p>	DA, in sicer neposredna obravnava v sklopu izbranega okoljskega cilja
<b>Podnebni dejavniki</b>	<p>Podnebne spremembe so odstopanja od povprečnih dolgoletnih vzorcev vremena in klime zaradi vpliva človekove dejavnosti na sestavo ozračja. Pojav je globalen, a vseeno se na ravni države opravlja meritve ter spremlja temperaturne in padavinske trende ter beleži izjemne vremenske pojave (suša, toča, žled, poplave itd.). Na lokalni občinski ravni in medobčinski ravni se na spremembo klime in podnebja vpliva posredno preko emisij toplogrednih plinov predvsem zaradi ogrevanja objektov in prometa. To pa je povezano predvsem z izdelavo lokalnih energetskega konceptov in prometnih strategij. Zaradi izvedbe predmetnega plana ni pričakovati nastanka pomembnih vplivov na podnebne dejavnike. Obseg in predmet prostorskih ureditev predmetnega plana ne predvideva povečanja virov, ki bi neposredno in zaznavno vplivali na podnebne dejavnike. Emisije toplogrednih plinov zaradi izvedbe plana ne bodo zaznavne.</p> <p>Izvedba OPPN predvideva tudi delni razvoj v smeri obstoječih gozdnih površin na območju kamnoloma, vendar gre za površino, ki iz vidika klime in podnebja ne predstavlja velikega učinka. Na temelju navedenega ocenjujemo, da pomembnih negativnih vplivov na podnebne dejavnike zaradi izvedbe plana ni pričakovati. Skladno z navedenim podnebni dejavniki ne bodo predmet nadaljnje presoje.</p>	NE
<b>Hrup</b>	<p>Glede na podatke in značilnosti plana iz vidika obremenitve okolja s hrupom ne pričakujemo večjih sprememb v obremenjenosti s hrupom v primerjavi s stanjem ko je kamnolom obratoval pred potekom koncesije. Hkrati pa ne pričakujemo bistvenih sprememb glede na izhodiščno stanje. Sicer se zaradi izvedbe OPPN vrednosti kazalcev hrupa lahko v okolici nekoliko spremenijo, kar je posledica izvajanja del na različnih legah, vendar ni pričakovati, da bi prišlo do preseganja mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju pri okoliških objektih z varovanimi prostori.</p>	NE

Del okolja	Ključne ugotovitve – komentar glede potencialnih vplivov	Nadaljevanje presoje
	<p>Glede na relief v okolici predmetne lokacije in dejstvo, da je kamnolom v večji meri že formiran v smeri najbližjih okoliških objektov je predvideno, da se odkopna polja pomikajo v smeri proti JV (nekako proti notranjosti kamnoloma), to je stran od stanovanjskih objektov oziroma poselitvenega območja (napredovanje od zgoraj navzdol). Zato ni pričakovati, da bi prišlo do situacije ko bi bile presežene mejne vrednosti hrupa pri okoliških objektih.</p> <p>Hrup bo nastajal med vsemi fazami izvedbe del v kamnolomu. Najhrupnejši vir je vsekakor miniranje, ki pa je le občasen in zelo kratkotrajne narave (manj kot 1 s). Bolj konstanten vir predstavljajo obdelava kamnine in njena manipulacija. Pri tem velja izpostaviti, da na območju plana niso predvidena stalna separacijsko predelovalna postrojenja, temveč bo to zagotavljano z mobilnimi napravami, ki bodo sledile napredovanju odkopnega polja. Predvidevamo, da bo obremenitev s hrupom iz tega vira ostala na podobni ravni kot do sedaj (privzamemo obdobje, ko so se dela izvajala na območju kamnoloma). Do preseganj mejnih vrednosti glede na informacije od upravljavca v preteklosti ni prihajalo.</p> <p>Območje OPPN se glede na rabo LN uvršča v območje IV. stopnje varstva pred hrupom. Na meji območja LN se nahajajo območja gozdov (G) in druge površine, ki se prav tako uvrščajo v IV. stopnjo varstva pred hrupom. Zaradi izvedbe plana sicer lahko pride do sprememb v obremenjenost okolja s hrupom, predvsem na ožjem območju predvidenih ureditev. Vendar ne pričakujemo, da bi nastali bistveni vplivi na obremenitev s hrupom. Ni pričakovati, da bi prišlo do neposrednega vpliva na obremenjenost okolja s hrupom. Na osnovi podatkov o rezultatih meritev hrupa v preteklosti smo privzeli, da kamnolom kot vir hrupa v času obratovanja ne presega mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju določenih z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju. Zaradi navedenega ne pričakujemo spremembe in potenciala nastajanja bistvenih negativnih vplivov na hrupno obremenitev v času izvajanja dela povezanih s pridobivanjem kamnine in sprotnimi sanacijskimi deli. Zato v nadaljevanju podrobneje ne obravnavamo ta segment. Vplive izvedbe OPPN na hrup bomo v nadaljevanju ne bomo presojali.</p>	
Vode	<p>Na območju OPPN ni prisotnih stalnih površinskih vodnih tokov. Okoli 50 m severozahodno od lokacije je struga pritoka Marinčeve grape. Struga je nekje na koti med 570 in 565 mnm in je nižje od predvidenega platoja v končnem stanju.</p> <p>Fizični posegi v strugo vodotoka s planom niso predvideni. Območje ni poplavno ogroženo. V neposredni bližini OPPN tudi ni prisotnih vodovarstvenih območjih in zajetij pitne vode. Zaradi izvedbe OPPN ni predvideno povečanje porabe pitne vode.</p> <p>Zaradi izvedbe OPPN tudi ni predvideno povečanje nastajanja komunalnih odpadnih voda. Gradnja infrastrukture posebej ni predvidena. Plan obsega izvedbo nadaljnje eksploatacije razpoložljivih količin in sprotne sanacije območja.</p>	<p>DA, in sicer neposredna obravnava v sklopu izbranega okoljskega cilja</p>

Del okolja	Ključne ugotovitve – komentar glede potencialnih vplivov	Nadaljevanje presoje
	<p>Glede na podane ključne ugotovitve in predvidene posege ocenjujemo, da izvedba OPPN ne bo imela bistvenih vplivov na emisije snovi vode. Ni pričakovati, da bi prišlo do neposrednega vpliva na obremenjenost okolja zaradi nastajanja in odvajanja odpadnih voda.</p> <p>Vendar je treba upoštevati možnost, da se s padavinsko vodo v smeri vodotoka odnašajo fini delci iz območja odprtih površin (v primeru odpiranja in obratovanja kamnoloma). Zato obravnavani segment iz načela previdnosti v nadaljevanju presojo.</p>	
<p><b>Narava – biotska raznovrstnos, rastlinstvo in živalstvo</b></p>	<p>Območje OPPN ne leži znotraj zavarovanega območja narave. Območje OPPN tudi ni znotraj območja Natura 2000. Lokacija se ne nahaja znotraj območja varovalnih gozdov. Na območju OPPN in neposredni okolici ni prisotnih območjih naravnih vrednost ali točkovnih naravnih vrednost. Daljinskih vplivov na ekosisteme, rastlinstvo in živalstvo ter njihove habitate ne pričakujemo, saj je območje sklenjenih površin v zaledju dovolj veliko. Poleg tega gre za območje obstoječega že formiranega kamnoloma. Glede na izhodiščno stanje lahko privzamemo, da bo izvedba OPPN povzročila majhno spremembo (fizikalno ali kakovostno) glede pogojev za bivanje vrst in s tem ne bo bistveno vplivala na poslabšanje pogojev na široko lokaliziranem območju.</p> <p>S sanacijo kamnoloma se pričakuje postopno izboljševanje pogojev za vegetacijo in živalstvo, pri čemer je potrebno posebno pozornost nameniti ustrezni izbiri vrst za biološko sanacijo in preprečevanju razširjanja invazivnih vrst. Po končani sanaciji se bodo negativni vplivi kamnoloma v veliki meri zmanjšali. Obnova vegetacije dolgoročno torej pomeni pozitiven vpliv na obseg habitatov in posebne strukture. Glede na zgoraj zapisano in predvideno vrsto posega v sklopu izvedbe OPPN ocenjujemo, da izvedba OPPN ne bo imela bistvenih negativnih vplivov na rastlinstvo in živalstvo ter njihove habitate. Vendar je treba poleg neposrednega vpliva, preveriti tudi učinek možnih posrednih vplivov. Zato obravnavani segment iz načela previdnosti v nadaljevanju presojo.</p> <p>Lokacija območja OPPN se nahaja v bližini potoka Marinčeva grapa in njegovega neimenovanega pritoka. Pri izvajanju aktivnosti bil lahko prišlo do posrednih vplivov na vodotok, zaradi odlašanja finih delcev preko padavinskih voda in preko povezanosti vodotokov tudi na širši Vrhniški ribiški revir. Zato v nadaljevanju presojo obravnavani segment.</p>	<p>DA, in sicer neposredna obravnava v sklopu izbranega okoljskega cilja</p>
<p><b>Raba naravnih virov</b></p>	<p>Z izvedbo plana se ne posega na kmetijska zemljišča in ne predvideva izvedbe posegov na kmetijska zemljišča (K1 ali K2). Zaradi izvedbe plana se ne zmanjšujejo območja najboljših ali drugih kmetijskih zemljišč. Tako, da s stališča ohranjanja kmetijskih površin in s tem zagotavljanja varnosti preskrbe prebivalstva z lokalno pridelano hrano sama izvedba plana ne bo imela pomembnih vplivov.</p>	<p>DA, v okviru izbranega okoljskega cilja</p>



Del okolja	Ključne ugotovitve – komentar glede potencialnih vplivov	Nadaljevanje presoje
	<p>Obravnavani plan z mejo v delu sega tudi na območje na zemljišču, kjer je trenutna dejanska raba gozd. Pred posegom v gozd in gozdni prostor bo pridobljeno dovoljenje za poseg v prostor. Sprememba dejanske rabe je predvidena s krovnim prostorskim aktom, saj se planska namenska raba ne spreminja. Po veljavnem Gozdnogospodarskem načrtu ima gozd b obravnavanem območju tudi rekreacijsko funkcijo. Načrtovano izkoriščanje bi lahko vplivalo na to funkcijo gozda, prav tako pa na divjad, ki živi na tem območju. Zato v nadaljevanju presojamo obravnavani segment.</p> <p>Ni pričakovati nastanka negativnih vplivov na rabo, uporabo ali izkoriščanje obnovljivih in neobnovljivih naravnih dobrin zaradi izvedbe posega. Obremenitve vodnih virov pitne vode so lahko pričakovane predvsem zaradi povečane potrebe po pitni vodi, zaradi zaposlenih in dejavnosti, ki bodo izvajane na tem območju. Vendar je treba izpostaviti, da tu ne gre za novo umeščanje objektov in dejavnost, ki bi lahko imeli potrebo za večjo rabo vode. Posledično ocenjujemo, da se z načrtovanimi ureditvami ne bo povzročilo poslabšanja stanja količine virov pitne vode. Glede na podane ključne ugotovitve in predmet OPPN ocenjujemo, da izvedba plana ne bo imela bistvenih vplivov na porabo in vire pitne vode. Zato v nadaljevanju ne obravnavamo podrobneje tega segmenta.</p>	
<b>Kulturna dediščina</b>	<p>Na območju OPPN ni prisotnih enot kulturne dediščine. Z izvedbo OPPN ni predvidenih posegov v enote kulturne dediščine. Glede na načrtovane ureditve in zasnovane rešitve ter v primeru upoštevanja varstvenih režimov in stanje dediščine, ki je prisotna v okolici ocenjujemo, da je verjetnost nastanka pomembnih vplivov izvedbe plana na kulturno dediščino majhna. S strani načrtovalca akta je bilo izpostavljeno, da bo v vsebini odloka zagotovljeni ukrepi celostnega ohranjanja kulturne dediščine, tako da ocenjujemo da OPPN ne bo imel vpliva na enote kulturne dediščine in njihovo varstvo.</p> <p>Skladno z 2. odstavkom 74. člena Zakona o varstvu kulturne dediščine je treba v postopkih priprave in sprejemanja planov presojati tudi vplive na arheološke ostaline. Zato v nadaljevanju obravnavamo predmetni segment samo iz vidika potencialnih vplivov na arheološke ostaline.</p>	DA, v okviru izbranega okoljskega cilja
<b>Elektro-magnetno sevanje</b>	S predmetnim OPPN niso načrtovani novi viri EMS. S planom ni predvideno umeščanje novih virov EMS. Iz izpostavljenih razlogov se v nadaljevanju tega segmenta posebej ne obravnava, saj se ne pričakuje nastanka zaznavnih vplivov na ta segment okolja. Ni pričakovanih sprememb glede na obstoječe stanje.	NE
<b>Svetlobno onesnaženje</b>	Območje v obstoječem stanju ni obremenjeno z viri svetlobnega onesnaževanja. Z izvedbo načrtovanih ureditev, ki so predvidene v sklopu OPPN ni predvideno umeščanje novih virov svetlobnega onesnaževanja. Na tej osnovi smo predpostavili in ocenili, da z izvedbo OPPN ne bodo povzročeni negativni vplivi na svetlobno onesnaženje. Zato v nadaljevanju ne presojamo vplivov na ta segment.	NE

Del okolja	Ključne ugotovitve – komentar glede potencialnih vplivov	Nadaljevanje presoje
<b>Vibracije</b>	V sklopu izvajanja plana je predvidena uporaba tehnologije miniranja. Miniranje lahko opredelimo, kot pomembnejših virov vibracij v okolje na obravnavanem območju. Obravnavani segment iz načela previdnosti v nadaljevanju presojo.	DA, v okviru izbranega okoljskega cilja
<b>Vonjave</b>	Na območju OPPN in bližnji okolici ni prisotnih pomembnejših virov vonjav. S predvidenim OPPN ni predvideno umeščanje potencialnih virov vonjav. V primeru izvedbe glede na obstoječe stanje ni pričakovati bistvenih sprememb.  Na podlagi navedenega ugotavljamo, da izvedba OPPN na obravnavani lokaciji ne bo povzročala neprijetnih vonjav. Iz izpostavljenih razlogov se v nadaljevanju tega segmenta posebej ne obravnava, saj se ne pričakuje nastanka zaznavnih vplivov na ta segment okolja. Ni pričakovanih sprememb glede na obstoječe stanje.	NE
<b>Varovanje zdravja ljudi</b>	Na podlagi ugotavljanja verjetnosti pomembnejših vplivov izvedbe izvedbenega plana s stališča varstva zdravja ljudi se zavzame stališče, da presojo na prebivalstvo in zdravje ljudi omejimo na segment emisije v zrak in segment vibracij. Vplivi na ostale sestavine okolja se obravnavajo pri drugih izbranih okoljskih ciljih. Zato v nadaljevanju obravnavamo presojo v okviru okoljskih ciljev za hrup in vibracije.	NE
<b>Naravne ali druge nesreče</b>	V sklopu izvedbe OPPN ni pričakovati uporabe snovi ali naprav, ki bi lahko predstavljali tveganje za možnost nastanka jedrskih nesreč. Zato tovrstnih vplivov na nadaljevanju ne obravnavamo posebej in to možnost, glede na razpoložljive podatke o obsegu OPPN izključujemo. Posredovani podatki kažejo, da takih naprav ne bo dopustno umeščati v območje predmetnega plana.	NE

## 7 Podatki o izbranih okoljskih ciljih plana in izbranih kazalcih

Okoljski cilji se nanašajo na plan in ustrezajo značilnostim okolja na območju plana. Opredeljeni so na podlagi stanja okolja in potencialnih učinkov izvedbe plana na stanje okolja, upoštevajoč ugotovitve in zaključke izvedenega »vsebinjenja«, ki je obravnavan v sklopu prejšnjega poglavja. Z okoljskimi cilji se zasleduje preprečevanje morebitnih negativnih posledic v okolju ali pa ohranjanje dobrega stanja. Z izbranimi kazalci se spremlja doseganje okoljskih ciljev.

Za namen nadaljnje presoje so izbrani sledeči okoljski cilji in kazalci za spremljanje okoljskih ciljev:

Del okolja	Okoljski cilj	Kazalec
Tla	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobro stanje tal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Način ravnanja z rodovitnim delom tal</li> <li>Obseg prekrivanja tal z nepropustnimi materiali.</li> </ul>
Kakovost zraka	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ohranjanje kakovosti zunanjega zraka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pričakovane letne koncentracije prasnih delcev glede na produkcijo kamnoloma.</li> <li></li> </ul>
Vode	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ohranjeno dobro stanje voda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vrste načrtovanih posegov in dejavnosti na območju OPPN.</li> <li>Način ravnanja z odpadnimi vodami in vrste izpustov odpadnih voda.</li> </ul>
Rastlinstvo in živalstvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ohranjena stabilnost populacij varovanih rastlinskih in živalskih vrst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prisotnost, velikost populacij in ugodno stanje varovanih vrst</li> </ul>
Obremenjenost območja zaradi vibracij	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hitrosti vibracij pod mejnimi vrednostmi določenimi v skladu s standardi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vrednost seizmičnih meritev hitrosti vibracij pri izvedbi miniranja.</li> </ul>
Raba naravnih virov - gozd	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ohranjena funkcija gozdov s poudarjeno rekreacijsko funkcijo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dostopnost in racionalna raba gozdnih površin s poudarjeno rekreacijsko funkcijo.</li> </ul>
Kulturna dediščina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobro stanje arheoloških ostalin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vključenost rezultatov predhodnih arheoloških raziskav v načrtovanje izvedbe posegov.</li> </ul>

## 8 Ugotavljanje in presoja ugotovljenih vplivov glede na okoljske cilje plana, omilitveni ukrepi in spremljanje stanja

### 8.1 Okoljski cilj: Dobro stanje tal

Izbrani okoljski cilji celovite presoje za segment tla je:

- **Dobro stanje tal.**

Izbran je posredni kazalec za spremljanje doseganja izbranih ciljev:

- **Način ravnanja z rodovitnim delom tal.**
- **Prekrivanje tal z nepropustnimi materiali.**
- **Raba tal kot naravnega vira.**

Stanje izbranih kazalcev je sledeče:

Kazalec	Stanje kazalca glede na zadnje dostopne podatke
Način ravnanja z rodovitnim delom tal.	Kazalec je usmerjen v prihodnje stanje. Zato ne podajamo opisa stanja izbranega kazalnika. V izhodiščnem stanju je na območju urejanja gozd in gozdna zemljišča.
Prekrivanje tal z nepropustnimi materiali	Kazalec je usmerjen v prihodnje stanje.
Raba tal kot naravnega vira	Kazalec je usmerjen v prihodnje stanje. V izhodiščnem stanju je na območju urejanja gozd in gozdna zemljišča

#### 8.1.1 Merila in metode ugotavljanja in ocenjevanja vplivov

V nadaljevanju so podana merila za ugotavljanje in vrednotenje vplivov na okoljski cilj. Ocena vpliva na okoljski cilj temelji na podlagi izhodiščnega stanja in predvidenih dejavnosti oz. pričakovanih sprememb, ki so predvidene s planom. Pri tem smo izhajali iz obstoječega stanja meril (kazalcev stanja okolja) in poskušali napovedati spremembo meril.

Pri vrednotenju stopnje vpliva na okoljski cilj smo uporabili lestvico, ki jo predpisuje *Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje*. Vplive izvedbe plana se vrednoti glede na izpolnjevanje okoljskih ciljev, ocene pa se podaja v velikostnih razredih od ocene A do ocene X. Pomen posameznih ocen je podan v spodnji preglednici.

Preglednica 11: Merila vrednotenje vplivov za okoljski cilj – Dobro stanje tal

Razred učinka	Opredelitev razreda učinka
A - Ni vpliva oziroma je lahko vpliv pozitiven	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan nima vpliva oziroma je vpliv pozitiven, saj se bo z njegovo izvedbo pozitivno vplivalo na ohranjanje rodovitnega dela tal.</li> <li>• Plan nima vpliva oziroma je vpliv pozitiven, saj se bo z njegovo izvedbo pozitivno vplivalo na zmanjšanje obsega tal, ki se jih prekriva z nepropustnimi materiali.</li> <li>• Plan nima vpliva oziroma je vpliv pozitiven, saj se bo z njegovo izvedbo pozitivno vplivalo na rabo tal kot naravnega vira.</li> </ul>

Razred učinka	Opredelitev razreda učinka
B-nebistven vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvedba plana ima nebistven vpliv na ohranjanje rodovitnega dela tal. Obseg rodovitnega dela tal se ne spreminja.</li> <li>Izvedba plana ima nebistven vpliv na ohranjanje deleža tal, ki so prekrita z nepropustnimi materiali.</li> <li>Izvedba plana ima nebistven vpliv na ohranjanje lastnosti tal, tako da je omogočena racionalna raba tal kot naravnega vira tudi po izvedbi plana. Ekosistemske storitve tal se nebistveno spremenijo, vendar se ohranja nadaljnje potencialna raba.</li> </ul>
C- nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvedba plana ima nebistven vpliv na ohranjanje rodovitnega dela tal. Obseg rodovitnega dela tal se ne spreminja v kolikor se bodo izvedli ustrezni omilitveni ukrepi. Rodovitni del tal ne bo uničen, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.</li> <li>Izvedba plana ima nebistven vpliv na ohranjanje deleža tal, ki so prekrita z nepropustnimi materiali v kolikor se bodo izvedli ustrezni omilitveni ukrepi.</li> <li>Izvedba plana ima nebistven vpliv na ohranjanje lastnosti tal, tako da je omogočena racionalna raba tal kot naravnega vira tudi po izvedbi plana. Ekosistemske storitve tal se nebistveno spremenijo, vendar se ohranja nadaljnje potencialna raba v kolikor se bodo izvedli omilitveni ukrepi.</li> </ul>
D - bistven vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvedba plana bo imela bistven vpliv na ohranjanje rodovitnega dela tal. Obseg rodovitnega dela tal se spreminja. Rodovitni del tal bo uničen, v primeru če se ne izvedejo omilitveni ukrepi.</li> <li>Izvedba plana ima bistven vpliv na ohranjanje deleža tal, ki so prekrita z nepropustnimi materiali. V kolikor se ne bodo izvedli ustrezni omilitveni ukrepi bo celotno območje plana izvedeno z nepropustnimi materiali.</li> <li>Izvedba plana ima bistven vpliv na onemogočanje racionalne rabe tal kot naravnega vira. V kolikor se ne bodo izvedli ustrezni omilitveni ukrepi bo vpliv plana bistven. Povzročena bo degradacija ekosistemskih storitev tal.</li> </ul>
E- uničujoč vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvedba plana bo imela uničujoč vpliv na ohranjanje rodovitnega dela tal. Obseg rodovitnega dela tal se zmanjša do take mere da je preprečena ponovna raba. Omilitveni ukrepi niso možni.</li> <li>Izvedba plana ima uničujoč vpliv na ohranjanje deleža tal, ki so prekrita z nepropustnimi materiali. Celotno območje plana in okolica plana bo izvedena z nepropustnimi materiali za tla.</li> <li>Izvedba plana ima uničujoč vpliv na rabo tal kot naravnega vira. V kolikor se ne bodo izvedli ustrezni omilitveni ukrepi bo celotno območje plana in okolica plana uničena do take mere da bodo nastali uničujoči vplivi na tla. Uničene bodo lastnosti ekosistemskih storitev tal ne sama na območju plana, temveč tudi na veliko širšem področju.</li> </ul>
X	Ugotavljanje vpliva zaradi izvedbe plana ni možno.

## **8.1.2 Opredelitev vplivov**

### **8.1.2.1 Ravnanje z rodovitnim delom tal**

Zaradi izvedbe plana je pričakovati, da bo v delu območja urejanja nastal tudi izkop površinskega sloja tal, ki ga okarakteriziramo kot rodovitni del tal (plodna zemlje oz. humus). V obstoječem stanju je na območju plana v pretežnem delu opredeljena dejanska raba gozd (ID 2000) in v preostalem delu gre za pozidana in sorodna zemljišča (raba ID 3000), to so površine obstoječega razvitega in odprtega kamnoloma.

Razvoj in odpiranje kamnoloma predstavlja poseg pri katerem se izvaja izkoriščanje mineralne surovine tehničnega kamna. Z ozirom na navedeno je nedvoumno, da se bo v času izvajanja plana pojavila potreba po odstranitvi površnega sloja tal, med katerega uvrščamo tudi rodovitni del tal. Odstranitev tega sloja ima potencialne negativne vplive na tla in ekosistemske storitve tal.

Pri odstranjevanju in manipulaciji rodovitnega dela tal je treba nameniti skrb, da se delovne faze izvajajo ob sprejemljivi vlažnosti tal. Premokra tla se lahko hitro poškodujejo, zato se dela lahko odvijajo le, ko so tla primerno suha. Poškodbe strukture tal so lahko ob neprimerni vlažnosti tako velike, da tlem navkljub intenzivni sanaciji-rekultivaciji ne uspemo povrniti prvotnih lastnosti tal. Pri odstranjevanju in ponovni uporabi rodovitnega dela tal je potreben ustrezen nadzor, ki naj ga izvaja pedolog. Preprečiti je treba vsakršno onesnaženje zaradi okvar mehanizacije in imeti pripravljen načrt ukrepanja, če se to vseeno zgodi. Z rodovitno zemljo je treba ravnati po določilih 9. člena Zakona o kmetijskih zemljiščih, ki določa, da je rodovitna zemlja material površinskega sloja tal, ki zaradi fizikalnih, kemičnih in mikrobioloških lastnosti omogoča rast rastlin in jo je treba varovati pred trajno izgubo.

Skupno je ocenjeno, da bo na območju plana izvedena odstranitev površinskega sloja tal v količini med 3.000 in 3.400 m<sup>3</sup>. Skupna bilanca količin rodovitnega dela tal izkazuje, da se vsa količina porabi za tehnično in biološko sanacijo etaž na območju OPPN. Potencialni višek rodovitnega dela tal se nameni vzpostavitvi kmetijskega profila tal, ki omogoča njivsko rabo ali drugo pomembno rabo.

Ob ustreznem ravnanju z odrinjeno plastjo plodne zemljine ne pričakujemo nastanka bistvenih negativnih vplivov. Vpliv ocenimo kot nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.

### **8.1.2.2 Prekrivanje tal z nepropustnimi materiali**

Namenska raba tal se s predmetnim OPPN v osnovi ne spreminja, saj je bila določena s sprejetim občinskim prostorskim načrtom (OPN). Predmetni plan se načrtuje na območju zemljišč, ki so namenjena površinam za pridobivanje mineralnih surovin (LN). Brez izvedbe posegov v tla ni možno izvesti plana. Ker je namenska raba bila določena v predhodnih postopkih sprejemanja krovnega prostorskega akta se usmerimo na analizo potencialnih sprememb znotraj območja plana. Zato se pri obravnavi potencialnih vplivov osredotočimo na vidik prekrivanja tal z nepropustnimi materiali.



Med ključne degradacijske procese tal se šteje tudi prekrivanje tal z neprepustnimi materiali (npr. beton, asfalt) in izguba tal, saj praviloma pomenita, da tla izgubijo sposobnost zagotavljanja ekosistemskih storitev. V okviru plana se ne načrtuje prekrivanje tal z neprepustnimi materiali. Gre za površine kamnoloma, kjer se izvaja izkoriščanje tehničnega kamna z razvoj etaž in etažnih ravnin. To zahteva tudi izvedbo izkopov in preoblikovanje reliefa, kar tudi predstavlja negativni vpliv na tla.

Izvedba plana glede na predvideno tehnično rešitev na ravni OPPN ne izkazuje potencialnih vplivov, da bo na območju izvedeno prekrivanje tal z neprepustnimi materiali.

Na podlagi navedenega ocenjujemo, da bodo vsekakor nastopili negativni vplivi na tla iz vidika prekrivanja tal z neprepustnimi materiali. Vendar glede na lastnosti in značilnosti območja bodo ti vplivi nebitveni v primeru upoštevanja omilitvenih ukrepov in zagotavljanja čim večjega obsega zelenih površin na območju.

#### **8.1.2.3 Raba tal kot naravnega vira**

Raba tal kot kazalec predstavlja rabo in gospodarjenje s prostorom in tlemi kot osnovnim naravnim virom. Raba zemljišč je rezultat naravnih danosti, potreb, socio-ekonomskega razvoja družbe in zgodovinskih razmer.

V obstoječem stanju je na območju plana v delu območja na površini ca 2,1 ha opredeljena dejanska raba gozd (ID 2000). Glede rabe tal kot naravnega vira je v tem primeru lahko kot okoljska storitev tal izkazan potencial za pridelavo biomase. Z ozirom na dejstvo, da gre za območje gozda se pri opredelitvi potencialne rabe tal osredotočimo na gospodarjenja z gozdovi v smislu izrabe tal kot naravnega vira.

Območje OPPN zajame prostor, ki je poraščen z gozdom, ki v okolici kamnoloma opravlja predvsem rekreacijsko funkcijo. Severozahodni in južni del obravnavane lokacije predstavlja območje gozda. Gre za območje, kjer v preteklosti ni potekalo izkoriščanje mineralne surovine. Okoli območja OPPN so sklenjene gozdne površine. Površina gozda v OPPN je pribl. 2,1 ha. Zaradi predviden izvedbe plana bo prišlo do krčitve tega dela gozda. Glede na to, da je predvidena omejeno odpiranje oz. širitev kamnoloma na območju, ki v ozadju ima veliko sklenjeno površino gozda, se ne pričakuje slabšanja konkretne funkcije gozda. Obseg zalednega območja je še zmeraj tako veliko, da se konkretne funkcija gozda ne bo poslabšala v primeru upoštevanja ukrepov.

Zaradi izvedbe OPPN bo izkrčenih dobrih 2,1 ha gozdov, ker pa območje OPPN ne meji na površine, kjer ostaja gozd (gozdna zemljišča po namenski rabi), poseg ne bo imel bistvenega negativnega vpliva na okoliške gozdove in njihove funkcije ter na gospodarjenje z njimi.

Glede na navedeno ocenimo, da bodo pri izvedbi plana nastali nebitveni negativni vplivi na gospodarjenje s tlemi kot naravnim virom.

#### 8.1.2.4 Ocena vplivov na okoljske cilje

Ocenjujemo da izvedba plana ne bo imela bistvenega vpliva na zastavljeni okoljski cilj. Ocenili smo, da je pričakovati ne bistven vpliv na tal zaradi podanih omilitvenih ukrepov.

Zaradi zgoraj navedenega ocenjujemo:

- Neposredni vpliv na okoljski cilj kot ne bistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C).
- Daljinskega vpliv na okoljski cilj kot ne bistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C).
- Kumulativni vpliv na okoljski cilj kot ne bistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C).

**Glede na navedeno ocenjujemo, da bo vpliv izvedbe OPPN na okoljski cilj ne bistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C).**

#### 8.1.3 Omilitveni ukrepi

Omilitveni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati so:

Ukrep	Utemeljitev ukrepa	Časovni okvir	Izvedljivost ukrepa, ocena ustreznosti in način spremljanja uspešnosti
Na območju načrtovanih posegov se zagotovi gospodarno ravnanje s tlemi, tako da bo obseg uničenja in poškodb tal čim manjši, da se prepreči onesnaženje z gorivom, motornimi olji in drugimi škodljivimi snovmi.	Z navedenim ukrepom se zagotavlja ustrezno ravnanje z rodovitnim delom tal.	V času izvajanja plana.	Ukrep je izvedljiv. Omilitveni ukrep je ustrezen, saj se z njim ustrezno vpliva na ohranjanje rodovitnega dela tal. Odgovoren za izvedbo ukrepa je investitor.
Pri odstranjevanju rodovitnega dela tal je pred odstranjevanjem rodovitnega dela tal treba odstraniti vse olesenele ostanke (drevesne panje, večje korenine (debelejše od 5 cm), grmovno vegetacijo). Ves odstranjeni rodovitni del tal se uporabi za urejanje na območju plana.	Z navedenim ukrepom se zagotavlja ustrezno ravnanje z rodovitnim delom tal.	V času izvajanja plana.	Ukrep je izvedljiv. Omilitveni ukrep je ustrezen, saj se z njim ustrezno vpliva na ohranjanje rodovitnega dela tal. Odgovoren za izvedbo ukrepa je investitor.
Rodovitni del tal se odstrani in odloži tako, da se ohrani njegova rodovitnost in količina. Odstranjeni rodovitni del tal se začasno skladišči na območju urejanja v kupih, ki naj ne višine do 2 m, kar ne bo preseženo tudi ob časovno krajšem začasem skladiščenju. Z organizacijskimi ukrepi naj bo zagotovljeno, da gradbena in transportna mehanizacija ne tlači rodovitnega dela, ki je začasno skladiščen. Ves rodovitni del tal, ki se odstrani na območju načrtovanih posegov, se nameni za sanacijo po izkoriščanju.	Z navedenim ukrepom se zagotavlja ustrezno ravnanje z rodovitnim delom tal.	V času izvajanja plana.	Ukrep je izvedljiv. Omilitveni ukrep je ustrezen, saj se z njim ustrezno vpliva na ohranjanje rodovitnega dela tal. Odgovoren za izvedbo ukrepa je investitor.

#### **8.1.4 Predviden način spremljanja stanja okolja v času izvedbe plana**

V nadaljevanju je predstavljen program spremljanja staja, ki ga je potrebno zagotoviti:

<b>Kazalec</b>	<b>Spremljanje in način spremljanja</b>	<b>Nosilec</b>	<b>Obdobje spremljanja</b>
Način ravnanja z rodovitnim delom tal na območju OPPN	Količina odstranjenega in ponovno uporabljenega rodovitnega dela tal. Zagotovljena aktivna raba rodovitnega dela tal, ki je odstranjen na območju plana.	Investitor	Poročilo o ravnanju po zaključku izvedbe plana.

## 8.2 Okoljski cilj: Ohranjena kakovost zraka

Izbrani okoljski cilji celovite presoje za segment kakovost zraka je:

- **Ohranjena kakovost zraka.**

Izbrani neposredni in posredni kazalec za spremljanje doseganja izbranega cilja je:

- **Pričakovane letne koncentracije prašnih delcev glede na produkcijo kamnoloma.**

Stanje izbranih kazalcev je:

Kazalci stanja okolja	Stanje kazalca (zadnji dostopen podatek)
Pričakovane letne koncentracije prašnih delcev glede na produkcijo kamnoloma.	Na območju obstoječega kamnoloma (del območja OPPN) so v preteklosti bili prisotni nedefinirani površinski viri emisij. Med nedefinirane površinske vire emisij sodi območje izkopavanje kamnine (območje eksploatacije), operacije za drobljenje in separiranje, območje za skladiščenje in manipulacijo predelanih agregatov ipd. Navedeni viri emisij predstavljajo potencialne emisije delcev PM <sub>10</sub> .  Po podatkih, ki so nam bili posredovani s strani investitorja na območju v zadnjih 5 letih niso bile izvajane meritve emisij v zrak ali meritve koncentracij prašnih delcev PM <sub>10</sub> na obravnavanem območju.

### 8.2.1 Merila in metode ugotavljanja in ocenjevanja vplivov

V nadaljevanju so podana merila za ugotavljanje in vrednotenje vplivov na okoljski cilj. Ocena vpliva na okoljski cilj temelji na podlagi prognoze pričakovanih sprememb, ki so predvidene z izvedbo plana. Pri tem smo izhajali iz obstoječega stanja meril (kazalcev stanja okolja) in poskušali napovedati spremembo meril. Pri vrednotenju stopnje vpliva na okoljski cilj po značaju smo uporabili lestvico, ki jo predpisuje *Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje*. Vplive izvedbe plana se vrednoti glede na izpolnjevanje okoljskih ciljev, ocene pa se podaja v velikostnih razredih od ocene A do ocene X. Pomen posameznih ocen je podan v spodnji preglednici.

Preglednica 12: Merila vrednotenje vplivov za okoljski cilj Ohranjena kakovost zraka

Razred učinka	Opredelitev razreda učinka
A - Ni vpliva oziroma je lahko vpliv pozitiven	Pričakovane koncentracije prašnih delcev s poudarkom na delcih PM <sub>10</sub> se ne bodo spremenile oziroma se bodo celo zmanjšale.
B- nebistven vpliv	Pričakovane koncentracije prašnih delcev s poudarkom na delcih PM <sub>10</sub> se bodo glede na obstoječe stanje nebistveno povečale, vendar ne bodo dosegale praga za opredelitev potenciala za znatne emisije delcev.
C- nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Pričakovane koncentracije prašnih delcev s poudarkom na delcih PM <sub>10</sub> se bodo glede na obstoječe stanje nebistveno povečale, vendar ne bodo dosegale praga za opredelitev potenciala za znatne emisije delcev zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.
D - bistven vpliv	Pričakovane koncentracije prašnih delcev s poudarkom na delcih PM <sub>10</sub> se bodo glede na obstoječe stanje bistveno povečale, in vplivov z izvedbo omilitvenih ukrepov ni možno preprečiti. Za izvedbo plana ni možno predpisati omilitvenih ukrepov, na podlagi katerih zagotovo ne bi bila presežena mejna vrednost srednje letne koncentracije.

Razred učinka	Oprelitev razreda učinka
E- uničujoč vpliv	Pričakovane koncentracije prasnih delcev s poudarkom na delcih PM <sub>10</sub> se bodo glede na obstoječe stanje uničujoče povečale. Za izvedbo plana ni možno predpisati omilitvenih ukrepov, ki bi omilili vpliv.
X	Ugotavljanje vpliva zaradi izvedbe plana ni možno.

### 8.2.2 Oprelitev vplivov

Z izvedbo plana se bodo na območju izvajale aktivnosti, ki bodo povzročale nastanek emisije snovi v zrak. Predvideno je ponovno odpiranje in razvoj pridobivalnega prostora za izkoriščanje tehničnega kamna. Zaradi dejavnosti, ki se bodo izvajale na območju bodo nastajale predvsem emisije prasnih delcev in emisije izpušnih plinov.

Emisije prahu v zrak bodo nastajale pri izvajanju naslednjih procesov:

- občasno vrtanje in miniranje za pridobivanje mineralne surovine;
- prerivanje pridobljene surovine (razdrobljenega kamna različnih dimenzij) z etaž na osnovni plato;
- nakladanje pridobljene surovine (razdrobljenega kamna različnih dimenzij) na transportna vozila;
- transport znotraj območja kamnoloma;
- predelava z uporabo namenskih naprav (drobilnik in sejalnica).

Emisije izpušnih plinov bodo nastajale pri obratovanju transportnih vozil in delovnih strojev. Pripravljalna dela se bodo izvajala sočasno z napredovanjem razvoja predvidenega pridobivalnega prostora kamnoloma. Predvidena je tehnologija izkoriščanja od zgoraj navzdol, s sprotno tehnično sanacijo. Uporabile se bodo sedanje poti, ki se bodo po potrebi le prilagodile novim etažam. V času pripravljalnih del bodo lahko nastajale lokalno povečane emisije v zrak neposredno z izpušnimi plini gradbene mehanizacije in delovnih naprav na območju, z izpušnimi plini iz transportnih vozil ter s prašenjem zaradi transporta po neutrjenih površinah. Vpliv prašenja in emisij škodljivih snovi iz delovnih strojev in transportnih vozil v času izvajanja del bo začasen in lokalni, ter povezan z vremenskimi razmerami.

Emisije trdnih delcev v času miniranja bodo časovno omejene in ne bodo predstavljale pomembnega vira. Pri detonaciji nastanejo plini NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> in CO. Vsa gospodarska razstreliva imajo pozitivno bilanco kisika, zato je nastanek teh plinov količinsko relativno majhen. Večji vir emisij predstavljajo vrtalne garniture (garniture na dizelski motor) za pripravo vrtin za namestitev razstreliva v vrtine (priprava na miniranje).

Največji vpliv na kakovost zraka pri izkoriščanju kamnine v kamnolomih imajo emisije prasnih delcev (predvsem delci PM<sub>10</sub>). Le-te nastajajo predvsem pri drobljenju, sejanju, manipulaciji (nakladanje, razkladanje) ter med transportom materiala. Pri tem je zelo pomembna velikost frakcij in vlažnost materiala, ki se predeluje.

Na območju plana se procesi za drobljenje in sejanje ne bodo izvajali na stacionarnem separacijskem postrojenju. Glede na prejete informacije bodo uporabljeni premični drobilniki in premične sejalnice, ki se na območju namestijo glede na potrebe. Glede na dejstvo, da je v preteklosti na območju že deloval kamnolom to ne bodo popolnoma nove aktivnosti v prostoru. Primerljiva dejavnost je v preteklosti bila že izvajana.

Daleč največji vpliv na kakovost zraka pri izkoriščanju kamine v kamnolomih so emisije prašnih delcev. Te v največji meri nastajajo pri drobljenju in separaciji materiala, ter med transportom materiala. Pri ravnanju z materialom (pridobivanje, drobljenje, sejanje, nakladanje...) bodo nastajale predvsem emisije prahu.

Onesnaževalce zraka v kamnolomu v grobem lahko razdelimo na dva dela. Prvo skupino predstavlja prašenje in prah iz naslova pridobivanja in predelave kamnine. Drugo skupino predstavljajo emisije izpušnih plinov in morebitno prašenje pri transportu. Glede na vrsto plana in predvideno dejavnost na območju OPPN privzamemo, da je bolj pomemben prvi vir onesnaženja. Zaradi navedenega je bil v nadaljevanju izdelan informativni izračun nastajanja prašnih delcev iz prve skupine onesnaženja.

#### 8.2.2.1 Informativna ocena obremenitve s prašnimi delci

Ker gre za nedefinirane površinske vire emisij, kjer bi lahko izvedli meritve emisije celotnega prahu in meritve masnih pretokov ter ostalih parametrov, ki so potrebni za podajanje emisije prahu v okolje, smo za oceno stanja izvedli informativno oceno po EPA metodi:

1. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023, Evropska agencija za okolje EEA, smernice in emisijski faktorji.
2. AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors: Ameriška agencija za varstvo okolja EPA, zbirka emisijskih faktorjev za različne industrijske procese.

Navedeni dokumenti navajajo emisijske faktorje za izračune emisij prašnih delcev za posamezne delovne procese kot so npr. drobljenje, sejanje, transportne poti, dovozi in odvozi materiala, nakladanja in razkladanja z bagri, ter vožnje s tovornimi vozili.

Za oceno emisije razpršenih emisij prahu iz procesa drobljenja, sejanja in transportne točke smo upoštevali emisijske faktorje iz dokumenta EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023. V metodah so podani emisijski faktorji emitiranega prahu za delce (TSP, PM<sub>10</sub>) na tono predelovanega materiala za posamezen delovni proces v kamnolomih. Za informativno oceno privzamemo procese, ki so glede na značilnost dela primerni za predmetni proces.

Preglednica 13: Emisijski faktorji za prašne delce PM v kamnolomih

Delovni proces	EFdry (kg/t)		EFwet (kg/t)	
	TSP	PM10	TSP	PM10
Drobljenje materiala	0,0027	0,0012	0,0006	0,00027
Sejanje – ločevanje materiala	0,0125	0,0043	0,0011	0,00037
Transportna točka	0,0015	0,00055	0,00007	0,000023



Privzamemo, da se za drobljenje materiala v kamnolomu se uporablja premični drobilnik. Za separiranje pa premična sejalna naprava. Naprave nimajo zajetih izpustov. Zato privzamemo, da se na območju kamnoloma izvaja predelava kamnine in separiranje kamnine s premičnimi napravami, ki nimajo kontroliranih zajetih izpustov. Izračun razpršene emisije delcev PM<sub>10</sub> za površinska vira v sklopu območja kamnoloma je bil narejen na podlagi zgoraj navedenih emisijskih faktorjev ob upoštevanju predvidene produkcije.

Informativni izračun razpršene emisije delcev s preračunom na uro je bil narejen na podlagi zgoraj navedenih emisijskih faktorjev ob upoštevanju sledečih predpostavk:

- Odkopavanje mineralne surovine v skupni količini do ca. 57.000 ton/leto.
- Predelava mineralne surovine v količini do ca. 57.000 ton/leto na drobilniku in premični sejalni liniji v sklopu območja kamnoloma.
- Za vse operacije v kamnolomu privzamemo obseg obratovalnih ur v obsegu 2.500 ur/letno (generalizirano).
- Privzamemo kapaciteto proizvodnje do ca. 30 ton/uro in do 260 ton/dan.
- Upoštevamo parametre za nekontrolirane procese, poleg tega pa informativno ocenimo kaj bi predstavljali kontrolirani procesi.

Izračun celotnih emisij delcev (TSP) glede na privzete predpostavke in emisijske faktorje so prikazane v spodnji preglednici (informativno).

**Preglednica 14: Informativni izračun emisije delcev TSP ob privzeti produkciji in predpostavkah**

Vir onesnaževanja - delavni proces	NEKONTROLIRAN PROCES - SUHI	KONTROLIRAN PROCES-MOKRI*
	Količina delcev TSP (kg/uro)	Količina delcevTSP (kg/uro)
Drobljenje materiala	0,081	0,018
Sejanje – ločevanje materiala	0,375	0,033
Transportna točka	0,045	0,0021
<b>Skupaj v kg/h</b>	<b>0,501</b>	<b>0,0531</b>

Opombe:

- (\*) - EMEP/EEA emisijski faktor, 2.A.5.a , Material Processing, Table 3-2 Crushing, wet suppression, Screening wet suppression, transfer point wet suppression (material in odpadki se vlažijo). Drobilna in sejalna naprava sta opremljeni z vgrajenim sistemom za vlaženje materiala tekom predelave s čimer se prepreči nastajanje razpršenih emisij pri obratovanju naprave.

Izračun celotnih emisij delcev (PM10) glede na privzete predpostavke in emisijske faktorje so prikazane v spodnji preglednici (informativno).

**Preglednica 15: Informativni izračun emisije delcev PM<sub>10</sub> ob privzeti produkciji in predpostavkah**

Vir onesnaževanja - delavni proces	NEKONTROLIRAN PROCES - SUHI	KONTROLIRAN PROCES-MOKRI*
	Količina delcev PM10 (kg/uro)	Količina delcev PM10 (kg/uro)
Drobljenje materiala	0,036	0,0081
Sejanje – ločevanje materiala	0,129	0,0111
Transportna točka	0,0165	0,00069
<b>Skupaj v kg/h</b>	<b>0,1815</b>	<b>0,01989</b>

Opombe:

- (\*) - EMEP/EEA emisijski faktor, 2.A.5.a , Material Processing, Table 3-2 Crushing, wet suppression, Screening wet suppression, transfer point wet suppression (material in odpadki se vlažijo). Drobilna in sejalna naprava sta opremljeni z vgrajenim sistemom za vlaženje materiala tekom predelave s čimer se prepreči nastajanje razpršenih emisij pri obratovanju naprave.

Iz zgoraj navedenega lahko ugotovimo, da v primeru nekontroliranega procesa lahko potencialno nastajajo razpršene emisije delcev PM10 v oceni od okrog 0,18 kg/uro za suhi proces in ca. 0,02 kg/h za proces z vlaženjem. Glede na podatke, da ne bo izvajana stalna klasična separacija materiala na območju in bodo izvajane samo operacije za pridobivanja in drobljena kamnine lahko privzamemo, da potencialne emisije prašnih delcev v zrak bodo manjše, saj bodo nastajale lokalno in z ozirom na opremljenost mobilnih drobilnikov (visokotlačni pršilci za omejitve prahu) se lahko privzame da bodo emisije znatno manjše.

Poleg tega se lahko z izvedbo ukrepov vlaženja materialov bistveno vpliva na zmanjšanje prašenja, kot tudi pokaže informativni izračun za kontrolirani proces. Zato je nujno da se upoštevajo ukrepi vlaženja.

Glede na podatke o postrojenju za predelavo kamnine (premična drobilno-sejalna linija) in ukrepe, ki se lahko izvajajo (ukrepi za preprečevanje prašenja z občasnim vlaženjem) lahko privzamemo, da gre v glavnem za postopek s kombinirano predelavo (deloma kontrolirano zaradi ukrepov vlaženja).

Zgoraj v preglednici so navedene grobe informativne ocene, ki služijo samo kot orientacija glede potencialnih emisij, ki lahko nastajajo pri enem sklopu delovnih procesov. Iz informativne ocene letnih emisij je razvidno, da ob upoštevanju privzetih parametrov in predpostavke, da se z izvedbo ukrepa vlaženja lahko zmanjšajo izračunane vrednosti tudi za več kot 50%. S tem lahko privzamemo da glede na velikost, reliefno umeščenost in okoliške gozdne površine ni pričakovati, da bodo zaradi izkoriščanja kamnine in procesov predelave nastali bistveni negativni vplivi, ki bi zunaj območja predstavljal znatne emisije delcev, ki bi lahko povzročile prekomerno onesnaženost zraka s prašnimi delci , predvsem delci PM10 in bi lahko ogrožale zdravje ljudi. Privzamemo, da okoliško območje ne bo prekomerno obremenjeno s prašnimi delci. V primeru upoštevanja ukrepov ocenjujemo, da ne bodo nastajale emisije, ki bi lahko povzročile prekomerno onesnaženost zraka z delci PM10 in bi lahko ogrožale zdravje ljudi.

### 8.2.2.2 Ocena sprememb gibanja izbranih kazalcev

Obremenitev kakovosti zraka (lokalno gledano) se bo spreminjala. Dejstvo je, da bo z izvajanjem dejavnosti na tem območju prišlo, do umeščanja novega vira emisije snovi v zrak (emisije prašnih delcev). Vendar je to zaradi narave dela in dejavnosti v kamnolomu neizogibno. Poudariti velja, da do večjega obsega prašenja prihaja samo v času miniranja ob neugodnih vremenskih razmerah ter slabi pripravi materiala ali pri obdelavi ali manipulaciji materiala v času neugodnih vremenskih razmer in neustreznem ravnanju. Ob tem je treba izpostaviti, da so običajno v kamnolomu večji delci, ki se zadržujejo lokalno in je zato ključnega pomena izvajanje ukrepov za preprečevanje prašenja.

V primerjavi s izhodiščnim stanjem se bodo emisije delcev zaradi izvedbe plana povečale. Na podlagi navedenega je razvidno, da se kazalec spremenil, saj bodo emitirane emisije prahu zaradi odpiranja in delovanja kamnoloma. Glede na dejstvo, da je v preteklosti na območju že deloval kamnolom to ne bodo popolnoma nove aktivnosti v prostoru. Primerljiva dejavnost je v preteklosti bila že izvajana. Ocenjujemo, da vplivi na okoljski cilj ne bodo bistveni zaradi podanih ukrepov.

### 8.2.2.3 Ocena vplivov na okoljski cilj

Ocenjujemo, da izvedba plana ne bo bistveno vplivala na kakovost zraka glede na obstoječe stanje in razmere ter ob upoštevanju zakonskih določil. Ključno za tako oceno je upoštevanje podanih omilitvenih ukrepov.

**Vpliv na okoljski cilj "Ohranjena kakovost zraka" ocenjujemo kot nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C).**

### 8.2.3 Omilitveni ukrepi

Omilitveni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati so:

Omilitveni ukrep	Časovni okvir izvedbe	Nosilec izvedbe	Spremljanje izvedbe ukrepa
V primeru pojava prašenja med postopkom izvajanja drobljenja in separirana frakcij je treba vhodni material močiti z vodo in s tem ukrepom preprečiti pojav prašenja.	V času izvajanja OPPN	Koncesionar oz. upravljavec kamnoloma	Omilitveni ukrep je ustrezen. Odgovoren za izvedbo ukrepa je upravljavec kamnoloma oz. investitor izvedbe OPPN. Spremljanje uspešnosti ukrepa se zagotovi z vodenjem evidence in rednimi dnevnimi pregledi stanja na območju kamnoloma.

Omilitveni ukrep	Časovni okvir izvedbe	Nosilec izvedbe	Spremljanje izvedbe ukrepa
Postopek predelave kamnitih agregatov je potrebno izvajati na način, da je zagotovljeno vlaženje materiala med postopkom predelave na drobilni napravi in sejalni napravi in sicer z uporabo visokotlačnih pršilcev (šob), ki naj bodo nameščene na ohišju vsipnega bunkerja in na območju izstopnega traku. Močenje s škropljenjem je obvezno izvajati ob predelavi, razen kadar je material omočen iz drugih razlogov (npr: padavine).	V času izvajanja OPPN	Koncesionar oz. upravljavec kamnoloma	Omilitveni ukrep je ustrezen. Odgovoren za izvedbo ukrepa je upravljavec kamnoloma oz. investitor izvedbe OPPN. Spremljanje uspešnosti ukrepa se zagotovi z vodenjem evidence in rednimi dnevnimi pregledi stanja na območju kamnoloma.
Zmanjšanje površin, s katerih je možno razpršeno emitiranje prašnih delcev, na najmanjšo možno mero: sprotno zagrinjanje in zasaditev že izkoriščenih površin kamnoloma in drugih površin na območju kamnoloma, ki niso v uporabi (vse skladno z rudarskim projektom, ki mora upoštevati ukrepe za preprečevanje in zmanjševanje emisije prahu).	V času izvajanja OPPN	Koncesionar oz. upravljavec kamnoloma	Omilitveni ukrep je ustrezen. Odgovoren za izvedbo ukrepa je upravljavec kamnoloma. Spremljanje uspešnosti ukrepa se zagotovi z vodenjem evidence in rednimi dnevnimi pregledi stanja na območju kamnoloma.
Pri transportu materiala je potrebno izvajati ukrepe za preprečevanje nekontroliranega raznosa materiala z območja lokacije s transportnimi sredstvi. Ukrep zahteva ustrezno nalaganje tovornih vozil (material ne sme biti naložen preko višine roba kesona) in po potrebi njihovo čiščenje pred vožnjo z območja na javne prometne površine (npr: pranje gum in podvozja z curkom vode – visokotlačni čistilec).	V času izvajanja OPPN	Koncesionar oz. upravljavec kamnoloma	Omilitveni ukrep je ustrezen. Odgovoren za izvedbo ukrepa je upravljavec kamnoloma. Spremljanje uspešnosti ukrepa se zagotovi z vodenjem evidence in rednimi dnevnimi pregledi stanja na območju kamnoloma.

#### **8.2.4 Predviden način spremljanja stanja okolja v času izvedbe plana**

V nadaljevanju so prikazani kazalci okolja, ki jih je potrebno spremljati v času izvedbe plana. Iz spremljanja predlaganih kazalcev bo razvidno ali se stanje izboljšuje ali slabša in ali se uresničuje opredeljeni okoljski cilj.

Kazalci za spremljanje stanja so:

<b>Kazalec</b>	<b>Spremljanje in način spremljanja</b>	<b>Nosilec</b>	<b>Obdobje spremljanja</b>
Letna koncentracija prašnih delcev (TSP in/ali PM <sub>10</sub> )	Izvedba meritev koncentracij prašnih delcev, in sicer najmanj 1x na 5 let v času izvajanja plana, minimalno 1 mesec in sicer v času sušnega obdobja.	Koncesionar oz. upravljavec kamnoloma	V času izvajanja plana in ves čas trajanja koncesije.



### 8.3 Okoljski cilj: Dobro stanje voda

Izbrani cilji za namen presoje je:

- **Ohranjeno dobro stanje voda.**

Izbrani kazalci za spremljanje doseganja izbranega cilja je:

- **Vrste načrtovanih posegov in dejavnosti na območju OPPN.**
- **Način ravnanja z odpadnimi vodami in vrste izpustov odpadnih voda.**

Stanje izbranih kazalcev je sledeče:

Kazalec	Stanje kazalca glede na zadnje dostopne podatke
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vrste načrtovanih posegov in dejavnosti na območju OPPN, ki bi lahko imele potencialni vpliv na onesnaženje voda z nevarnimi snovmi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na območju se trenutno ne izvajajo dejavnosti pridobivanja kamnine v kamnolomu.</li> <li>• V delu območja OPPN so površine še zmeraj poraščene z gozdom.</li> <li>• Kazalec je usmerjen v prihodnje stanje.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Način ravnanja z odpadnimi vodami in vrste izpustov odpadnih voda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na območju se trenutno izvajajo dejavnosti pridobivanja kamnine v kamnolomu.</li> <li>• Tehnološke in industrijske odpadne vode trenutno ne nastajajo.</li> <li>• Padavinske vode iz območja se odvajajo razpršeno.</li> <li>• V delu območja so površine še poraščene z gozdom.</li> <li>• Kazalec je usmerjen v prihodnje stanje.</li> </ul>

#### 8.3.1 Merila in metode ugotavljanja in ocenjevanja vplivov

V nadaljevanju so podana merila za ugotavljanje in vrednotenje vplivov na okoljski cilj. Ocena vpliva na okoljski cilj temelji na podlagi izhodiščnega stanja in predvidenih dejavnosti oziroma pričakovanih sprememb, zaradi izvedbe OPPN. Pri tem smo izhajali iz obstoječega stanja meril (kazalcev stanja okolja) in poskušali napovedati spremembo meril. Pri vrednotenju stopnje vpliva na okoljski cilj po značaju smo uporabili lestvico, ki jo predpisuje *Uredba o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje*. Vplive izvedbe plana se vrednoti glede na izpolnjevanje okoljskih ciljev, ocene pa se podaja v velikostnih razredih od ocene A do ocene X. Pomen posameznih ocen je podan v spodnji preglednici.

Preglednica 16: Merila vrednotenje vplivov za okoljski cilj "Ohranjeno dobro stanje voda"

Razred učinka	Opredelitev razreda učinka
A - Ni vpliva oziroma je lahko vpliv pozitiven	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S planom se ne predvideva posegov in umeščanja dejavnosti ter naprav, ki bi lahko imele potencialni vpliv na onesnaženje voda z nevarnimi snovmi.</li> <li>• S planom se ne predvideva nastajanje odpadnih voda in ne ureja novih izpustov odpadnih voda.</li> </ul>
B- nebitven vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S planom so predvideni posegi in umestitev dejavnosti ter naprav, ki za svoje delovanje uporabljajo nevarne snovi, vendar so potencialni vplivi možni samo v primeru izrednih dogodkov. Predvideni so ustrezni in izvedljivi zaščitni ukrepi.</li> <li>• S planom se predvideva nastajanje odpadnih voda in urejajo novih izpusti odpadnih voda. Vendar so predvideni ustrezni in izvedljivi zaščitni ukrepi.</li> </ul>

Razred učinka	Opredelitev razreda učinka
C- nebitven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	<ul style="list-style-type: none"> <li>S planom so predvideni posegi in umestitev dejavnosti ter naprav, ki za svoje delovanje uporabljajo nevarne snovi, vendar so potencialni vplivi možni samo v primeru izrednih dogodkov in jih je možno preprečiti zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.</li> <li>S planom se predvideva nastajanje odpadnih voda in urejajo novih izpusti odpadnih voda. Vplivi bodo nebitveni zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.</li> </ul>
D - bistven vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>S planom so predvideni posegi in umestitev dejavnosti ter naprav, ki za svoje delovanje uporabljajo nevarne snovi in potencialnih vplivov ni možno preprečiti brez izvedbe omilitvenih ukrepov. Vplivi bodo bistveni v primeru brez izvedbe omilitvenih ukrepov.</li> <li>S planom se predvideva nastajanje industrijskih odpadnih voda, ki ne bodo zajete in bodo odvajanje brez prehodnega čiščenja. Vplivi bodo bistveni v primeru ne-izvedbe omilitvenih ukrepov.</li> </ul>
E- uničujoč vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>S planom so predvideni posegi in umestitev dejavnosti ter naprav, ki za svoje delovanje uporabljajo nevarne snovi in potencialnih vplivov ni možno preprečiti z izvedbo omilitvenih ukrepov. Vplivi bodo uničujoči. Omilitveni ukrepi niso možni.</li> <li>S planom se predvideva nastajanje industrijskih odpadnih voda, ki ne bodo zajete in bodo odvajanje brez prehodnega čiščenja. Omilitveni ukrepi niso možni.</li> </ul>
X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ugotavljanje vpliva zaradi izvedbe plana ni možno.</li> </ul>

### 8.3.2 Opredelitev vplivov

Na območju OPPN ni prisotnih stalnih površinskih vodnih tokov. Okoli 50 m severozahodno od lokacije je struga pritoka Marinčeve grape. Struga je nekje na koti med 570 in 565 mm. S predvidenimi ureditvami ne planira in ne dopušča izvedbe posegov v priobalnem in vodnem zemljišču potoka (struga pritoka Marinčeve grape).

Glede na potencialne rešitve odvajanja odpadnih padavinskih voda iz območja kamnoloma ni predvidena neposredna povezava oz. ureditev izpusta padavinskih voda iz območja kamnoloma v območje struge potoka (struga pritoka Marinčeve grape). Glede na pozicijo struge in predvideni razvoj kamnoloma pa obstaja možnost da se pojavi posredna odvodnja. Zato so možni posredni in daljinski vplivi na površinske vode.

Padavinske vode, ki padejo na področje posamezne etaže se glede na zasnovane rešitve ne odvajajo kontrolirano oziroma v fazi odkopavanja ni mogoče predvideti kanalov za vodenje padavinske vode do osnovnega platoja. Padavinske vode, ki padejo na površino posamezne etaže se razlivajo po površini etaže in pronicajo. Ob izdatnejših padavinah se vode, ki ne poniknejo v maso etaž, scejajo po pobočju in z etaž v smeri odprtega kamnoloma do najnižje ležeče etaže. Na najnižji etaži se izvede poglobitve v delu platoja, katera tvori ustrezen volumen da zadrži vodo in kjer ponika. Končni plato bo po končanem odkopavanju zajezen z račeno hribino s čimer bo lahko zadržal stoletne meteorne vode, ki nato s časom pronicajo v kamnito podlago. S tem bližnji vodotok ne bodo obremenjeni z odplavljanjem drobnih kamenih frakcij in kalnostjo.

Glede na to, da v tej fazi še niso predvidene detaljne rešitve je treba pri načrtovanju upoštevati podane omilitvene ukrepe, predvsem pa ukrep:

- Za preprečevanje hipnega odtoka padavinskih voda v smeri potoka (struga pritoka Marinčeve grape) se na območju najnižje etaže in spodnjega platoja izvede poglobitev v obliki usedalnika z zadrževalnikom ustreznega volumna, ki bo zadržal padavinsko vodo ob intenzivnih nalivih in bo zbrana voda ponikala v podtalje. V ta sistem se odvajajo samo neonesnažene padavinske vode, ki padejo na področje posamezne etaže.
- Ni dopustno izvesti kanalov za vodenje odpadne padavinske vode iz osnovnega platoja v strugo potoka (struga pritoka Marinčeve grape).

Ocenjujemo, da zaradi izvedbe OPPN ne bodo nastopili bistveni vplivi na poseganje v območja površinskih vodotokov oz. poseganja v vodno in priobalno zemljišče. Vendar glede na obstoj možnosti posrednih vplivov vpliv ocenjujemo z oceno nebitven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.

#### **8.3.2.1 Vrste načrtovanih posegov in dejavnosti na območju v sklopu izvedbe OPPN**

OPPN je predviden z namenom razvoja pridobivalnega prostora s sanacijo kamnoloma. Dejavnost, ki bo izvajana je pridobivanje kamna. Ni predvidenih novih dejavnosti, ki bi obsegale skladiščenje večjih količin nevarnih snovi. Ni predvideno izvajanje dejavnosti, pri katerih bi nastajale odpadne industrijske ali tehnološke odpadne vode. Ni predvidenih dejavnosti, ki bi obsegale skladiščenja nevarnih snovi.

Aktivnosti, ki bodo izvajane v sklopu delovanje kamnoloma so:

- miniranje – razstreljevanje z namenom pridobivanje kamnine.
- prerivanje, odrivanje in nakladanje materiala na etažah oz. platoju.
- drobljenje materiala zaradi priprave frakcij za nadaljnjo uporabo (drobljenje in separacija).
- transport pridobljenega materiala.

Pri izvajanju del v sklopu kamnoloma bodo uporabljani delovni stroji (bager nakladalec) naprave za drobljenje in sejanje (premični drobilnik in sejalnica) ter tovorna vozila za transport materiala.

V času izvajanja del povezanih z izkoriščanjem in sanacijo kamnoloma ne pričakujemo nastanka bistvenih negativnih vplivov na emisije snovi v tla in podzemne vode. Na območju OPPN je predvideno pridobivanje (odkopavanje) tehničnega kamna. Raba tal se bo spremenila na območju OPPN, saj je v izhodiščnem stanju v delu območja iz vidika dejanske rabe tal gre gozdna tla, ki bodo v času izvedbe posega prešla v območje pozidanih drugih urejenih tal. V vseh fazah pridobivanja kamnine bodo na območju kamnoloma prisotni premični delovni stroji in vozila, ki so potencialni vir za točkovno onesnaženje z emisijami naftnih derivatov. Potencialno nevarne snovi za morebitno onesnaženje tal in posredno podzemne vode v času izvedbe del so tekoči naftni derivati (pogonsko gorivo, olja v pogonskih sklopih in hidravličnih mehanizmih). Emisije navedenih onesnaževal so potencialno možne iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil na območju, vendar le v primeru izrednih situacij.

Na razmere v tleh in posredno v podzemni vodi v času izvajanj OPPN lahko vpliva tudi oskrbovanje vozil in strojev z gorivi in olji, pri katerem se tekočine polivajo po tleh. Poseben primer so nesreče z razlitjem ali razsutjem nevarnih tekočin ali drugih materialov (na primer razlitje pogonskega goriva, mazalnih in drugih olj). Največjo nevarnost za onesnaženje v času izvedbe del predstavljajo onesnaževala, ki lahko nastopijo kot posledica nesreč delovnih strojev. Nesreče so prevrnitve strojev gradbene mehanizacije, poškodbe opreme na delovnih strojih (vezne cevi in spoji), razlitij naftnih derivatov ob dostavi pogonskega goriva. Onesnaževala v takih primerih so predvsem naftni derivati. Možnost razlitja olj in naftnih derivatov se lahko prepreči u ustrezno organizacijo del in vnaprej pripravljenimi ukrepi za ukrepanje v primeru morebitnih razlitij. V času normalnega (običajnega) obratovanja ne pričakujemo nastanka bistvenih negativnih vplivov na emisije snovi v tal in podzemne vode.

Potencialno nevarne snovi, ki lahko med obratovanjem kamnoloma onesnažijo tla in posredno podzemne vode, so poleg naftnih derivatov in emisij iz prometa, tudi nevarne snovi, ki jih vsebuje gospodarsko razstrelivo. Gospodarsko razstrelivo se uporablja v postopku pridobivanja za razstreljevanje kamninskih mas, potencialna nevarna snov za onesnaževanje voda pa je amonijev nitrat. Nevarnost, povezana z gospodarskimi razstrelivi, je v primeru raztresa razstreliva po površini, ki se lahko zgodi zaradi »neodgovornega« ravnanja z razstrelivom ali, sicer malo verjetni vendar mogoči večji zatajitvi minskih nabojev pri detonaciji tako, da je ta nepopolna ali pa je sploh ni. V tem primeru je v odstreljeni hribini večja ali manjša količina neeksploziranih nabojev amonijevega nitrata. Ta je vodotopen in zato lahko pride v podzemne tokove (pronicanje). Ta možnost je sicer minimalna vendar kljub temu mogoča. Vendar je ta malo verjetna.

Poudariti pa je potrebno, da je problem zatajenih nabojev povezan s kvaliteto iniciatorjev in kvaliteto razstreliva, pa tudi tehnologijo razstreljevanja, vse to pa je v zadnjih desetletjih toliko napredovalo, da so taki pojavi redkost.

Pri razstreljevanju matične kamnine se uporablja gospodarsko razstrelivo, ki bo lahko tudi sestavljeno iz amonijevega nitrata  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  (okoli 95%) kot oksidanta in goriv (olja, voski, oglje, žaganje itd.) ter raznih dodatkov za povečanje ali zmanjšanje občutljivosti in stabilnosti. Ukrepi za zmanjšanje nevarnosti so posredno določeni že v postopkih za razstreljevanje in pregledih po razstreljevanju ter postopkih za uničevanje oziroma odstranjevanje zatajenih nabojev.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  pri eksploziji razpade na vodo, dušik in kisik ( $2 \text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow 4\text{H}_2\text{O} + 2\text{N}_2 + \text{O}_2 + 56 \text{ kcal}$ ). Razstrelivo se na lokacijo dovaža sproti, enako je predvideno tudi v nadaljnjem izvajanju plana. Glede na navedeno uporaba  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  kot eksploziva za onesnaževanje podzemnih vod ni relevantna.

Potencialno nevarne snovi v času pridobivanja surovine so tekoči naftni derivati (pogonsko gorivo, maziva – mineralna olja). Emisije navedenega morebitnega onesnaževala v tla in posredno v podzemne vode v času pridobivanja surovine so potencialno možne iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil na območju kamnoloma, vendar le v primeru izrednih situacij. Emisije, ki onesnažijo tla, lahko z veliko verjetnostjo zaradi razgaljenosti terena in velike prepustnosti, onesnažijo podzemno vodo.

Zaradi navedenih potencialnih obremenitev je zato pomembno, da se pri izvajanju del na območju obravnaven enote upoštevajo ukrepi in organizira izvajanje del tako, da bo tveganje zmanjšano na najmanjšo možno raven. Ukrepi, ki jih je treba upoštevati med drugim so:

- Za delavce je treba postaviti kemična stranišča, ki jih redno prazni pooblaščen podjetje (redno praznjenje brez izpustov).
- Vsa vozila in gradbeni stroji na območju morajo izpolnjevati pogoje glede tesnitve strojnih sklopov ter hidravličnih priključkov, tako da ni možnosti kapljanja goriv, maziv in mineralnih olj iz strojev. Obvezna je vsakodnevna kontrola tesnjenja (vizualni pregledi) s strani upravljalca posameznega stroja oz. vozila.
- Morebitna popravila strojev in vzdrževalna dela (npr. menjava olja) na gradbenih strojih morajo potekati v ustrezno opremljenih delavnicah oz. v za to vnaprej predvideni in za naftne derivate neprepustno utrjeni površini, tako da je preprečen izliv naftnih derivatov v tla in posledično v podzemno vodo.
- Pred začetkom izvajanja del je treba izdelati navodilo za ukrepanje v primeru razlitja nevarnih snovi (motorno olje, gorivo,...) in izvesti usposabljanje delavcev v kamnolomu za pravilno ukrepanje v primeru razlitju nevarnih snovi iz gradbene mehanizacije ali tovornih vozil.

S planom se ne načrtujejo take dejavnosti, zaradi katerih bi lahko nastali pomembni bistveni negativni vplivi s stališča na okolje z vidika upravljanja z vodami v primeru upoštevanja podanih ukrepov. Ocenjujemo, da zaradi izvedbe plana ni pričakovati nastanka bistvenih negativnih vplivov glede na vrste načrtovanih posegov in dejavnosti na območju enote v primeru upoštevanja podanih ukrepov. Vpliv ocenjujemo z oceno ne bistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.

V dosednji praksi obstoječega kamnoloma ni bilo opaziti daljšega zadrževanja vode na osnovnem platoju. Ob večjih nalivih ali ob dolgotrajnem deževju se zadržuje padavinska voda v plitvih kotanjah in neravninah etaže, vendar le-te po kratkem času poniknejo v tla. To dejstvo ne predstavlja oviro za delo v kamnolomu. Po podatkih iz upravljalca to tudi ne predstavlja nobene nevarnosti za kamnolom kot tudi nobene nevarnosti za podtalnico.

Ocenjujemo, da zaradi izvedbe OPPN ne bo nastopilo bistvenih negativnih vplivov glede na vrste načrtovanih posegov in dejavnosti na območju v sklopu izvedbe OPPN. Vpliv ocenjujemo z oceno ne bistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.

#### **8.3.2.2 Način ravnanja z odpadnimi vodami in vrste izpustov odpadnih voda**

OPPN je predviden z namenom nadaljnjega razvoja pridobivalnega prostora s sprotno sanacijo kamnoloma. S predvidenim OPPN ni predvidena gradnja objektov ali industrijskih naprav v katerih bi nastajale industrijske odpadne vode. Z izvedbo OPPN ni predvidenih dejavnosti, ki bi obsegale skladiščenja nevarnih snovi. V vsebini odloka o OPPN niso predvidene dejavnosti, pri katerih bi nastajale odpadne industrijske ali tehnološke odpadne vode. Tako, da industrijske odpadne vode ne bodo nastajale. Izpustov industrijskih odpadnih voda ni predvidenih.



Tehnologija pridobivanja kamnine, ki je predvidena ne predvideva uporabe pranja kamnitih agregatov ali postopkov mokrega ločevanja. Predvidena je uporaba naprav in strojev, ki delujejo na principu suhega separiranja (z možnostjo izvedbe vlaženja agregatov zaradi ukrepov zmanjšanja prašenja, pri čemer ne nastajajo odpadne vode temveč se vlaga vpije v material). Tako, da ni predvideno nastajanje tehnoloških odpadnih voda zaradi postopkov pranja kamnitih agregatov.

Postopek predelave kamnitih materialov z uporabo drobilne naprave in sejalne naprave vključuje mehanske operacije (npr: drobljenje, sejanje, ločevanje...). Ker naprave delujejo po principu suhega separiranja (vibracijski sistem) se z namenom preprečevanja prekomernega prašenja se lahko material vlaži z vodo. Vendar v takem primeru ne nastajajo odpadne tehnološke vode, ker se voda za vlaženje vpije v material (vlažnost materiala). Za vlaženje se bo predvidoma uporabil sistem visokotlačnih pršilcev (šob), ki imajo izjemno nizko porabo. Predvidoma bo ukrep »vlaženja materiala« investitor zagotavljal z uporabo modula za suspenzijo prahu in uporabo ročno krmiljenega razpršilca (šob), ki bodo nameščene na steno ohišja vpisnega bunkerja. Sistem bo v uporabi v primeru prekomernega prašenja ob predelavi v času, ko material ni vlažen iz drugih razlogov (npr: padavine).

Zaradi obratovanja predvidnega kamnoloma je pričakovati nastajanje komunalne odpadne vode, ki bodo nastajale zaradi uporabe sanitarij (zaradi prisotnosti zaposlenih). Z vsebino PIP ni predvidena gradnja sanitarij s priključitvijo na kanalizacijsko omrežje. Kanalizacijsko omrežje na območju še ni zgrajeno. Kljub temu se na območju kamnoloma eventualno lahko postavi tipski sanitarni modul, ki ima vgrajen zbiralnik za komunalne odpadne vode (npr. kemični sanitarni modul). V primeru uporabe tega se komunalne odpadne vode ne odvajajo (ni izpustov), temveč ravnanje s temi komunalnimi odpadnimi vodami prevzame pooblaščen družba katero se sklene pogodba za sanitarni premični modul. V primeru uporabe tipskega sanitarnega modula, ki ima vgrajen zbiralnik za komunalne odpadne obremenitev podzemnih voda ni pričakovati. Tako, ni pričakovati nastajanja bistvenih negativnih vplivov zaradi predvidenega ravnanja s temi komunalnimi odpadnimi vodami.

Pričakovati je nastajanje padavinskih odpadnih voda iz območja odkritih površin kamnoloma. To je predvsem iz območja površin osnovnega platoja in območja etaž. Zaradi morebitnega odvajanja odpadnih padavinskih voda so možni posredni in daljinski vplivi na površinske vode. Glede na to, da v tej fazi še niso predvidene detaljne rešitve je treba pri načrtovanju upoštevati podane omilitvene ukrepe. Ocenjujemo, da zaradi izvedbe plana v primeru upoštevanja omilitvenih ukrepov ne bodo nastajali bistveni negativni vplivi glede na način ravnanja z odpadnimi vodami in vrste izpustov odpadnih voda.

### **8.3.2.3 Ovrednotenje vplivov**

Glede na predhodna poglavja ne pričakujemo bistvene spremembe vrednosti kazalcev glede na izhodiščno stanje. Podani so ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati pri gradnji in umeščanju naprav. OPPN je predviden z namenom nadaljnje širitve pridobivalnega prostora s sprotno sanacijo kamnoloma. Dejavnost, ki bo izvajana je pridobivanje tehničnega kamna. Ni predvidenih dejavnosti, ki bi obsegale skladiščenja nevarnih snovi. Ni predvideno izvajanje dejavnosti, pri katerih bi nastajale odpadne industrijske ali tehnološke odpadne vode. Tako, da industrijske odpadne vode ne bodo nastajale.

Nastajale pa bodo odpadne padavinske vode, ki bodo lahko imele potencialni vpliv na vode v primeru neupoštevanja omilitvenih ukrepov.

**Ocenjujemo, da bo vpliv izvedbe plana na okoljski cilj Dobro stanje voda nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C).**

### 8.3.3 Omilitveni ukrepi

Omilitveni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati so:

Omilitveni ukrep	Časovni okvir izvedbe	Nosilec izvedbe	Spremljanje izvedbe ukrepa
Humus s področja odpiranja kamnoloma je treba odstraniti in ga deponirati na območju, ki je namenjeno za njegovo deponiranje. V primeru ko je mogoče, se lahko deponira tudi na obrobju etaž, če se kaže potreba po njegovi hitri uporabi. Odkopno jalovino je treba deponirati ločeno od humusa. Oboje, jalovina in humus, se uporabljata pri ureditvi brežin in sanaciji. Odložena humus in jalovina morata biti deponirana na način, da se prepreči erozija. V času izkoriščanja je treba izvajati sprotno sanacijo brežin na izkoriščenem delu (od zgoraj navzdol).	V času izvajanja OPPN	Koncesionar oz. upravljavec kamnoloma	Omilitveni ukrep je ustrezen. Odgovoren za izvedbo ukrepa je upravljavec kamnoloma oz. investitor izvedbe OPPN. Spremljanje uspešnosti ukrepa se zagotovi z vodenjem evidence in rednimi dnevnimi pregledi stanja na območju kamnoloma.
Mehanizacija, ki se uporablja za pridobivanje, transport (nakladalci, bagri ...), mora biti vzdrževana in tehnično brezhibna. Osebje, ki rokuje z mehanizacijo, mora biti ustrezno usposobljeno za ravnanje ob nesrečah in nepredvidenih izlitjih. V primeru nesreče ali nepredvidenega izlitja je treba takoj obvestiti pristojne organe in pristopiti k sanaciji. Za te primere mora biti izdelan poslovnik (načrt ravnanja) za takojšnje ukrepanje.	V času izvajanja OPPN	Koncesionar oz. upravljavec kamnoloma	Omilitveni ukrep je ustrezen. Odgovoren za izvedbo ukrepa je upravljavec kamnoloma oz. investitor izvedbe OPPN. Spremljanje uspešnosti ukrepa se zagotovi z vodenjem evidence in rednimi dnevnimi pregledi stanja na območju kamnoloma.
V območju, kjer bo potekalo izkoriščanje, večja popravila večja servisno vzdrževalna dela na gradbenih strojih (menjava olja, zamenjava večjih delov ali druga dela na motorju ali ostalih delih stroja, pri katerih bi lahko prišlo do večjega izlitja goriva, olja ali drugih nevarnih tekočin iz stroja) niso dovoljena. To naj se izvaja izven območja kamnoloma, v ustrezno opremljenih servisnih delavnicah.	V času izvajanja OPPN	Koncesionar oz. upravljavec kamnoloma	Omilitveni ukrep je ustrezen. Odgovoren za izvedbo ukrepa je upravljavec kamnoloma oz. investitor izvedbe OPPN. Spremljanje uspešnosti ukrepa se zagotovi z vodenjem evidence in rednimi dnevnimi pregledi stanja na območju kamnoloma.

Omilitveni ukrep	Časovni okvir izvedbe	Nosilec izvedbe	Spremljanje izvedbe ukrepa
Oskrba gradbene mehanizacije in delovnih strojev z gorivom in mazivom mora potekati na način, da se v času oskrbe pod stroj postavi začasna lovilna skleda.	V času izvajanja OPPN	Koncesionar oz. upravljavec kamnoloma	Ukrep je potrebno upoštevati v vseh nadaljnjih fazah izvedbe OPPN z namenom preprečevanja in zmanjševana tveganja za nesreče (razlitja) nevarnih snovi v tla in posredno v podzemne vode. Z ukrepom je preprečena možnost za onesnaževanje tal in posledično podzemne vode z nevarnimi snovmi.
Za preprečevanje hipnega odtoka padavinskih voda v smeri potoka (struga pritoka Marinčeve grape) se na območju najnižje etaže in spodnjega platoja izvede poglobitev v obliki usedalnika z zadrževalnikom ustreznega volumna, ki bo zadržal padavinsko vodo ob intenzivnih nalivih in bo zbrana voda ponikala v podtalje. V ta sistem se odvajajo samo neonesnažene padavinske vode, ki padejo na področje posamezne etaže. Ni dopustno izvesti kanalov za vodenje odpadne padavinske vode iz osnovnega platoja v strugo potoka (struga pritoka Marinčeve grape).	V času izvajanja OPPN	Koncesionar oz. upravljavec kamnoloma	Ukrep je potrebno upoštevati v vseh nadaljnjih fazah izvedbe OPPN z namenom preprečevanja in zmanjševana vplivov na vode.
Odvajanje in čiščenje padavinske vode z območja eksploatacije kamnoloma je treba urediti tako, da se prepreči erozija zemeljskega materiala.	V času izvajanja OPPN	Koncesionar oz. upravljavec kamnoloma	Ukrep je potrebno upoštevati v vseh nadaljnjih fazah izvedbe OPPN z namenom preprečevanja in zmanjševana vplivov na vode.
V primeru uporabe postopkov mokrega separiranja kamnitih materialov je potrebno predvideti uporabo mokrih separacij zaprtega tipa (zaprti krogotok z vračanjem in recikliranjem vode), pri katerih se tehnološke odpadne vode ne izpuščajo v okolje.	V času izvajanja OPPN	Koncesionar oz. upravljavec kamnoloma	Ukrep je potrebno upoštevati v vseh nadaljnjih fazah izvedbe OPPN z namenom preprečevanja in zmanjševana vplivov na vode.

Omilitveni ukrep	Časovni okvir izvedbe	Nosilec izvedbe	Spremljanje izvedbe ukrepa
Upravljavec kamnoloma mora v kamnolomu zagotoviti ustrezna absorpcijska sredstva za omejitev in zajem razlitih tekočin, za zbiranje onesnaženega absorpcijskega sredstva mora biti na razpolago ustrezna posoda. Za takojšnje ukrepanje v primeru nezgodnega dogodka morajo biti na območju izvajanja plana vedno na voljo zaščitna folija, lovilna korita in ustrezna adsorpcijska sredstva, s katerimi se lahko takoj pobrišejo oz. adsorbirajo morebitne razlite snovi. Količina absorbnega sredstva mora biti tolikšna, da je z njim mogoče nevtralizirati celotno količino goriva, ki se nahaja v strojih in vozilih na območju kamnoloma (do 400 l).	V času izvajanja OPPN	Koncesionar oz. upravljavec kamnoloma	Omilitveni ukrep je ustrezen. Odgovoren za izvedbo ukrepa je upravljavec kamnoloma oz. investitor izvedbe OPPN. Spremljanje uspešnosti ukrepa se zagotovi z vodenjem evidence in rednimi dnevnimi pregledi stanja na območju kamnoloma.

#### 8.3.4 Predviden način spremljanja stanja okolja v času izvedbe plana

Glede na izbrane posredne kazalce nismo posebej definirali načina spremljanja kazalcev, ki smo jih uporabili za namen presoje. Glede na dejstvo, da so tveganja povezana z nevarnostjo za obremenjevanje podzemne vode izberemo novi kazalec. V preglednici so prikazani kazalci, ki jih je potrebno spremljati v času izvedbe OPPN. Iz spremljanja predlaganih kazalcev bo razvidno ali se stanje izboljšuje ali slabša in ali se opredeljeni okoljski cilj uresničuje.

Kazalci za spremljanje stanja so:

Kazalec	Spremljanje in način spremljanja	Nosilec	Obdobje spremljanja
Vidni in definirani morajo biti ukrepi za ravnanje v primeru nesreč (izredni dogodki)	Spremljanje uspešnosti ukrepa se zagotovi z vodenjem evidence in rednimi dnevnimi pregledi stanja na območju kamnoloma v času izvajanja OPPN.	Upravljavec kamnoloma	Letno v času izvajanja OPPN
Vrste načrtovanih posegov in dejavnosti na območju OPPN, ki bi lahko imele potencialni vpliv na onesnaženje voda z nevarnimi snovmi	Spremljanje uspešnosti ukrepa se zagotovi z vodenjem evidence in rednimi dnevnimi pregledi stanja na območju kamnoloma v času izvajanja OPPN.	Upravljavec kamnoloma	Letno v času izvajanja OPPN
Način ravnanja z odpadnimi vodami in vrste izpustov odpadnih voda	Spremljanje uspešnosti ukrepa se zagotovi z vodenjem evidence in rednimi dnevnimi pregledi stanja na območju kamnoloma v času izvajanja OPPN.	Upravljavec kamnoloma	Letno v času izvajanja OPPN

## 8.4 Okoljski cilj: Ohranjena biotska pestrost in stabilnost populacij varovanih vrst

Izbran je okoljski cilj za namen presoje vplivov na rastlinstvo in živalstvo in njihove habitate oz. segment narava je:

- **Ohranjena biotska pestrost in stabilnost populacij varovanih vrst.**

Izbrani so kazalci za spremljanje doseganja izbranih ciljev in sicer:

- **Prisotnost, velikost populacij in ugodno stanje varovanih vrst.**

Stanje izbranih kazalcev je:

Kazalci stanja okolja	Stanje kazalca (zadnji dostopen podatek)
Prisotnost, velikost populacij in ugodno stanje varovanih vrst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na območju se trenutno ne izvajajo dejavnosti pridobivanja kamnine v kamnolomu.</li> <li>• V delu območja OPPN so površine še zmeraj poraščene z gozdom.</li> <li>• Kazalec je usmerjen v prihodnje stanje.</li> </ul>

### 8.4.1 Merila in metode ugotavljanja in ocenjevanja vplivov

V nadaljevanju so podana merila za ugotavljanje in vrednotenje vplivov na okoljski cilj. Ocena vpliva na okoljski cilj temelji na podlagi izhodiščnega stanja in predvidenih dejavnosti oz. pričakovanih sprememb, ki so predvidene z OPPN. Pri tem smo izhajali iz obstoječega stanja meril (kazalcev stanja okolja) in poskušali napovedati spremembo meril. Pri vrednotenju stopnje vpliva na okoljski cilj po značaju smo uporabili lestvico, ki jo predpisuje *Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje*. Vplive izvedbe plana se vrednoti glede na izpolnjevanje okoljskih ciljev, ocene pa se podaja v velikostnih razredih od ocene A do ocene X. Pomen posameznih ocen je podan v spodnji preglednici.

Preglednica 17: Merila vrednotenja vplivov za okoljski cilj »Ohranjena biotska pestrost in stabilnost populacij varovanih vrst«

Razred učinka	Opredelitev razreda učinka
A - ni vpliva oziroma je lahko vpliv pozitiven	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izvedba OPPN ne bo vplivala na rastlinstvo in živalstvo, saj se bo povečal obseg varovanih habitatnih tipov v ugodnem stanju, populacije varovanih oz. kvalifikacijskih vrst pa se bodo okrepile.</li> </ul>
B - nebitven vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaradi izvedbe OPPN se bo stanje nekaterih bolj občutljivih varovanih habitatnih tipov malo poslabšalo, zmanjšal se bo tudi njihov obseg. Populacije varovanih oz. kvalifikacijskih vrst bodo sicer še vedno močne, a v počasnem upadanju.</li> </ul>
C - nebitven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaradi izvedbe OPPN se bo stanje varovanih habitatnih tipov poslabšalo in bo do delne fragmentacije. Populacije varovanih oz. kvalifikacijskih vrst bodo sicer še vedno močne, a v počasnem upadanju zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.</li> </ul>
D - bistven vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaradi izvedbe OPPN bo prišlo do poslabšanja stanja varovanih habitatnih tipov, mestoma lahko tudi do uničenja večjih območij habitatnih tipov, s čemer bo znatno zmanjšana raznovrstnost in povezljivost preostalih območij takih habitatnih tipov. Populacije več varovanih oz. kvalifikacijskih vrst bodo očitno upadle na večjem delu razširjenosti.</li> </ul>



Razred učinka	Opredelitev razreda učinka
E - uničujoč vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zaradi izvedbe OPPN bo prišlo do znatnega poslabšanja stanja varovanih habitatnih tipov in populacij zavarovanih oz. kvalifikacijskih vrst, nekatere bodo v celoti izginile z območja občine ali pa se bodo pojavljale le občasno. Omilitveni ukrepi za zmanjšanje vplivov niso možni.</li> </ul>
X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ugotavljanje vpliva zaradi izvedbe plana ni možno.</li> </ul>

## 8.4.2 Opredelitev vplivov

### 8.4.2.1 Pregled potencialnih vplivov

S predmetnim OPPN je načrtovana širitev pridobivalnega prostora kamnoloma. Širjenje pridobivalnega prostora se zajeda v območje sklenjenega gozdnega prostora. Območje OPPN zajame prostor, ki je poraščen z gozdom, ki v okolici kamnoloma opravlja predvsem rekreacijsko funkcijo. Glede na to, da je predvidena omejeno odpiranje kamnoloma na območju ki ni poseljeno, se ne pričakuje slabšanja konkretne funkcije gozda. Obseg zalednega območja je še zmeraj tako veliko, da se konkretne funkcija gozda ne bo poslabšala v primeru upoštevanja ukrepov.

Glede na predvidene ureditve in način izvajanja OPPN v povezavi z izvedbo razvoja pridobivalnega prostora kamnoloma kot celote je ključni potencial neugodnega učinka zmanjšanje možnosti za prehajanje terena posameznim živalskim vrstam. To še zlasti zaradi ostalih potencialnih, ki bi lahko skupno gledano imeli kumulativne učinke in prispevek k zmanjšanju območja.

Glede na zasnovane projektne rešitve osvetljevanje območja razširitve pridobivalnega prostora ni predvideno. Tako, da vplivov zaradi osvetljevanja ni pričakovati. Tovrstnih vplivov ne pričakujemo. Zato tega v nadaljevanju ne obravnavamo.

Neposrednih vplivov izvedbe OPPN na varovane vrste in habitatne tipe ni pričakovati. V sklopu terenskega ogleda in po pregledu javno dostopnih podatkov v območju OPPN nismo prepoznali prisotnosti varovanih vrst in pomembnih habitatnih tipov.

Vendar se s predvidenimi ureditvami ne planira in ne dopušča izvedbe posegov v priobalnem in vodnem zemljišču potoka (določeni PIP, ki to omejujejo). Ob vzhodni meji teče tudi neimenovan potok, ki se pod obstoječo dostopno cesto izliva v strugo potoka Kosmatec. Potencialni neugodni učinki zaradi izvedbe plana lahko nastopijo predvsem zaradi potencialnih vplivov na območje ob potoku. Potencialen negativen vpliv je v obliki morebitnih nekontroliranih izpustov delcev v vodotok, morebitnega intenzivno povečanega prašenja, osvetljevanja ipd.

Območje OPPN ne leži znotraj zavarovanega območja narave. Lokacija posega ni znotraj območja ohranjanja narave s posebnim pravnim režimom (območja Natura 2000). Severno od lokacije je območje Natura 2000 Zaplana (SI3000016, SAC). Priloga 2 *Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja* (Ur. l. RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11) določa tudi območje daljinskega vpliva posameznih posegov. V primeru posegov, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, se upošteva dvakrat večje območje od območja daljinskega vpliva, navedenega v Prilogi 2.

V navedenem Pravilniku je podana možnost, da se iz predhodnih ugotovitev na terenu, podrobnejših podatkov o izvedbi posega v naravo in iz drugih dejanskih okoliščin lahko ugotovi, da je območje daljinskega vpliva drugačno.

Po navedenem pravilniku (Priloga 2) je območje neposrednega in daljinskega vpliva za dejavnost načrtovana s predmetnim OPPN sledeča:

Poseg v naravo	neposredni vpliv	opomba	območje neposrednega vpliva (m)	daljinski vpliv	območje daljinskega vpliva (v m)
Določitev oziroma razširitev pridobivalnih in raziskovalnih prostorov nahajališč mineralnih surovin (prod, pesek, glina, trda kamnina, gramoz, kamen)	VSE SKUPINE	/	20	Vodne ptice, ribe in piškurji, kačji pastirji, mehkužci, tekoče vode, obrečni in barjanski gozdovi, mokrotna travnišča pod gozdno mejo, barja, plazilci (sklednica), sesalci (bober in vidra)	500

V skladu s Pravilnikom in prej navedenim smo izvedli analizo, katera Natura 2000 območja zajame območje 500 m pasu okrog predmetnega posega. Glede na izvedeno GIS analizo smo ugotovili, da se v 500 m pasu okrog meje območja OPPN nahaja območje Zaplana (SI3000016, SAC). To je tudi prikazano v uvodnem delu poročila pri opisu stanja.

Glede na ugotovljeno stanje, prostor v katerega se širi območje OPPN in ocenjene vplive v času obratovanja (glede na obseg del in izhodiščno stanje), ne pričakujemo nastanka bistvenih negativnih vplivov na območja natura 2000. Gre za posebno ohranitveno območje. Možnih neposrednih negativnih vplivov na območje natura 2000 Zaplana (SI3000016, SAC) ne pričakujemo.

#### 8.4.2.2 Ovrednotenje vplivov

Iz vrednotenja opredeljenih vplivov izhaja, da bo izvedba plana lahko imela določene negativne vplive (predvsem daljinske) na zastavljeni okoljski cilj. Možni so posredni in daljinski vplivi, ki so po tipu in pomenu, glede na prej navedeno, pomembni predvsem iz vidika potencialnih vplivov, ki lahko nastopijo predvsem zaradi potencialnih vplivov na območje ob potoku. Potencialen negativen vpliv je v obliki morebitnih nekontroliranih izpustov delcev v vodotok, morebitnega intenzivno povečanega prašenja. Zato je pomembno pri načrtovanju izvajanja plana pozornost posvetiti ukrepom, ki bodo usmerjeni v ohranjanje primernosti gozdnega roba (koridorja) ob sklenjenem območju gozda, ki ostaja v ozadju in ukrepom za preprečevanje odnašanja delcev v strugo bližnjega potoka. Vplivi ne bodo bistveni v primeru upoštevanja in izvedbe omilitvenih ukrepov.

**Ocenjujemo, da bo zaradi izvedbe OPPN vpliv na okoljski cilj "Ohranjena biotska pestrost in stabilnost populacij varovanih vrst" ne bodo bistveni. Skupno bodo imeli značaj nebistvenega vpliva zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C).**

### 8.4.3 Omilitveni ukrepi

Omilitveni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati so:

Ukrep	Utemeljitev ukrepa	Časovni okvir	Izvedljivost ukrepa, ocena ustreznosti in način spremljanja uspešnosti
Biološka sanacija območja naj vključuje rešitve, da se del območja terase prekrije s kamninsko jalovino in humusom ter zasadi z rastišču primerno avtohtono grmovno in drevesno vrsto.	Ukrep je potreben, ker se posega v območje sklenjenega gozdnega koridorja. Po izvedbi izkoriščanja pa se pojavlja potencial za vzpostavljanje saniranega stanja.	V času izvajanja plana.	Omilitveni ukrep je ustrezen, uspešnost je srednje velika, saj na dinamiko populacij varovanih vrst vplivajo še drugi dejavniki.
Zaradi varstva habitatnih tipov morajo sanacijski posegi predvidevati tudi odstranjevanje morebitnih invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst.	Ukrep je potreben, ker se posega v območje sklenjenega gozdnega koridorja. Po izvedbi izkoriščanja pa se pojavlja potencial za vzpostavljanje saniranega stanja.	V času izvajanja OPPN.	Omilitveni ukrep je ustrezen, uspešnost je srednje velika, saj na dinamiko populacij varovanih vrst vplivajo še drugi dejavniki.
Pri odpiranju pridobivalnega prostora je nujno izvesti usedalnik in izvesti tehnične ukrepe za zadrževanje delcev in onesnaževal, ki bi se odnašali s padavinsko vodo v strugo bližnjega potoka (struga pritoka Marinčeve grape).	Ukrep je potreben, ker se posega v območje sklenjenega gozdnega koridorja in so zaradi izvedbe plana možni daljinski in posredni negativni vplivi na vrst, ki so v potoku.	V času izvajanja plana.	Omilitveni ukrep je ustrezen, uspešnost je srednje velika, saj na dinamiko populacij varovanih vrst vplivajo še drugi dejavniki.
V bližnji vodotok na (struga pritoka Marinčeve grape) se lahko odvajajo odpadne padavinske vode, ki so speljane preko ustrezno dimenzioniranih usedalnikov (peskolovov) ali drugih ustreznih filtrov.	Ukrep je potreben, ker se posega v območje sklenjenega gozdnega koridorja in so zaradi izvedbe plana možni daljinski in posredni negativni vplivi na vrst, ki so v potoku.	V času izvajanja plana.	Omilitveni ukrep je ustrezen, uspešnost je srednje velika, saj na dinamiko populacij varovanih vrst vplivajo še drugi dejavniki.

#### 8.4.4 Monitoring – spremljanje stanja

V nadaljevanju so prikazani kazalci okolja, ki jih je potrebno spremljati v času izvedbe plana. Iz spremljanja predlaganih kazalcev bo razvidno ali se stanje izboljšuje ali slabša in ali se uresničuje opredeljeni okoljski cilj.

Kazalci za spremljanje stanja so:

Kazalec	Spremljanje in način spremljanja	Nosilec	Obdobje spremljanja
Prisotnost, velikost populacij in ugodno stanje varovanih vrst	Stanje kazalcev se spremlja na podlagi državnih monitoringov (npr. monitoring izbranih kvalifikacijskih vrst in habitatnih tipov,...). V kolikor se po prvem (ali vsakem naslednjem) monitoringu ugotovi neugodno stanje vrst in habitatnih tipov, ki bi bil lahko posledica izvajanja OPPN, se izvede ukrepe za izboljšanje stanja, ki jih je dolžan zagotoviti investitor.	država oz. izvajalec, ki ga le-ta najame	V skladu z državnim programom monitoringa – obdobje je različno za posamezne vrste in habitatne tipe.

## 8.5 Okoljski cilj: Ohranjena funkcija gozdov s poudarjeno rekreacijsko funkcijo

Izbran je okoljski cilj za namen presoje vplivov na rabo naravnih virov, konkretno rabo gozda je:

- **Ohranjena funkcija gozdov s poudarjeno rekreacijsko funkcijo.**

Izbrani so kazalci za spremljanje doseganja izbranih ciljev in sicer:

- **Dostopnost in racionalna raba gozdnih površin s poudarjeno rekreacijsko funkcijo.**

Stanje izbranih kazalcev je:

Kazalci stanja okolja	Stanje kazalca (zadnji dostopen podatek)
Prisotnost, velikost populacij in ugodno stanje varovanih vrst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na območju se trenutno ne izvajajo dejavnosti pridobivanja kamnine v kamnolomu.</li> <li>• V delu območja OPPN so površine še zmeraj poraščene z gozdom.</li> <li>• Kazalec je usmerjen v prihodnje stanje.</li> </ul>

### 8.5.1 Merila in metode ugotavljanja in ocenjevanja vplivov

V nadaljevanju so podana merila za ugotavljanje in vrednotenje vplivov na okoljski cilj. Ocena vpliva na okoljski cilj temelji na podlagi izhodiščnega stanja in predvidenih dejavnosti oz. pričakovanih sprememb, ki so predvidene z OPPN. Pri tem smo izhajali iz obstoječega stanja meril (kazalcev stanja okolja) in poskušali napovedati spremembo meril. Pri vrednotenju stopnje vpliva na okoljski cilj po značaju smo uporabili lestvico, ki jo predpisuje *Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje*. Vplive izvedbe plana se vrednoti glede na izpolnjevanje okoljskih ciljev, ocene pa se podaja v velikostnih razredih od ocene A do ocene X. Pomen posameznih ocen je podan v spodnji preglednici.

Preglednica 18: Merila vrednotenja vplivov za okoljski cilj »Ohranjena biotska pestrost in stabilnost populacij varovanih vrst«

Razred učinka	Opredelitev razreda učinka
A - ni vpliva oziroma je lahko vpliv pozitiven	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izvedba OPPN ne bo vplivala dostopnost in racionalno rabo gozda oziroma bo zaradi razvoja omogočen boljši dostop in ohranjena funkcija gozda.</li> </ul>
B - nebitven vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaradi izvedbe OPPN se bo stanje funkcije gozda spremenilo, vendar bo vpliv nebitven in ne predstavlja tveganja za ogrožanje funkcije gozda.</li> </ul>
C - nebitven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaradi izvedbe OPPN se bo stanje funkcije gozda spremenilo, vendar bo vpliv nebitven in ne predstavlja tveganja za ogrožanje funkcije gozda zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.</li> </ul>
D - bistven vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaradi izvedbe OPPN se bo stanje funkcije gozda bistveno spremenilo.</li> </ul>
E - uničujoč vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaradi izvedbe OPPN se bo stanje funkcije gozda bistveno spremenilo. Porušeno bo ravnotežje in v celoti ogrožen obstoj gozda. Omilitveni ukrepi za zmanjšanje vplivov niso možni.</li> </ul>
X-ugotavlja vpliva ni možno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ni razpoložljivih podatkov, zaradi česar vrednotenje ni mogoče.</li> </ul>



## 8.5.2 Opredelitev vplivov

### 8.5.2.1 Pregled potencialnih vplivov

S predmetnim OPPN je načrtovana širitev pridobivalnega prostora kamnoloma. Širjenje pridobivalnega prostora se zajeda v območje sklenjenega gozdnega prostora. Območje OPPN zajame prostor, ki je poraščen z gozdom, ki v okolici kamnoloma opravlja predvsem rekreacijsko funkcijo. Severozahodni in južni del obravnavane lokacije predstavlja območje gozda. Gre za območje, kjer v preteklosti ni potekalo izkoriščanje mineralne surovine. Okoli območja OPPN so sklenjene gozdne površine. Površina gozda v OPPN je pribl. 2,1 ha. Zaradi predviden izvedbe plana bo prišlo do krčitve tega dela gozda.

Glede na to, da je predvidena omejeno odpiranje oz. širitev kamnoloma na območju, ki v ozadju ima veliko sklenjeno površino gozda, se ne pričakuje slabšanja konkretne funkcije gozda. Obseg zalednega območja je še zmeraj tako veliko, da se konkretne funkcija gozda ne bo poslabšala v primeru upoštevanja ukrepov.

Glede na predvidene ureditve in način izvajanja OPPN v povezavi z izvedbo razvoja pridobivalnega prostora kamnoloma kot celote je ključni potencial neugodnega učinka zmanjšanje možnosti za prehajanje terena posameznim živalskim vrstam. To še zlasti zaradi ostalih potencialnih, ki bi lahko skupno gledano imeli kumulativne učinke in prispevek k zmanjšanju območja.

### 8.5.2.2 Ovrednotenje vplivov

Iz vrednotenja opredeljenih vplivov izhaja, da bo izvedba plana lahko imela določene negativne vplive na zastavljeni okoljski cilj. Zato je pomembno pri načrtovanju izvajanja plana pozornost posvetiti ukrepom, ki bodo usmerjeni v ohranjanje primernosti gozdnega roba (koridorja) ob sklenjenem območju gozda, ki ostaja v ozadju. Vplivi ne bodo bistveni v primeru upoštevanja in izvedbe omilitvenih ukrepov.

**Ocenjujemo, da bo zaradi izvedbe OPPN vpliv na okoljski cilj ne bodo bistveni. Skupno bodo imeli značaj nebistvenega vpliva zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C).**

### 8.5.3 Omilitveni ukrepi

Omilitveni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati so:

Ukrep	Utemeljitev ukrepa	Časovni okvir	Izvedljivost ukrepa, ocena ustreznosti in način spremljanja uspešnosti
Odpiranje pridobivalnega prostora naj se izvaja v več manjših etapah, kolikor je nujno potrebno tako da se čimdalje ohranja večje območje zalednih sklenjenih gozdnih površin. Zagotoviti je treba stabilizacijo novih gozdnih robov, ki naj bodo strukturirani in vrstno pestri.	Ukrep je potreben, ker se posega v območje sklenjenega gozdnega koridorja in so zaradi izvedbe plana možni daljinski in posredni negativni vplivi na živalstvo.	V času izvajanja plana.	Omilitveni ukrep je ustrezen, uspešnost je srednje velika, saj na dinamiko populacij varovanih vrst vplivajo še drugi dejavniki.

Ukrep	Utemeljitev ukrepa	Časovni okvir	Izvedljivost ukrepa, ocena ustreznosti in način spremljanja uspešnosti
V primeru, da bodo zaradi odpiranja kamnoloma prekinjene posamezne prometnice (gozdne vlake ali druge poti), ki omogočajo dostop do drugih gozdnih parcel, ki so zunaj območja enote je v takih primerih potrebno zagotoviti nadometne prometnice, da bo z okoliškim gozdom, ki meji na območje enote, omogočeno normalno gospodarjenje z gozdom.	Ukrep je potreben, ker se tekom izvajanja plana lahko prekinijo obstoječe prometne in dostopne poti do lastniških parcel.	V času izvajanja plana.	Omilitveni ukrep je ustrezen, uspešnost je srednje velika, saj na dinamiko populacij varovanih vrst vplivajo še drugi dejavniki.

#### 8.5.4 Monitoring – spremljanje stanja

V nadaljevanju so prikazani kazalci okolja, ki jih je potrebno spremljati v času izvedbe plana. Iz spremljanja predlaganih kazalcev bo razvidno ali se stanje izboljšuje ali slabša in ali se uresničuje opredeljeni okoljski cilj.

Kazalci za spremljanje stanja so:

Kazalec	Spremljanje in način spremljanja	Nosilec	Obdobje spremljanja
Dostopnost in racionalna raba gozdnih površin s poudarjeno rekreacijsko funkcijo.	Stanje kazalcev se spremlja na podlagi evidentiranja stanja v okviru priprave Gozdnogospodarskega načrta (GGN) za gozdnogospodarsko enoto Vrhnika.	Zavod za gozdove Slovenije v okviru priprave GGN.	V skladu z programom priprave GGN.

## 8.6 Okoljski cilj: Hitrosti vibracij pod mejnimi vrednostmi

Izbran okoljski cilj za namen presoje je:

- **Hitrosti vibracij pod mejnimi vrednostmi.**

Z opredeljenim okoljskim ciljem želimo doseči, da hitrosti vibracij in s tem povezani učinki vibracij pri okoliških objektih v okolici ne bodo prekomerni in v skladu z veljavnimi standardi.

Izbrani kazalec za spremljanje doseganja izbranih ciljev je:

- **Vrednost seizmičnih meritev hitrosti vibracij pri izvedbi miniranja.**

Stanje izbranih kazalcev je:

Kazalci stanja okolja	Stanje kazalca (zadnji dostopen podatek)
Vrednost seizmičnih meritev hitrosti vibracij pri izvedbi miniranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na območju se trenutno ne izvajajo dejavnosti pridobivanja kamnine v kamnolomu.</li> <li>• V delu območja OPPN so površine še zmeraj poraščene z gozdom.</li> <li>• Kazalec je usmerjen v prihodnje stanje.</li> </ul>

### 8.6.1 Merila in metode ugotavljanja in ocenjevanja vplivov

V nadaljevanju so podana merila za ugotavljanje in vrednotenje vplivov na okoljski cilj. Ocena vpliva na okoljski cilj temelji na podlagi izhodiščnega stanja in predvidenih dejavnosti oz. pričakovanih sprememb, ki so predvidene z OPPN. Pri tem smo izhajali iz obstoječega stanja meril (kazalcev stanja okolja) in poskušali napovedati spremembo meril. Pri vrednotenju stopnje vpliva na okoljski cilj po značaju smo uporabili lestvico, ki jo predpisuje *Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Ur. l. št. 73/05)*.

Preglednica 19 Merila vrednotenja vplivov za okoljski cilj - Hitrosti vibracij pod mejnimi vrednostmi

Razred učinka	Opredelitev razreda učinka
A - ni vpliva oziroma je lahko vpliv pozitiven	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izvedba plana ne vpliva na obremenitev stavb v okolici z vibracijami ali pa celo zmanjšuje vibracije</li> </ul>
B - nebitven vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izvedba plana vpliva na obremenitev stavb v okolici z vibracijami, vendar je vpliv znotraj predpisanih mejnih vrednosti za hitrosti vibracij.</li> </ul>
C - nebitven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izvedba plana vpliva na obremenitev stavb v okolici z vibracijami, vendar je vpliv znotraj predpisanih mejnih vrednosti za hitrosti vibracij zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov, ki so zahtevani s tem poročilom.</li> </ul>
D - bistven vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izvedba plana vpliva na obremenitev stavb v okolici z vibracijami tako, da vpliv presega s standardi določene mejne vrednosti. Toda z ustreznimi ukrepi je vpliv možno omiliti in zagotoviti vrednosti pod mejnimi vrednostmi.</li> </ul>
E - uničujoč vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izvedba plana vpliva na obremenitev stavb v okolici z vibracijami tako, da vpliv presega s standardi določene mejne vrednosti. Vendar z ukrepi vpliva ni možno omiliti in zagotoviti vpliva vibracij pod mejnimi vrednostmi.</li> </ul>
X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ni razpoložljivih podatkov, zaradi česar vrednotenje ni mogoče.</li> </ul>

Predpisov, ki bi zakonsko urejali varstvo okolja in stavb pred vibracijami, v slovenski zakonodaji ni, zato so bili potencialni vplivi izvedbe OPPN ocenjeni na podlagi standardov s tega področja (standard DIN 4150 tretji del, avstrijske norme ÖNORM S 9020 in švicarske norme SN 640312a).

## **8.6.2 Opredelitev vplivov**

### **8.6.2.1 Potencialni vplivi za obremenitve okolja z vibracijami**

Pri obratovanju kamnoloma se bo uporabljala tehnologija miniranja. Zaradi tehnologije miniranja bodo na območju OPPN, ki predstavlja osnovo za izkoriščanje in sanacijo kamnoloma, v njegovi bližini nastajali nezaželeni seizmični učinki, ki se odražajo kot tresenje tal v bližnji okolici. Miniranje je programirano in izvajano tako, da je zagotovljena varnost najbližjih objektov na površini. V konkretnem primeru to predstavlja nevarnost pred prekomernimi tresljaji in s tem nevarnost za porušitve zaradi miniranja. Pri tem je potrebno poudariti, da to niso novi vplivi. Ti vplivi so na območju že nastajali in še nastajajo zaradi izvajanja del v obstoječem kamnolomu. Omejitev intenzitete tresljajev se običajno podaja glede na vrsto objektov, ki jih je potrebno varovati.

Zaradi uporabe tehnologije miniranja se lahko pričakuje pojav:

- Potresnih učinkov miniranja – širjenje vibracij.
- Možnost nastanka zračnega udara val
- Razlet materiala pri miniranju.

Potresni učinek miniranja predstavlja obremenitev območja z vibracijami. Vibracije, ki so posledica razstreljevalnih del so občasni sunki, katerih jakost je predvsem odvisna od specifične porabe razstreliva na m<sup>3</sup>, količine aktiviranega razstreliva na sekundni interval in geološke sestave tal. V praksi je za določanje jakosti vibracij (tresljajev) uporabljena enota hitrost vibracije (mm/s). Enota je sestavljena iz amplitude nihanja in frekvence, ki najbolj odraža in definira stresanja in nevarnost, zato so vsi standardi in omejitve vezani na to enoto. Tresljaji z večjo hitrostjo vibracije so močnejši in predstavljajo večjo nevarnost za objekte. Tudi frekvenca ima določen vpliv in sicer obratno sorazmeren – višje frekvence so manj nevarne in obratno. Na krajših razdaljah prevladujejo relativno visoke frekvence 50 do 100 Hz. Visoke frekvence se z razdaljo izgubljajo, ker se hitreje dušijo. Na večjih razdaljah tako prevladujejo nižje frekvence 10 do 30 Hz, ki pa so nevarnejše za objekte. Iz zgoraj omenjenega razloga nekatere norme na krajših razdaljah dovoljujejo višje hitrosti vibracije (ONORM S 9020) ali višjo vrednost hitrosti vibracije pri višjih frekvencah (DIN 4150).

Potresi pri miniranju so v direktni zvezi z količino razstreliva, ki je trenutno inicirana oz. je inicirana v nekem milisekundnem intervalu, ki mora biti daljši od 10 milisekund. Na potres oz. stopnjo potresa vplivajo tudi drugi faktorji, kot so vrsta tal po katerih se prenaša, oddaljenost od mesta miniranja, način miniranja itd.

Ker so ti faktorji v glavnem dani in jih ne moremo spreminjati, ostane kot odločilni faktor s katerim vplivamo na velikost potresa, količina razstreliva na milisekundni interval. Dovoljene količine razstreliva se praviloma določajo na podlagi poizkusnih seizmičnih meritev.

Brez seizmičnih meritev je dovoljeno uporabiti na milisekundni interval količino razstreliva, ki je določena v *Pravilniku o zadevah 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*. S pravilnikom se določa odvisnost količine razstreliva od razdalje ogroženih objektov.

Drugi važen podatek je dovoljena meja potresa, ki nastane pri miniranju. Slovenskih normativov še ni, zato se uporabljajo mednarodno uveljavljeni standardi.

Razstreljevanje mora biti načrtovano tako, da je zagotovljena varnost najbližjih objektov in sicer pred:

- razmetom miniranega materiala,
- zračnim udarnim valom (detonacijo) in
- potresom, ki nastane pri razstreljevanju.

Za vsako razstreljevanje mora biti določen odgovorni vodja, ki mora poskrbeti za:

- pravilno izvajanje del razstreljevanja po tehnični dokumentaciji in zakonskih predpisih,
- obveščenost okolice o razstreljevanju in ukrepih za varnost,
- namestitev stražarjev za fizično zaščito ob razstreljevanju.

Sekundarni učinki vibracij v bivalnih prostorih so lahko moteči pojavi kot so žvenketanje okenskih stekel, steklovine, tresenje pohištva in vrat ipd. Vendar le v primerih, ko so objekti v okolici izpostavljeni potresnim učinkom in se le ti občutijo.

Glede na rezultate dosedanjih meritev vibracij in učinkov miniranja ob obratovanju obstoječega kamnoloma, kjer se uporablja ista tehnologija, kot bo uporabljena v primeru izvedbe OPPN in predvidene širitve glede na oddaljenosti objektov od pridobivalnega prostora, ter omilitvene ukrepe, ki so predvideni s strokovnimi podlagami in odlokom lahko predvidimo, da dovoljene hitrosti vibracij verjetno ne bodo presegle dovoljenih vrednosti za razred zaščite v katerega se uvrščajo najbližji stanovanjski objekti. V kolikor povzamemo, da bodo polnitve sklanske z določili in upoštevamo oddaljenost okoliških stanovanjskih objektov od območja pridobivanja kamnine lahko predpostavljamo, da hitrost vibracij pri objektih ne bodo presežene.

V primeru neupoštevanja ukrepov, ki so navedeni v idejnem projektu (strokovna podlaga) in v tem poročilu navedenih priporočil, lahko pride do pojava vibracij, ki lahko imajo ne željen učinek na objekte in poselitev v okolici posega. V takem primeru so vplivi vibracij na okolje lahko bistveni. Toda glede na dosedanje prakso izvajanja dela v kamnolomu, razvoj tehnologij in strogega načrtovanja izvedbe del je verjetnost, da pride do teh učinkov majhna.

Vsako razstreljevanje povzroči hitro spremembo zračnega pritiska v okoliškem zraku, ki se izraža kot zračni udar - detonacija. Po predpisih je v 184. členu *Pravilnika 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*, določeno dovoljeno povečanje zračnega tlaka pri dveh razstreljevanjih na teden do 2 mbara.



Po izkušnjah, so dovoljene vrednosti zračnega nadpritiska za občutek ljudi relativno visoke, kar je potrebno upoštevati in z tehničnimi ukrepi zmanjšati zvočni efekt razstreljevanja na minimum, predvsem z opustitvijo izvajanja razstreljevanja z detonacijsko vrstico. Na ta način se zmanjša subjektivni občutek detonacije na ljudi in reakcije ljudi na razstreljevanje. V primeru uporabe detonacijske vrstice za povezovanje min se jo po možnosti prekrije s plastjo peska.

Na temelju navedenega in predvidevanja lahko privzamemo, da povzročeni zračni udar pri strogo načrtovanem miniranju ne bo imel negativnih posledic za okolico. Izmerjene vrednosti iz dosedanjih meritev kažejo, da dovoljene vrednosti niso bile dosežene.

Prekomernega razpeta miniranega materiala ne pričakujemo, ker se ga omejuje s tehničnimi ukrepi. Skladno s strokovnimi podlagami se prekomerni razmet materiala omeji s tehničnimi ukrepi kot so:

- pravilno eksplozivno polnjenje minskih vrtin tj. pravilna specifična poraba razstreliva, pravilna koncentracija razstreliva;
- zadostna izbojnica in zadostna dolžina čepa - mašila;
- konfiguracija terena z ozirom na razmet oziroma na bližino objektov, ki bi bili lahko ogroženi, je ugodna. Kot ogroženi objekti se lahko smatrajo le kamnolomski objekti;
- natančnega uporabnega izračuna mej ogroženega področja ni, obstajajo pa izkustvena pravila, ki se jih je treba dosledno držati;
- dosledno je potrebno upoštevati najmanjše izbojnice za določen premer vrtine, vsako zmanjšanje izbojnice povečuje nevarnost razmeta;
- upoštevati predvideno specifično porabo razstreliva - vsako povečanje specifične porabe povečuje nevarnost razmeta;
- nujno upoštevanje predpisane dolžine čepa - mašila, vsako zmanjšanje dolžine čepa povečuje nevarnost razmeta;
- stalna kontrola koncentracije eksplozivne polnitve, posebno v vrtinah, kjer so zaznane morebitne kaverne;
- kontrolirati eksplozivne polnitve v oslabljenih conah (razpoke, glina itd.), strogo upoštevati smer odpiranja minskega polja, ter tako delno usmeriti možen razmet.

Pri miniranju na površini je nevarnost pred strupenimi in dušljivimi učinki miniranja prisotna le izjemoma v neugodnih vremenskih situacijah (vlaga in dež). Po vsakem miniranju je potrebno počakati, da se poleže prah in razkadijo plini ter šele potem izvršiti pregled delovišča. Nevarnost toplotnega učinka je prisotna izjemoma, če je teren pokrit s suhim listjem in podobno in v suhem vremenu. Neposredno okolico minskega polja je potrebno očistiti ter odstraniti vse vnetljive snovi (suho listje, suha trava, suhe veje, papir itd.).

Plini, ki nastanejo pri miniranju pri popolni detonaciji, so nestrupeni in ne predstavljajo nevarnosti za okolico. Pri eventualni nepopolni detonaciji pa nastajajo plini, ki pa se hitro razredčijo in razkrojijo. Glede na prevetrenost območja in ukrepe za preprečitev nepopolnih detonacij ni pričakovati zaznavnih tovrstni vplivov.

Glede na oddaljenosti objektov od predvidenega pridobivalnega prostora kamnoloma ter omilitvene ukrepe, ki so predvideni z odlokom in strokovnimi podlagami lahko predvidimo, da dovoljene hitrosti vibracij verjetno ne bodo presegle dovoljenih vrednosti za razred zaščite v katerega se uvrščajo najbližji objekti. Na podlagi tega ocenjujemo, da bo sprememba gibanja izbranega kazalca ostala na ravni dosedanjih rezultatov meritev ob predpostavki, da bodo upoštevani ukrepi za izvajanje vrtanja in miniranja.

#### **8.6.2.2 Ocena vplivov na okoljski cilj**

Vpliv izvedbe OPPN na obremenitev okolja z vibracijami in obremenitve ljudi v okoliških objektih, ob predpostavki, da bodo upoštevani ukrepi za izvajanje vrtanja in miniranja ki so predvideni z rudarskim projektom in standardi za izvajanje miniranj v kamnolomu, ocenjujemo kot nebitven (B).

**Vpliv na okoljski cilj "Hitrosti vibracij pod mejnimi vrednostmi" ocenjujemo kot nebitven (B).**

V primeru neupoštevanja ukrepov, ki so navedeni v projektu in v tem poročilu navedenih omilitvenih ukrepov, lahko pride do pojava vibracij, ki lahko imajo ne željen učinek na objekte in poselitev v okolici OPPN. V takem primeru so vplivi vibracij na okolje lahko bistveni. Toda glede na preteklo prakso izvajanja dela v kamnolomu, razvoj tehnologij in strogega načrtovanja izvedbe del je verjetnost, da pride do teh učinkov majhna.

#### **8.6.3 Omilitveni ukrepi**

Omilitveni ukrepi s tem poročilom niso predvideni, saj glede na ugotovljeno in ocenjeno stopnjo vpliva niso potrebni.

Priporočila, ki jih podajamo z namenom preprečevanja pojava prekomernih vplivov in neželenih učinkov zaradi vibracij so:

- V primeru uporabe tehnologije miniranja je organizacijo izvedbe in izvedbo miniranja prepustiti pooblaščenim usposobljenim organizacijam, ki ima izkušnje in tehnična znanja za izvajanje miniranja.
- Miniranje je treba izvajati v skladu s prej pripravljenim načrtom v okviru katerega je treba upoštevati priporočene detonacijske polnitve in uporabljati takšno tehnologijo pridobivanja miniranja s katero bodo učinki miniranja (razmet, tresljaji in zračni udar) na okolico v okviru kriterijev, ki so določeni z uveljavljenimi standardi.
- Ne glede na eksplozivne polnitve posamezne vrtine je priporočena milisekundna zakasnitev vsake vrtine.
- Delo polnjenja in mašenja minskih vrtin se mora izvajati pod stalnim nadzorom.
- Sprotno je treba obveščati okoliške prebivalce o času predvidenega miniranja.
- Treba je izvajati meritve hitrosti širjenja vibracij v času miniranja pri okoliških objektih.
- Ustrezno okoliščinam se vrtine polnijo z manjšo koncentracijo razstreliva (rahljano miniranje). Polnitve minskih polj in minska polja je treba prilagajati glede na rezultate seizmičnih meritev.
- Zavarovanje pred razmetom, ko se miniranje izvaja na zgornjih etažah, je treba doseči s pokrivanjem s posebnimi varovalnimi mrežami ali pregrinjali iz gumijastih trakov.

- Za zmanjšanje vplivov zračnega udara pri miniranju je treba ustrezno usmerjati odkopno fronto, da ostanejo naravne prepreke (gozd) za širjenje udarnega vala.

Za zmanjšanje motečih vplivov razstreljevanja (detonacija, tresenje tal) je bistvenega pomena predhodno obveščanje okoliškega prebivalstva, kajti če so ljudje pripravljeni na miniranje, ga občutijo mnogo bolj sprejemljivo.

#### **8.6.4 Predviden način spremljanja stanja okolja v času izvedbe plana**

Kazalci za spremljanje stanja so:

Kazalec	Spremljanje in način spremljanja	Nosilec	Obdobje spremljanja
Vrednost seizmičnih meritev hitrosti vibracij pri izvedbi miniranja	Občasno naj se izvaja meritve hitrosti širjenja vibracij v času miniranja pri okoliških objektih v skladu z standardom za meritve hitrosti vibracij.  Predlagamo da se izvedejo meritve na najmanj enem merilnem mestu in najmanj za vsako drugo miniranje.	Investitor oz. nosilec rudarske pravice	Vsako leto v času izvajanja OPPN.

## 8.7 Okoljski cilj: Dobro stanje arheoloških ostalin

Izbrani okoljski cilji celovite presoje za segment kulturna dediščina je:

- **Dobro stanje arheoloških ostalin.**

Okoljski cilj izhaja iz temeljnih ciljev varstva kulturne dediščine in sicer varstva arheoloških ostalin ter ciljev, ki izhajajo iz splošnih usmeritev ohranjanja dobrega stanja arheoloških ostalin.

Izbrani so posredni kazalci za spremljanje doseganja izbranih ciljev za segment kulturna dediščina so:

- **Vključenost rezultatov predhodnih arheoloških raziskav v načrtovanje izvedbe posegov.**

### 8.7.1 Merila in metode ugotavljanja in ocenjevanja vplivov

V nadaljevanju so podana merila za ugotavljanje in vrednotenje vplivov na okoljski cilj. Ocena vpliva na okoljski cilj temelji na podlagi izhodiščnega stanja in predvidenih dejavnosti oz. pričakovanih sprememb, ki so predvidene s predmetnih aktom. Pri vrednotenju stopnje vpliva na okoljski cilj po značaju smo uporabili lestvico, ki jo predpisuje *Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Ur. l. št. 73/05)*. Vplive izvedbe plana se vrednoti glede na izpolnjevanje okoljskih ciljev, ocene pa se podaja v velikostnih razredih od ocene A do ocene X. Pomen posameznih ocen je podan v spodnji preglednici.

Preglednica 20: Merila vrednotenja vplivov za okoljski cilj Dobro stanje arheoloških ostalin

Razred učinka	Opredelitev razreda učinka
A - ni vpliva oz. je lahko vpliv pozitiven	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaradi izvedbe plana sprememb vrednosti izbranih meril ni pričakovati oziroma se vrednost meril lahko izboljša.</li> </ul>
B - nebitven vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaradi izvedbe plana bistvenih sprememb izbranih meril ni pričakovati. OPPN ne posega (neposredno ali posredno) v območje arheološkega najdišča, vendar je v vsebino OPPN zagotovljena vključenost ukrepov za ohranjanje arheoloških ostalin, ali pa je zagotovljena vključenost rezultatov predhodnih arheoloških raziskav v izvajanje načrtovanih ureditev.</li> </ul>
C - nebitven vpliv pod pogoji (zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaradi izvedbe plana bistvenih sprememb izbranih meril ni pričakovati. OPPN ne posega (neposredno ali posredno) v območje arheološkega najdišča, vendar je v vsebino OPPN zagotovljena vključenost ukrepov za ohranjanje arheoloških ostalin zaradi podanih omilitvenih ukrepov, ali pa je zagotovljena vključenost rezultatov predhodnih arheoloških raziskav v izvajanje načrtovanih ureditev z dodatno podanimi ukrepi za zmanjšanje vpliva na sprejemljivo raven.</li> </ul>
D - bistven vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaradi izvedbe plana se pričakuje poslabšanje stanja enega ali več izbranih meril, vendar sprememb ni mogoče omiliti z omilitvenimi ukrepi. Omilitveni ukrepi za zmanjšanje vpliva so neizvedljivi.</li> </ul>
E - uničujoč vpliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaradi izvedbe plana je pričakovati uničujoče poslabšanje izbranih meril, katerih sprememb ni mogoče omiliti z omilitvenimi ukrepi. Omilitveni ukrepi za zmanjšanje vpliva niso možni.</li> </ul>
X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ugotavljanje vpliva plana ni možno zaradi pomanjkanja podatkov o predvidenih posegih ali zaradi pomanjkanja podatkov o obstoječem stanju okolja.</li> </ul>

### **8.7.2 Opredelitev vplivov**

Predvideni OPPN v povezavi z območjem potencialne širitve kamnoloma so načrtovane na območju, ki po podatkih registra nepremične kulturne dediščine ni opredeljeno kot območje registrirane arheološke dediščine. Pri tem pa posegajo tudi na območja, ki še niso bila predhodno arheološko pregledana. Glede na to, da se v okolici (v radiju ca. 1,5 km) nahajajo območja arheološke najdišča in arheološka dediščina in vpetost lokacije med enote dediščine se okvirno lahko pojavi možnost oz. potencial, da bi pri izvedbi OPPN lahko prišlo do odkritja novih območij najdišč in pri tem do poškodovanja ali celo uničenja potencialnih arheoloških ostalin ob pripravljanih delih oz. neprimernem izvajanju zemeljskih del.

Predhodne arheološke raziskave v času izdelave tega poročila niso bile izvedene, tako da z oceno potenciala v času izdelave tega poročila nismo razpolagali. Za pridobitev vsaj osnovnih informacij bi bilo izvesti aktivnosti in vsaj pregled po metodah PAR 1-4 za območje OPPN. Vendar glede na to, da te niso izvedene, lahko ugotovimo, da obstoječi podatki za območje OPPN ne omogočajo ocene arheološkega potenciala.

Glede na izvedeno analizo in stanje predmetnega območja, ki predstavlja nadaljevanje območja pridobivalnega prostora obstoječega kamnoloma ter odsotnost dosedanjih tovrstnih izsledkov, lahko privzamemo, da izvedba predhodnih arheoloških raziskav za oceno arheološkega potenciala ni smiselna. Gre namreč za območje na katerem se je že izvajalo pridobivanje mineralne surovine in se predvideva nadaljnje izkoriščanje kamnine in s tem preoblikovanje površja z odvzemom (odkopom) matične kamnine. Glede na to smo mnenja, da za predmetno območje ocene o tem, kako bo izvedba prostorskega akta vplivala na arheološke ostaline, v okviru presoje v tem okoljskem poročilu za potrebe postopka CPVO ni mogoče izvesti oz. ocene ni možno podati. Zato je predlog, da se varstvo morebitnih tangiranih arheoloških ostalin zagotavlja v nadaljnjih postopkih in sicer konkretno z izvajanjem strokovnega nadzora med pripravljanimi in začetnimi zemeljskimi deli, ki se bodo izvajali v sklopu izvajanja OPPN.

Med drugim je v splošnih smernicah za varstvo kulturne dediščine tudi določeno, da na celotnem območju urejanja veljajo tudi splošna zakonska določila glede varstva arheoloških ostalin in sicer:

- strokovni nadzor nad posegi: Zaradi varstva arheoloških ostalin je potrebno Zavodu za varstvo kulturne dediščine Slovenije skladno s predpisi s področja varstva kulturne dediščine omogočiti dostop do zemljišč, kjer se bodo izvajala zemeljska dela, in opravljanje strokovnega nadzora nad posegi.
- odkritje arheološke ostaline: Ob vseh posegih v zemeljske plasti velja obvezujoč splošni arheološki varstveni režim, ki najditelja/lastnika zemljišča/investitorja/odgovornega vodjo del ob odkritju arheološke ostaline zavezuje, da najdbo zavaruje nepoškodovano na mestu odkritja in o najdbi takoj obvesti pristojno enoto Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije, ki situacijo dokumentira v skladu z določili arheološke stroke. V primeru odkritja arheoloških ostalin, ki jim grozi nevarnost poškodovanja ali uničenja, lahko pristojni organ to zemljišče z izdajo odločbe določi za arheološko najdišče, dokler se ne opravijo raziskave arheoloških ostalin oz. se omeji ali prepove gospodarska in druga raba zemljišča, ki ogroža obstoj arheološke ostaline.

Glede na prej navedeno zato predlagamo, da se varstvo arheoloških ostalin na tej ravni za začetek zagotovi tako, da se v Odlok o OPPN ustrezno vključiti ukrep za arheološke ostaline v sledečem zapisu:

- Med izvajanjem posegov v zemeljske plasti je treba zagotoviti splošni arheološki varstveni režim, ki najditelja/lastnika zemljišča/ investitorja/odgovornega vodjo del ob odkritju dediščine zavezuje, da najdbo zavaruje nepoškodovano na mestu odkritja in o najdbi takoj obvesti pristojno enoto ZVKDS, ki situacijo dokumentira v skladu z določili arheološke stroke.
- Zaradi varstva arheoloških ostalin je potrebno pristojni osebi Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije omogočiti dostop do zemljišč, kjer se bodo izvajala zemeljska dela, in opravljanje strokovnega nadzora nad posegi.

### 8.7.2.1 Ocena vplivov na okoljski cilj

Načrtovane ureditve posegajo tudi na območja, ki še niso bila predhodno arheološko pregledana, zato je možno, da bo pri izvedbi oz. urejanju območja prišlo do odkritja novih območij arheoloških najdišč in pri tem do poškodovanja ali celo uničenja potencialnih arheoloških ostalin ob neprimernem izvajanju zemeljskih del. Glede na predhodno navedeno smo mnenja, da za predmetno območje ocene o tem, kako bo izvedba prostorskega akta (konkretno OPPN) vplivala na arheološke ostaline, v okviru presoje v tem okoljskem poročilu za potrebe postopka CPVO ni mogoče izvesti oz. ocene ni možno podati. Zato je predlog, da se varstvo morebitnih tangiranih arheoloških ostalin zagotavlja v nadaljnjih postopkih in sicer konkretno z izvajanjem strokovnega nadzora med posegi, ki se bodo izvajali v sklopu izvajanja OPPN.

**Na temelju predhodno navedenega ocenjujemo, da bo vpliv izvedbe OPPN na okoljski cilj *Dobro stanje arheoloških ostalin* (X) vplivov ni možno oceniti.**

### 8.7.3 Omilitveni ukrepi

Omilitveni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati so:

Ukrep	Utemeljitev ukrepa	Časovni okvir	Izvedljivost ukrepa, ocena ustreznosti in način spremljanja uspešnosti
Varstvo morebitnih tangiranih arheoloških ostalin zagotavlja v nadaljnjih postopkih in sicer konkretno z izvajanjem strokovnega nadzora med posegi (pripravljalna in zemeljska dela), ki se bodo izvajali v sklopu izvajanja OPPN. Zato je potrebno pri izvajanju del na območju OPPN zagotoviti občasni strokovni nadzor nad izvedbo del s strani pristojnega strokovnjaka za arheološke raziskave.	Z izvedbo omilitvenega ukrepa se bo ustrezno varovalo arheološke ostaline na območjih predvidenih ureditev.	Ukrep je treba zagotavljati pri izvedbi del na območju.	Ukrep je izvedljiv saj je treba pred izvajanjem del občasno zagotoviti strokovni nadzor nad izvedbo del s strani pristojnega strokovnjaka za arheološke raziskave. Ukrep je ustrezen saj se bo tako pripomoglo k zagotavljanju ustreznega varovanja arheoloških ostalin na območjih. Upoštevanje omilitvenega ukrepa se preveri pristojna oseba ZVKDS.



#### **8.7.4 Predviden način spremljanja stanja okolja v času izvedbe plana**

V nadaljevanju je predstavljen program spremljanja staja, ki ga je potrebno zagotoviti:

<b>Kazalec</b>	<b>Spremljanje in način spremljanja</b>	<b>Nosilec</b>	<b>Obdobje spremljanja</b>
Poročila o izvedenih nadzorstvih nad izvedbo del s strani pristojnega strokovnjaka za arheološke raziskave.	Pri izvajanju del na območju OPPN investitor obvesti pristojno enoto ZVKDS in zaprosi za občasni strokovni nadzor nad izvedbo del s strani pristojnega strokovnjaka za arheološke raziskave.	Investitor v sodelovanju z ZVKDS	V fazi izvedbe odpiranja novih površin za širitev kamnoloma.

## **9 Podatki o preverjenih alternativah in razlogi za izbor predlagane alternative**

*V Uredbi o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje je v 3. členu zapisano, da je okoljsko poročilo dokument, v katerem se opredelijo, opišejo in ovrednotijo pomembni vplivi izvedbe plana na okolje, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturne dediščine ter možne alternative, ki upoštevajo okoljske cilje in značilnosti območja, na katerega se plan nanaša. V 6. členu je zapisano, da mora okoljsko poročilo vsebovati poleg ostali informacij tudi informacijo o tem katere možne alternative so bile obravnavane in razlogi za izbor najustreznejše alternative.*

*V skladu s 13. členom (2. odstavek, 5 alineja) Uredbe o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje je potrebno v primeru ugotovitev bistvenih ali uničujočih vplivov plana v okoljskem poročilu preveriti in ovrednotiti možne alternative.*

*V pričujočem okoljskem poročilu smo podali omilitvene ukrepe, ki vplive plana na izbrane okoljske cilje zmanjšajo na sprejemljivo raven. Upoštevajoč navedeno nismo opredeljevali alternativne rešitev kot to določa 13. člen (2. odstavek, 5 alineja) Uredbe o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje.*

## **10 Ločen prikaz ugotovitev okoljskega poročila, ki se nanašajo na varovana območja**

Na podlagi izdanega mnenja (MOPE, št. 35409-139/2024-2570-10 z dne 3. 10. 2024) je podana odločitev, da se v postopku priprave in sprejemanja predmetnega plana izvede postopek celovite presoje vplivov na okolje. V postopku priprave in sprejemanja, ni treba izvesti postopka sprejemljivosti vplivov izvedbe plana na varovana območja. Taka odločitev temelji na mnenju pristojnega zavoda za varstvo narave (ZRSVN, OE LJ, št. 3563-0291/2024-2 z dne 17. 7. 2024). Iz mnenja izhaja, da presoje sprejemljivosti vplivov izvedbe plana v naravo na varovana območja ni treba izvesti. Ocenjeno je bilo, da OPPN za kamnolom Mivšek predvidoma ne bo pomembno vplival na varovana območja.

Na temelju navedenega v sklopu izdelave okoljskega poročila ni bil izdelan dodatek za presojo sprejemljivosti vplivov izvedbe plana v naravo na varovana območja. Zaradi tega tudi ne podajamo povzetka oz. ločenega prikaza ugotovitev okoljskega poročila, ki se nanašajo na varovana območja.

## 11 Zaključek s sklepno oceno

V predmetnem okoljskem poročilu so opredeljeni in presojeni verjetni vplivi izvedbe osnutka Občinskega podrobnega prostorskega načrta za Kamnolom Mivšek na okolje, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturne dediščine.

Namen OPPN je določitev prostorsko izvedbenih pogojev (PIP) glede namembnosti in vrste posegov v prostor. Poseg v prostor je namenjen izkoriščanju ter sanaciji na območju predvidenega pridobivalnega prostora kamnoloma, ter dopustnim ureditvam že saniranih površin do sanacije celotnega območja. Z OPPN je cilj obstoječi pridobivalni prostor kamnoloma prilagoditi, razširiti na območje razpoložljivih zemljišč, z namenom nadaljnega izkoriščanja in dokončne sanacije območja kamnoloma ob sočasnem nadaljnjem izkoriščanju razpoložljivih zalog mineralne surovine.

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

Opredelili smo naslednje ocene za postavljene okoljske cilje:

Okoljski cilji za namen CPVO	Ocena vpliva
Dobro stanje tal	Nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C)
Ohranjanje kakovosti zunanjega zraka	Nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C)
Ohranjeno dobro stanje voda	Nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C)
Ohranjena stabilnost populacij varovanih rastlinskih in živalskih vrst	Nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C)
Hitrosti vibracij pod mejnimi vrednostmi določenimi v skladu s standardi.	Nebistven vpliv (B)
Ohranjena funkcija gozdov s poudarjeno rekreacijsko funkcijo	Nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (C)
Dobro stanje arheoloških ostalin.	Vplivov ni možno oceniti (X) s podanim ukrepom

Pri vrednotenju smo ugotovili, da se bistvene vplive da z ustreznimi omilitvenimi ukrepi zmanjšati oziroma omiliti na sprejemljivo raven nebistvenega vpliva. Zato smo v fazi presoje določili in opredelili izvedljive omilitvene ukrepe. Z upoštevanjem omilitvenih ukrepov pa smo ocenili te vplive za nebistvene. Tako smo ob predvidevanju, da bodo opredeljeni omilitveni ukrepi upoštevani, nobena ocena za opredeljene okoljske cilje ni dosegla velikostnega razreda D ali E. Omilitveni ukrepi za doseganje okoljskih ciljev so navedeni pri posameznem obravnavanem okoljskem cilju.

Pri opredelitvi in vrednotenju vplivov nismo identificirali vplivov, ki bi imeli značaj čezmejnega vpliva. Glede na izkušnje iz drugih primerov ureditve, kot so načrtovane z OPPN ne povzročijo vplivov, ki bi segali zunaj območja urejanja v primeru upoštevanja zakonskih zahtev.

Za sprejemljivost OPPN je ključno upoštevanje podanih omilitvenih ukrepov, ki izhajajo iz tega poročila. V fazi izdelave okoljskega poročila je bilo podanih nekaj predlogov za zapis dodatnih ukrepov in je pripravljavec plana to že sprejel in zapisal v vsebino odloka.

Preverjanje ustreznosti vključitve omilitvenih ukrepov iz tega okoljskega poročila bomo izvedli ob pripravi predloga OPPN in pred postopkom pridobivanja sklepa o sprejemljivosti.

**Na podlagi ugotovitev tega okoljskega poročila ocenjujemo, da je osnutek OPPN iz vidika vplivov izvedbe OPPN na okolje, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturne dediščine sprejemljiv ob upoštevanju podanih omilitvenih ukrepov, ki izhajajo iz tega poročila in že navedenih ukrepov v odloku o OPPN ter priporočil in usmeritev nosilcev urejanja prostora.**

## 12 Navedbe o izdelovalcih okoljskega poročila

Izdelovalec okoljskega poročila je:

- Naziv: AD-SVETOVANJE, Anes Durgutović s.p.,
- Sedež: Levstikova ulica 12A, 1241 Kamnik
- Odgovorna oseba: Anes Durgutović.

Vodja projekta izdelave okoljskega poročila je:

- Anes Durgutović.

Člani projektne ekipe v sklopu izdelave okoljskega poročila so:

- Andrej Sladič.
- Alma Durgutović.
- dr. Gorazd Lipnik.



## 13 Viri informacij

Pri izdelavi poročila so bili uporabljeni sledeči viri:

- /1/ Občinski podrobni prostorski načrt (OPPN) za Kamnolom Mivšek (TOPOS d.o.o, januar 2024) – osnutek.
- /2/ Mnenje (MOPE, št. 35409-139/2024-2570-10 z dne 3. 10. 2024)
- /3/ Mnenje (ZRSVN, OE LJ, št. 3563-0291/2024-2 z dne 17. 7. 2024).
- /4/ Mnenje (Zavod za ribištvo R. Slovenije št. 4201-58/2024-2 z dne 19. 9. 2024).
- /5/ Mnenje (MKGP, št. 3401-12/2007/172 z dne 19.9.2024).
- /6/ Kriteriji za ugotavljanje sprejemljivosti planov s stališča pristojnosti varovanja zdravja ljudi pred vplivi iz okolja v postopkih celovite presoje vplivov na okolje, MZ, marec 2013.
- /7/ Spletni portal PISO: <https://gis.iobcina.si/gisapp/Default.aspx?a=vrhnika>
- /8/ ARSO, METEO; [meteo.arso.gov.si/arhiv](http://meteo.arso.gov.si/arhiv)
- /9/ ARSO, METEO;  
[meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/PSS/scenariji/letak\\_RCP45\\_2070.pdf](http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/PSS/scenariji/letak_RCP45_2070.pdf) (zadnji dostop: 25.10.2020).
- /10/ Elektromagnetna sevanja – vplivna območja, dr. Blaž Valič in dr. Peter Gajšek, Ljubljana 2008. Projekt Forum EMS.
- /11/ Podzemne vode – kemijsko stanje  
spletna objava: <http://www.arso.gov.si/vode/podzemne%20vode/>.
- /12/ Osnovna geološka karta Slovenije (GeoZS) <http://biotit.geo-zs.si/ogk100/>
- /13/ Spletni portal Atlas okolja (ARSO);  
[http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas\\_Okolja\\_AXL@Arso](http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso)
- /14/ Spletni portal Pregledovalnik podatkov o gozdovih, <http://prostor.zgs.gov.si/pregledovalnik/>
- /15/ Spletni portal: Dostop do podatkov o prostorskih aktih,  
<https://dokumenti-pis.mop.gov.si/javno/veljavni/>
- /16/ Spletni portal Javni pregledovalnik grafičnih podatkov MKGP; <http://rkg.gov.si/GERK/>
- /17/ Spletni portal Naravovarstveni atlas; <http://www.naravovarstveni-atlas.si/nvajavni/>
- /18/ Spletni portal <https://geohub.gov.si/ghapp/giskd/>
- /19/ Spletni portal: <https://eid.gov.si/#!/iskalnik>
- /20/ Podatki o prometu - prometne obremenitve (DRSI); spletna objava:  
[http://www.di.gov.si/si/delovna\\_podrocja\\_in\\_podatki/ceste\\_in\\_promet/podatki\\_o\\_prometu/](http://www.di.gov.si/si/delovna_podrocja_in_podatki/ceste_in_promet/podatki_o_prometu/)
- /21/ EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023, Evropska agencija za okolje EEA, smernice in emisijski faktorji.
- /22/ AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors: Ameriška agencija za varstvo okolja EPA, zbirka emisijskih faktorjev za različne industrijske procese.
- /23/ Informacije in gradivo posredovano s strani naročnika.
- /24/ Terenski ogled lokacije, 2024.
- /25/ Arhivska dokumentacija izdelovalca.