



**STROKOVNE PODLAGE ZA SPREMEMBO OBČINSKEGA PROSTORSKEGA NAČRTA (OPN) ZA
KAMNOLOM LIBOJE IN ZA IZDELAVO OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA
(OPPN) ZA UREDITEV IN SANACIJO KAMNOLOMA
L I B O J E – OBČINA ŽALEC**

so izdelane kot

**RUDARSKI PROJEKT
ZA IZKORIŠČANJE IN POGLOBITEV OSNOVNEGA PLATOJA TER SANACIJE KAMNOLOMA
TEHNIČNEGA KAMNA – APNENCA IN DOLOMITA
L I B O J E**

ŠTEVILKA PROJEKTA:
IP 1/7/2015-MK

ODGOVORNI PROJEKTANT:
mag. Anton Planinc, univ.dipl.inž.rud,

DATUM, KRAJ:
Petrovče, December 2016
Dopolnitev avgust 2020

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:
mag. Anton Planinc, univ.dipl.inž.rud

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

IZVAJALEC:
MONT-KONTROL, Storitve v rudarstvu, Urška Planinc
s.p., Petrovče 71, 3301 Petrovče,
montkontrol@gmail.com

SPLOŠNI DEL

DOPOLNITVE Idejnega rudarskega projekta

Izdelovalec OPPN je kot podlago uporabil rešitve tega projekta. Ugotovil je, da idejne rešitve niso vedno ustrezne.

Na podlagi predlogov izdelovalca OPPN so bila zato nekatera poglavja dopolnjenja skladno z izdelovalčevimi predlogi.

Vseskozi pa se je sledilo osnovni rešitvi, ki se nanaša na zmanjševanje površine pridobivalnega prostora in poglobitev odkopavanja do nivoja kote 320 m. Pri tem je bilo potrebno zagotavljati faznost tehnične in biološke sanacije do načrtovanega končnega stanja po zaključenem izkoriščanju.

Želelo se je dopolniti tudi čas trajanja odkopavanja glede na predvidene izračunane količine, odane so lahko le osnovne usmeritve.

Pridobitev rudarske pravice temelji na OPPN, ki se uporabi kot osnova za izdelavo Rudarskega projekta za pridobitev koncesije. V postopku je potrebno predložiti Elaborat o izračunu zalog in virov mineralne surovine v pridobivalnem prostoru določenim z OPPN.

Sestavni del Idejnega projekta je tudi dopolnjen izračun stabilnosti celotnega rudarskega objekta, ki je upoštevana. V idejnem projektu je podana rešitev odkopavanja, odvodnjavanja in končne sanacije.

Odprt ostane le transport pridobljene mineralne surovine do uporabnikov, za kar pa je investitor pristopil k izdelavi študije, ki ni sestavni del Idejnega projekta.

Dopolnitve v projektu so vnesene v marcu in juniju 2019. Vnos popravkov oziroma dopolnitev v tekstualnem delu ne vpliva stanje v grafičnih prilogah, zato se datumi v grafičnih prilogah niso popravljali.

Izdelovalec OPPN je predloge posredoval projektantu idejne rešitve, ki so upoštevani v dopolnitvi Idejnega projekta v marcu in juniju 2019

Srečno!

DOKAZILO RUDARKEGA PROJEKTANTA O IZPOLNJEVANJU POGOJEV ZA OPRAVLJANJE DEJAVNOSTI
IZDELOVANJA RUDARSKIH PROJEKTOV



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO

INŠPEKTORAT REPUBLIKE SLOVENIJE ZA INFRASTRUKTURO

Inšpekcija za energetiko in rudarstvo

Vožarski pot 12, 1000 Ljubljana

T: 01 420 44 88

F: 01 420 44 91

E: gp.irs@gov.si

www.li.gov.si

Številka: 06142-188/2015-2

Datum: 25.09.2015

Inšpekcija za energetiko in rudarstvo pri Inšpektoratu Republike Slovenije za infrastrukturo izdaja na zahtevo samostojne podjetnice posameznice MONT-KONTROL, Storitve v rudarstvu, Urška Planinc s.p., Petrovče 71, 3301 Petrovče, na podlagi 4. odstavka 22. člena, 5. odstavka 23. člena in 4. odstavka 24. člena Zakona o rudarstvu – ZRud-1-UPB3 (Uradni list RS, št. 14/2014), v nadaljevanju: ZRud), naslednje

M N E N J E

1. Samostojna podjetnica posameznica MONT-KONTROL, Storitve v rudarstvu, Urška Planinc s.p., Petrovče 71, 3301 Petrovče, izpolnjuje predpisane pogoje za:
 - opravljanje dejavnosti izvajanja rudarskih del,
 - opravljanje dejavnosti izdelovanja rudarske tehnične dokumentacije in
 - opravljanje dejavnosti revidiranja rudarskih projektov.
2. Z izdajo tega mnenja preneha veljati mnenje št. 06142-124/2014-3 z dne 26.11.2014, ki ga je izdal Inšpektorat Republike Slovenije za promet, energetiko in prostor.

O b r a z l o ž i t e v :

Samostojna podjetnica posameznica MONT-KONTROL, Storitve v rudarstvu, Urška Planinc s.p., Petrovče 71, 3301 Petrovče je z vlogo z dne 25.09.2015 zaprosila Inšpektorat Republike Slovenije za infrastrukturo za izdajo mnenja o izpolnjevanju predpisanih pogojev za opravljanje dejavnosti izvajanja rudarskih del, izdelovanje rudarske tehnične dokumentacije in revidiranje rudarskih projektov. Vlogo je utemeljila z navedbo, da potrebuje mnenje, ki ni starejše od 30 dni.

Vlogi je bilo priloženo:

- Sklep o vpisu v Poslovni register Slovenije, št. 316-03-03929-2014/2 z dne 11.11.2014. Iz sklepa je razvidno, da je samostojna podjetnica posameznica MONT-KONTROL, Storitve v rudarstvu, Urška Planinc s.p., Petrovče 71, 3301 Petrovče registrirana med drugim tudi za Storitve za pridobivanje nafte in zemelj. plina – šifra podrazreda B09.100, Storitve za drugo rudarjenje – šifra podrazreda B09.900 in M71.129 Druge inženirske dejavnosti in tehnično svetovanje, kamor spada dejavnost drugo projektiranje in tehnično svetovanje: inženiring na področju mehanike, hidravlike, pnevmatike, akustike, elektronike, rudarstva, kemije, prometa idr.
- Pogodba o delu, sklenjena med MONT-KONTROL, Storitve v rudarstvu, Urška Planinc s.p.,

Petrovče 71, 3301 Petrovče in mag. Antonom Planincem, z dne 03.05.2015.

- Odločba o vpisu v imenik pooblaščenih oseb v rudarstvu, št. 604-159/2014-2/00911425 z dne 01.09.2014. Odločba o vpisu v imenik pooblaščenih oseb v rudarstvu se nanaša na osebo mag. Anton Planinc in opravljanje del tehničnega vodenja rudarskih del, odgovornega rudarskega projektanta in odgovornega rudarskega revidenta.
- Dokazilo o plačilu upravne takse.

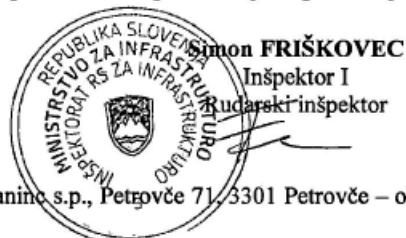
Prvi odstavek 22. člena ZRud določa, da sme dejavnost izvajanja rudarskih del opravljati pravna ali fizična oseba, ki ima sedež oziroma stalno bivališče v Republiki Sloveniji ter v sodni register vpisano dejavnost rudarstva oziroma ima takšno dejavnost priglašeno pri organu, pristojnem za javnopravne evidence in ki ima v času, ko izvaja rudarska dela s pogodbo o zaposlitvi ali s pogodbo o delu zagotovljeno sodelovanje najmanj ene osebe, ki izpolnjuje s tem zakonom predpisane pogoje za tehničnega vodjo rudarskih del. Četrty odstavek 22. člena ZRud pa določa, da predpisane pogoje za opravljanje dejavnosti izvajanja rudarskih del ugotavlja pristojna rudarska inšpekcija.

Prvi odstavek 23. člena ZRud določa, da dejavnost izdelovanja rudarske tehnične dokumentacije sme opravljati domača pravna ali fizična oseba, ki ima sedež oziroma stalno bivališče v Republiki Sloveniji ter v sodni register vpisano dejavnost projektiranja in tehničnega svetovanja s področja rudarstva oziroma ima takšno dejavnost priglašeno pri pristojnem organu za javnopravne evidence in ki ima v času, ko izdeluje rudarske projekte, v odvisnosti od vrste načrtov, ki sestavljajo rudarski projekt, s pogodbo o zaposlitvi ali s pogodbo o delu zagotovljeno sodelovanje najmanj ene osebe, ki izpolnjuje z ZRud predpisane pogoje za odgovornega rudarskega projektanta. Peti odstavek 23. člena ZRud pa določa, da predpisane pogoje za opravljanje dejavnosti izdelovanja rudarske tehnične dokumentacije ugotavlja pristojna rudarska inšpekcija.

Prvi odstavek 24. člena ZRud določa, da sme revizijo rudarskih projektov opravljati pravna ali fizična oseba, ki izpolnjuje s tem zakonom predpisane pogoje za rudarskega projektanta in ki ima v času, ko revidira rudarski projekt, v odvisnosti od vrste načrtov, ki sestavljajo rudarski projekt, zagotovljeno sodelovanje najmanj ene osebe, ki izpolnjuje s tem zakonom predpisane pogoje za odgovornega rudarskega revidenta. Četrty odstavek 24. člena ZRud pa določa, da predpisane pogoje za opravljanje dejavnosti revidiranja rudarskih projektov ugotavlja pristojna rudarska inšpekcija.

Na podlagi navedenega Inšpekcija za energetiko in rudarstvo pri Inšpektoratu Republike Slovenije za infrastrukturo ugotavlja, da samostojna podjetnica MONT-KONTROL, Storitve v rudarstvu, Urška Planinc s.p., Petrovče 71, 3301 Petrovče, izpolnjuje predpisane pogoje za opravljanje dejavnosti izvajanja rudarskih del, izdelovanja rudarske tehnične dokumentacije in revidiranja rudarskih projektov.

Taksa po tar. št. 1 in 27 Zakona o upravnih taksah – ZUT (Uradni list RS, št. 42/07 – UPB in 126/07) v vrednosti 31,72 € je plačana, dokazila o plačilu so priložena vlogi za izdajo tega mnenja.



Vročiti:

- MONT-KONTROL, Storitve v rudarstvu, Urška Planinc s.p., Petrovče 71, 3301 Petrovče – obvezna osebna vročitev

Vložiti:

- V zadevo

Številka: 316-03-03929-2014/2

Datum: 11.11.2014

Zveza: 0102-81-20141105-001105

Agencija Republike Slovenije za javnopravne evidence in storitve (AJPEŠ), na podlagi 74. člena Zakona o gospodarskih družbah (Uradni list RS, št. 65/09 - uradno prečiščeno besedilo, 33/11, 91/11, 32/12, 57/12, 44/13 Odl. US, 82/13), 4., 5. in 14. člena Zakona o Poslovnem registru Slovenije (Uradni list RS, št. 49/06 in 33/07 - ZSreg-B), 3. členom Uredbe o standardni klasifikaciji dejavnosti (Uradni list RS, št. 69/07 in 17/08), 3. členom Uredbe o standardni klasifikaciji institucionalnih sektorjev (Uradni list RS, št. 13/06 in 107/13) in Prijave za vpis v Poslovni register Slovenije št. 0102-81-20141105-001105, z dne 05.11.2014, na zahtevo, ki jo je vložil/a Urška Planinc, Petrovče 71, 3301 Petrovče izdaja naslednji

S K L E P

O VPISU V POSLOVNI REGISTER SLOVENIJE

1. Dne 11.11.2014 se v Poslovni register Slovenije vpiše samostojni podjetnik posameznik (v nadaljevanju: podjetnik) z naslednjimi podatki:

Matična številka:	6723047000
Davčna številka:	65953908
Firma:	MONT-KONTROL, STORITVE V RUDARSTVIJ, URŠKA PLANINC s.p.
Skrajšana firma:	MONT-KONTROL, URŠKA PLANINC s.p.
Sedež:	- ulica in hišna številka: Petrovče 71 - naselje: Petrovče - občina: Žalec - poštna številka in kraj: 3301 Petrovče
Podatki o podjetniku:	- osebno ime: Urška Planinc - stalno bivališče: Petrovče 71 Petrovče 3301 Petrovče

Registrirane dejavnosti podjetnika po SKD:		
	Sifra podrazreda SKD	Naziv podrazreda po SKD
1	09.100	Stor. za pridob. nafte in zemelj. plina
2	09.900	Storitve za drugo rudarjenje
3	42.130	Gradnja mostov in predorov
4	43.990	Druga specializirana gradbena dela
5	46.630	Trg. na debelo z rudar. in gradb. stroji
6	47.590	Trg. na drob. v spec. prod. s pohiš., svetil
7	70.220	Drugo podjetniško in poslovno svetovanje
8	71.121	Geo-meritve, kartiranje
9	71.129	Druge inženirske dejavnosti in tehn. svet
10	90.010	Umetniško uprizorjanje

Glavna dejavnost podjetnika:

- šifra podrazreda po SKD: 09.900

- naziv podrazreda: Storitve za drugo rudarjenje

Šifra sektorske pripadnosti po Standardni klasifikaciji Institucionalnih sektorjev (SKIS)	
- šifra SKIS:	14100
- naziv institucionalnega sektorja:	Samozaposleni delodajalci

2. Pritožba ne zadrži izvršitve sklepa.

3. Posebni stroški v postopku niso nastali.

Obrazložitev:

AJPES je dne 05.11.2014 prejel Prijavo za vpis v Poslovni register Slovenije št. 0102-81-20141105-001105, z dne 05.11.2014. Prijava je popolna. AJPES je tudi preveril, da za stranko ne obstajajo omejitve za pridobitev statusa podjetnika skladno s prvim in drugim odstavkom 10.a člena Zakona o gospodarskih družbah ter na spletnih straneh za objave v postopkih zaradi insolventnosti preveril, da stranka ni v postopku osebnega stečaja, ki bi skladno s prvim odstavkom 389. a člena Zakona o finančnem poslovanju, postopkih zaradi insolventnosti in prisilnem prenehanju (Uradni list RS, št. 126/07, 40/09, 59/09, 52/10, 106/10-ORZFP/PP21, 26/11, 87/11-ZPUOOD, 23/12 Odl. US: U-I-185/10-18, 47/13, 63/13 - uradno prečiščeno besedilo, 100/13,13/14 - uradno prečiščeno besedilo) predstavljal oviro za začetek njenega poslovanja kot podjetnika. Glede na navedeno se v skladu s 74. členom Zakona o gospodarskih družbah in 14. členom Zakona o Poslovnem registru Slovenije, v Poslovni register Slovenije vpiše podjetnika s podatki, kakor je razvidno iz prve točke izreka tega sklepa.

Razvrstitev podjetnika v glavno dejavnost po Standardni klasifikaciji dejavnosti je bila opravljena na podlagi podatkov, predloženih na prijavi za vpis v Poslovni register Slovenije, v skladu z določbami 4. člena Zakona o Poslovnem registru Slovenije in Uredbe o standardni klasifikaciji dejavnosti, razvrstitev po sektorski pripadnosti pa na podlagi 5. člena Zakona o Poslovnem registru Slovenije in določb Uredbe o standardni klasifikaciji institucionalnih sektorjev.

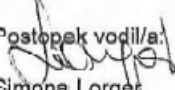
Skladno s petim odstavkom 14. člena Zakona o Poslovnem registru Slovenije pritožba zoper ta sklep ne zadrži njegove izvršitve, zaradi česar je AJPES odločil, kot izhaja iz druge točke izreka tega sklepa.

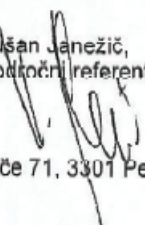
Stroški postopka v smislu 113. člena Zakona o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 24/06 - uradno prečiščeno besedilo, 105/06 - ZUS-1, 126/07, 65/08, 8/10, 82/13) niso nastali, zato je bilo v njih udloženo, kot izhaja iz tretje točke izreka tega sklepa.

Sklep je po točki 1.a. 28. člena Zakona o upravnih taksah (Uradni list RS, št. 106/10 - uradno prečiščeno besedilo) prost plačila takse.

Pouk o pravnem sredstvu:

Zoper ta sklep je dovoljena pritožba na Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, Kotnikova 5, 1000 Ljubljana, v roku 8 dni od vročitve sklepa. Pritožba se lahko vloži pisno ali ustno na zapisnik pri izpostavi AJPES Celje, Gubčeva ulica 2, 3000 Celje. Pritožba ne zadrži izvršitve sklepa. Pritožba je vložena pravnomočno, če je oddana priporočeno na pošto zadnji dan pritožbenega roka. Za pritožbo je potrebno plačati upravno takso po 2. tarifni številki Taksne tarife Zakona o upravnih taksah v znesku 18,12 EUR na podračun AJPES številka 0110 0845 0167 255. Pri nakazilu se obvezno sklicujte na številko 00 16411-240-65953908. Takso je mogoče plačati tudi v gotovini ali z drugimi veljavnimi plačilnimi instrumenti na blagajni izpostave AJPES, kjer se vloži pritožba.

Postopek vodi/a:

Simona Lorgar,
področna referentka

Dušan Janežič,
višji področni referent II


Vročiti:

- MONT-KONTROL, STORITVE V RUDARSTVU, URŠKA PLANING s.p., Petrovče 71, 3301 Petrovče - OSEBNO

Polica za zavarovanje projektantske odgovornosti

Številka police: **OD40100634900**

Območna enota: OE Celje
Nova polica

Dogovorjene zavarovalne podvrste: odp
Začetek zavarovanja – datum in ura: 20.05.2015, 24:00
Potek zavarovanja: 20.05.2025
Zapadlost premije vsako leto dne: 20.05.

Zavarovalec: **MONT-KONTROL, URŠKA PLANINC S.P., PETROVČE 71, 3301 PETROVČE, DŠ: 65953908**
Zavarovanec: **MONT-KONTROL, URŠKA PLANINC S.P., PETROVČE 71, 3301 PETROVČE, DŠ: 65953908**

Zavarovalec je seznanjen, da je ta pogodba sklenjena po splošnih pogojih in klavzulah: Splošni pogoji za zavarovanje projektantske odgovornosti PG-
odp/08-8 Klavzula o izključitvi terorističnih dejanj KL-ZA-teror/02-1; Klavzula za valorizacijo zavarovalnih vsot KL-ZA-val/99-1

Vsi denarni zneski so izraženi v EUR, če ni drugače navedeno.

Zap. št.	Šifra	Osnova za obračun premije	Prem. st.	Zavarovalna premija
1.	Zavarovalni kraj: Območje zavarovalnega kritja je Republika Slovenija.			
1.1.	Predmet: Projektantska odgovornost - ZAVAROVANJE PROJEKTANTSKE ODGOVORNOSTI IZ PROJEKTIRANJA IN REVIDIRANJA RUDARSKIH PROJEKTOV. Zavarovalna vsota: 42.000,00 EUR - Letni agregat: 42.000,00 EUR - Število let garancije: 2			
1.1.1.	odp1111	Gradbeni objekti, odgovornost za fizične poškodbe	2,60 ‰	139,79
1.1.2.	odpS211	Doplačilo za zavarovalno vsoto 42.000 EUR	50,00 %	69,90
1.1.3.	sdpS311	Doplačilo za revalorizacijo	3,00 %	6,29
Skupni popusti in doplačila				
10,00% - Trajni popust za 10 letna zavarovanja				-21,60
				Zavarovalna premija skupaj
				194,38
Zavarovalna premija brez DPZP skupaj s popusti in doplačili za obdobje od 20.05.2015 do 20.05.2016.				194,38

Dodatne opombe in klavzule:

Obračunana je bila minimalna premija.

Soudeležba zavarovanca pri škodi znaša 10,00% od navedenih sestavin dajatve zavarovalnice, vendar ne manj kot 0,30% od zavarovalne vsote. (Z. št.: [1.1.1])

Zavarovalec s podpisom te pogodbe potrjuje, da je prejel obvestilo zastopnika po 217. členu ZZavar. S podpisom te pogodbe zavarovalec potrjuje, da je ob sklenitvi zavarovanja prejel navedene pogoje. Zavarovalec dovoljuje, da se osebne podatke zbira, uporablja in posreduje v skladu z ZVOP ter za namene neposrednega trženja. Zavarovalec lahko dovoljenje za obdelavo osebnih podatkov za namene neposrednega trženja kadarkoli preklicha s pisno zahtevo na naslov Zavarovalnica Triglav, d.d., Miklošičeva 19, 1000 Ljubljana. Zavarovalnica si pridržuje pravico, da popravi morebitne zastopnikove računske in druge napake. DDV ni obračunan v skladu s 1. točko 44. člena Zakona o davku na dedano vrednost. Račun za plačilo zavarovalne premije je sestavni del zavarovalne police.

Celje, dne 20.05.2015 ob 17:20

0101324 RIHARD DERŠEK
Zavarovalnica



MONT-KONTROL, URŠKA PLANINC S.P.
Zavarovalec



Zavarovalnica Triglav, d.d.
Miklošičeva cesta 19, 1000 Ljubljana
Št. ID za DDV SI80040306



1446751992712000001175

triglav

Polica za zavarovanje splošne odgovornosti

Številka police: OD40100870002

Območna enota: OE Celje
Nova polica

Dogovorjene zavarovalne podvrste: odg
Začetek zavarovanja – datum in ura: 05.11.2015, 24:00
Potek zavarovanja: 05.11.2025
Zapadlost premije vsako leto dne: 05.11.

Zavarovalec: MONT-KONTROL, URŠKA PLANINC S.P., PETROVČE 71, 3301 PETROVČE, DŠ: 65953908
Zavarovanec: MONT-KONTROL, URŠKA PLANINC S.P., PETROVČE 71, 3301 PETROVČE, DŠ: 65953908

Zavarovalec je seznanjen, da je ta pogodba sklenjena po splošnih pogojih in klavzulah: Splošni pogoji za zavarovanje odgovornosti PG-odg/12-1 Klavzula o akontaciji in poročanju zavarovalne premije pri zavarovanju odgovornosti KL-odg-akon/11-3; Klavzula o izključitvi terorističnih dejanj KL-ZA-teror/02-1; Klavzula za valorizacijo zavarovalnih vsot KL-ZA-val/99-1

Vsi denarni zneski so izraženi v EUR, če ni drugače navedeno.

Zap. št.	Šifra	Zavarovalna vsota	Prem. st.	Zavarovalna premija
1. Zavarovalni kraj: Območje zavarovalnega kritja je Slovenija.				
1.1. Predmet: Splošna odgovornost - Zavarovanje splošne odgovornosti iz projektiranja in revidiranja v rudarstvu, ter ostalih dejavnosti po registraciji. S kritjem zahtevkov zavarovancevih delavcev - Število zaposlenih: 2				
1.1.1.	odg1D21 Zavarovanje iz dejavnosti			423,98
1.1.2.	odg1D21 Za osebe	45.000,00		
1.1.3.	odg1D21 Za stvari	13.500,00		
1.1.4.	sdpS311 Doplačilo za revalorizacijo		3,00 %	13,36
1.1.5.	odg1R11 Dodatne nevarnosti, ki ne izvirajo iz v polici navedene dejavnosti		5,00 %	21,20
1.2. Predmet: Splošna odgovornost - zasebnik				
1.2.1.	odg3111 Zavarovanje odgovornosti zasebnika			90,29
1.2.2.	odg3111 Za osebe	45.000,00		
1.2.3.	odg3111 Za stvari	13.500,00		
1.2.4.	sdpS311 Doplačilo za revalorizacijo		3,00 %	2,71
Skupni popusti in doplačila				
10,00% - Trajnostni popust za 10 letna zavarovanja				-55,15
Zavarovalna premija skupaj				496,37

Zavarovalna premija brez DPZP skupaj s popusti in doplačili za obdobje od 06.11.2015 do 05.11.2016. 496,37

Dodatne opombe in klavzule:

Zahtevki delavcev zavarovanca so vključeni v zavarovalno kritje.

10,00 odstotna udeležba pri škodi, vendar ne manj kot 250,00 EUR in ne več kot 2.000,00 EUR. (Z. št.: [1.1.1, 1.1.5, 1.2.1])

Zavarovalec s podpisom te pogodbe potrjuje, da je prejel obvestilo zastopnika po 217. členu ZZZar. S podpisom te pogodbe zavarovalec potrjuje, da je ob sklenitvi zavarovanja prejel navedene pogoje. Zavarovalec dovoljuje, da se osebne podatke zbira, uporablja in posreduje v skladu z ZVOP ter za namene neposrednega trženja. Zavarovalec lahko dovoljuje za obdelavo osebnih podatkov za namene neposrednega trženja kadarkoli preklicati s pisno zahtevo na naslov Zavarovalnica Triglav, d.d., Miklošičeva 19, 1000 Ljubljana. Če ni plačana premija za razširitev zavarovalnega kritja ali za povečano nevarnost, ima zavarovanec zavarovalno kritje le za določeno odškodnino oziroma zavarovalnino, v razmerju med premijo, ki je plačana in premijo, ki bi morala biti plačana. Zavarovalnica si pridružuje pravico, da v 30 dneh po izstavitvi police popravi morebitne zastopnikove računske in druge napake. Račun za plačilo zavarovalne premije je sestavni del zavarovalne police.

Celje, dne 05.11.2015 ob 20:33

0101324 RIHARD DERŠEK
Zavarovalnica



MONT-KONTROL, URŠKA PLANINC S.P.
Zavarovalec



Na podlagi 27.a do 27.g člena Zakona o urejanju trga dela (Ur.l. RS št. 80/2010, 40/2012 in 21/2013) ter z upoštevanjem določb 22., 23., 24 čl. in 113. čl. Zakona o rudarstvu (Ur.l. RS, št. 14/14)

sklepata:

Delodajalec-naročnik:

MONT-KONTROL, STORITVE V RUDARSTVU, URŠKA PLANINC s.p.

Sedež: Petrovče 71, Petrovče, Občina Žalec, 3301Petrovče,

ki ga zastopa Urška Planinc, matična številka:6723047000

davčna številka : 65953908

(v nadaljnjem besedilu: delodajalec)

in

upravičenec-prevzemnik dela: mag. Anton Planinc ;

naslov: Parož 8, 3204 Dobrna,

rojstni datum: 7. 3. 1952

davčna številka: 32602049

(v nadaljnjem besedilu: upravičenec)

naslednjo

POGODBO O DELU,

pogodbo o opravljanju občasnega ali

začasnega dela upokojencev

ATC

1

Ida

1. člen

Pogodbeni stranki uvodoma kot nesporno ugotavljata, da upravičenec dejansko prebiva na naslovu Parož 8, 3204 Dobrna, od koder bo prihajal na začasno ali občasno delo k delodajalcu ter da ima upravičenec v Republiki Sloveniji status upokojenca.

Upravičenec se strinja, da se mu vsa pošta, katero mu bo pošiljal delodajalec po pošti, pošilja na naslov kot izhaja iz prejšnjega odstavka.

2. člen

Delodajalec in upravičenec sklepata to pogodbeno razmerje zaradi občasno ali začasno povečanih potreb po delu na strani delodajalca.

Upravičenec bo opravljal začasno ali občasno delo za naslednje vrste del:

- storitve za drugo rudarjenje,
- inženirske dejavnosti,
- tehnično svetovanje

in bo opravljal predvsem naslednje naloge:

- tehnično vodenje rudarskih del pri površinskem izkoriščanju mineralnih surovin,
- izdelava rudarske tehnične dokumentacije,
- revidiranje rudarske tehnične dokumentacije.

3. člen

Upravičenec bo nastopil delo z dnem 5. 6. 2015 in bo delo opravljal do preklica oziroma največ 3 leta po sklenitvi pogodbenega razmerja. Predvideno število ur, ki jih bo opravil na mesec je 60.

4. člen

Urna postavka za opravljeno delo znaša 5 EUR. Predviden skupni znesek dohodka upravičenca je 3600 EUR na leto.

Upravičencu se izplača dohodek za opravljeno začasno ali občasno delo vsak mesec najkasneje do 18. v mesecu za pretekli mesec, razen kadar bo upravičenec v posameznem mesecu delal manj kot deset ur in bo tudi v naslednjem koledarskem mesecu nadaljeval z delom pri delodajalcu, v tem primeru se mu izplača dohodek za občasno ali začasno delo za dva meseca skupaj najkasneje do 18. v naslednjem mesecu.

Dohodek se upravičencu izplača na njegov osebni račun št. SI560637 0610 2069 809, odprt pri banki Banka Celje.

5. člen

Upravičenec se s to pogodbo zavezuje, da bo vestno, pravočasno, kvalitetno, učinkovito, gospodarno in v skladu z navodili delodajalca izpolnjeval in opravljal dela na delovnem mestu oziroma vrsti dela, za katerega je sklenil to pogodbo.

Upravičenec mora pri svojem delu spoštovati in izvajati predpise o varnosti in zdravju pri delu ter delo opravljati pazljivo, da zavaruje svoje zdravje in življenje, kakor tudi zdravje in življenje drugih oseb. Upravičenec se je dolžan usposablјati za varno delo in v kolikor je to potrebno, opraviti zahtevane preizkuse znanja.

6. člen

Pogodbeni stranki bosta vse morebitne spore reševali na sporazumen način, v nasprotnem primeru je pristojno sodišče delovno sodišče v Celju.

7. člen

Ta pogodba je napisana v 2 izvodih, od katerih prejme vsaka pogodbeni stranka po en izvod.

Ta pogodba začne veljati, ko jo podpišeta obe pogodbeni stranki.

V Petrovčah, dne 3. 5. 2015

Upravičenec:

mag. Anton Planinc



MONT-KONTROL
STORITVE V RUDARSTVU, URŠKA PLANINC S.P.,
PETROVČE 75, 3301 PETROVČE

Delodajalec:

Urška Planinc



IZJAVA PROJEKTANTA, DA ODGOVORNI VODJA RUDARSKEGA PROJEKTA IN ODGOVORNI RUDARSKI PROJEKTANTI, KI SO SODELOVALI PRI IZDELAVI RUDARSKEGA PROJEKTA, IZPOLNJUJEJO POGOJE ZA IZDELOVANJE RUDARSKIH PROJEKTOV

Datum: Petrovče, 13.12. 2016

IZJAVA

na podlagi 1. odst. 105. in 113. člena Zakona o rudarstvu (ZRud-1, UPB3, Ur.l. RS, št. 14/14).

Za izdelavo rudarskega projekta

RUDARSKI PROJEKT ZA IZKORIŠČANJE IN POGLOBITEV OSNOVNEGA PLATOJA TER SANACIJE KAMNOLOMA TEHNIČNEGA KAMNA – APNENCA IN DOLOMITA L I B O J E

št. rudarskega projekta IP 1/7/2015-MK, December 2016

Imenujemo

za odgovornega vodjo rudarskega projekta in odgovornega rudarskega projektanta:
mag. Antona Planinca, univ. dipl. inž. rud., I.Š. 604-159/2014-2

ki izpolnjuje pogoje iz 1. odst. 105. in 113. člena Zakona o rudarstvu (ZRud-1, UPB3, Ur.l. RS, št. 14/14).

Za MONT-KONTROL Urška Planinc s.p.:
Urška Planinc



Priloge:

- fotokopija odločbe o vpisu v imenik pooblaščenih oseb
- fotokopija potrdila o opravljenem strokovnem izpitu za tehničnega vodjo rudarskih del, vodjo tehnične službe in samostojnega projektanta rudarskega dela projekta, tudi za jame ogrožene z metanom

Številka: 604-159/2014-2/00911425
Datum: 01. 09. 2014

Republika Slovenija, Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, izdaja na podlagi 38. člena Zakona o državni upravi (Uradni list RS, št. 113/05-ZDU-1-UPB4, 126/07-ZUP-E, 48/09-ZDU-1E, 8/10-ZUP-G in 8/12-ZVRS-F, 21/12-ZDU-1F, 21/13-ZVRS-G in 47/13-ZDU-1G; v nadaljnjem besedilu: ZDU-1), 113. člena Zakona o rudarstvu (Uradni list RS, št. 14/14 ZRud-1-UPB3; v nadaljnjem besedilu: ZRud-1), 207. člena in drugega odstavka 127. člena Zakona o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 24/06-UPB, 105/06-ZUS-1, 126/07-ZUP-E, 65/08-ZUP-F, 48/09 ZDU-1E, 8/10-ZUP-G in 62/10-ZUS-1A; v nadaljnjem besedilu: ZUP) na zahtevo, ki jo je vložil mag. Anton PLANINC, univ.dipl.inž.rud., za vpis v imenik pooblaščenih oseb v rudarstvu, naslednjo

O D L O Č B O

1. Mag. Anton PLANINC, univ.dipl.inž.rud., rojen 07.03.1952 v Celju, stanujoč Parož 8, 3204 Dohrna, se vpiše v imenik pooblaščenih oseb v rudarstvu z identifikacijsko številko 604-159/2014-2, in sicer za opravljanje del:
 - tehničnega vodenja rudarskih del,
 - odgovornega rudarskega projektanta in
 - odgovornega rudarskega revidenta.
2. Pooblaščen osebja je dolžna ministrstvu, pristojnemu za rudarstvo, sporočiti vsako spremembo podatkov, ki se vpisujejo v imenik pooblaščenih oseb v rudarstvu, v 15 dneh po nastanku spremembe.
3. V primeru izrečenega varnostnega ukrepa iz 2. ali 4. točke prvega odstavka 114. člena ZRud-1, je pooblaščen osebja dolžna o tem obvestiti ministrstvo, pristojno za rudarstvo, v treh dneh po izrečenem varnostnem ukrepu.

O B R A Z L O Ž I T E V:

Mag. Anton Planinc je dne 28.07.2014 vložil na Ministrstvo za infrastrukturo in prostor zahtevo za vpis v imenik pooblaščenih oseb v rudarstvu in sicer za opravljanje del tehničnega vodenja rudarskih del, odgovornega rudarskega projektanta in odgovornega rudarskega revidenta.

V vlogi je navedel osebne podatke (osebno ime, datum in kraj rojstva, naslov stalnega bivališča) in ji priložil naslednje dokumente:

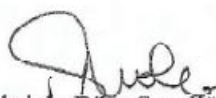
- diplomu Univerze v Ljubljani, Fakultete za naravoslovje in tehnologijo, o končanju študija na VTO montanistika, odsek za rudarstvo, št. diplome 538, z dne 27.07.1978;
- diplomu Univerze v Ljubljani, Naravoslovnotehniška fakulteta o podeljenem znanstvenem naslovu magister znanosti dne 21.12.2001,
- potrdilo Republiškega komiteja za energiko Ljubljana, Komisije za strokovne izpite v rudarstvu o opravljenem strokovnem izpitu dne 26.06.1982 za tehničnega vodjo, vodjo tehnične službe in samostojnega projektanta rudarskega dela rudarskega projekta, tudi za jame ogrožene z metanom, mat. št. 13/82 z dne 29.09.1982;
- potrdilo o plačilu upravne takse.

Na podlagi pregleda vloge tukajšnji upravni organ ugotavlja, da so izpolnjeni vsi pogoji za vpis v imenik pooblaščenih oseb v rudarstvu po določbah 112. in 113. člena ZRud-1, zato je bilo na podlagi drugega odstavka 113. člena ZRud-1 in drugega odstavka 127. člena ZUP odločeno, kot je navedeno v izreku te odločbe.

POUK O PRAVNEM SREDSTVU: Zoper to odločbo ni pritožbe, pač pa je dovoljen upravni spor z vložitvijo tožbe na Upravno sodišče Republike Slovenije v roku 30 dni od vročitve odločbe. Tožbo se vloži neposredno ali po pošti pri Upravnem sodišču Republike Slovenije v Ljubljani, Fajfarjeva 33, lahko pa se jo da tudi ustno na zapisnik pri istem sodišču ali pri katerem izmed njegovih zunanjih oddelkov.

Taksa po tar. št. 1 in 3 Zakona o upravnih taksah – ZUT (Uradni list RS, št. 106/10 – ZUT-IPRS) v vrednosti 22,66 € je plačana s plačilnim nalogom.




Gabriela Borec Smolič
Sekretarka

Vročiti:

- mag. Anton PLANINC, Parož 8, 3204 Dobrna – obvezna osebna vročitev



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSTVO
Komisija za strokovne izpite v rudarstvu

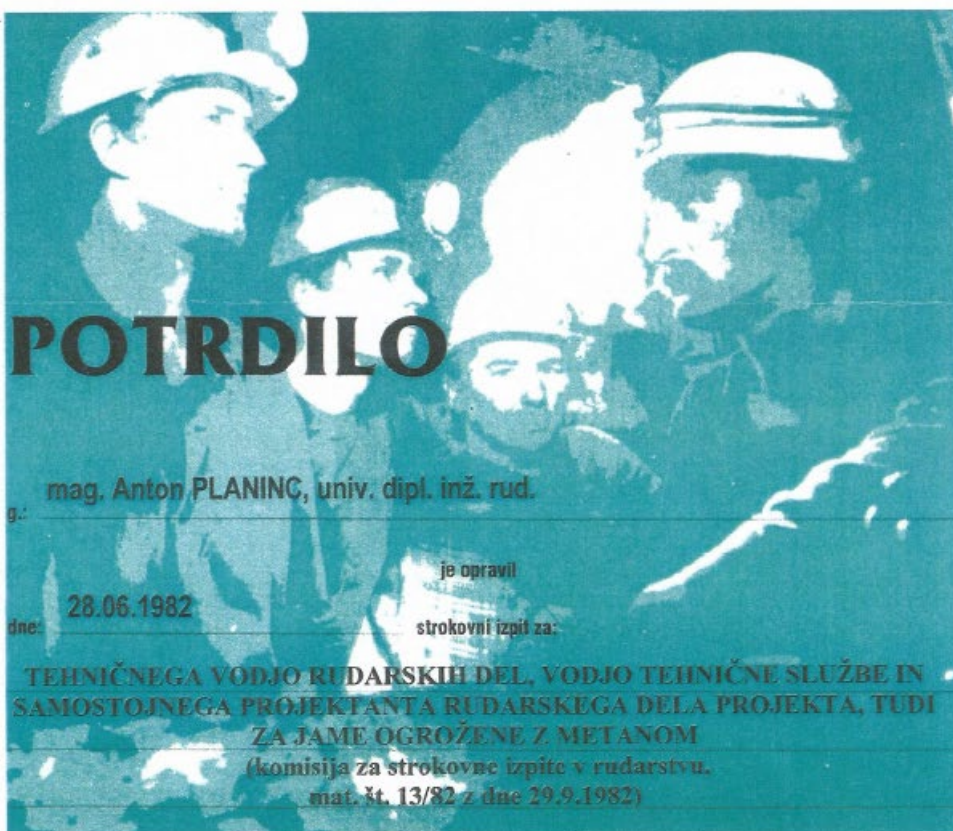
Takse prosto po 27. točki 28. člena Zakona o
upravnih taksah – ZUT-UPB1 (Uradni list RS, št.
40/2004 – uradno prečiščeno besedilo)

Mat. št.: 1-2014

Datum: 01.09.2014

DUPLIKAT

Na podlagi 3. odstavka 20.
člena Pravilnika o
strokovni izobrazbi in
usposobljenosti tehničnih
vodij, vodij tehničnih služb
in nadzornikov tehničnega
osebja pri raziskovanju ali
izkoriščanju rudnin ter o
strokovnih izpitih in
ustrezni praksi
samostojnih projektantov
rudarskih projektov (Ur.l.
SRS, št. 14/76) izdaja
komisija za strokovne
izpite za tehnične vodje,
vodje tehničnih služb in
samostojne projektante
rudarskih projektov
naslednje:



PREDSEDNIK KOMISIJE:

mag. Jože Dimnik

l.r.

Petrovče, 13.12. 2016

IZJAVA

na podlagi 106. člena Zakona o rudarstvu (ZRud-1, UPB3, Ur.l. RS, št. 14/14).

pri izdelavi rudarskega projekta

**RUDARSKI PROJEKT
ZA IZKORIŠČANJE IN POGLOBITEV OSNOVNEGA PLATOJA TER SANACIJE KAMNOLOMA
TEHNIČNEGA KAMNA – APNENCA IN DOLOMITA
L I B O J E**

št. rudarskega projekta IP 1/7/2015-MK, December 2016

so upoštevane določbe 101. člena Zakona o rudarstvu (ZRud-1, UPB3, Ur.l. RS, št. 14/14).

odgovorni vodja rudarskega projekta in odgovorni projektant:

mag. Anton Planinc, univ. dipl. inž. rud.,

I.Š. 604-159/2014-2



Datum: Petrovče, 13.12. 2016

IZJAVLJAM

da so pri izdelavi rudarskega projekta

RUDARSKI PROJEKT

**ZA IZKORIŠČANJE IN POGLOBITEV OSNOVNEGA PLATOJA TER SANACIJE KAMNOLOMA
TEHNIČNEGA KAMNA – APNENCA IN DOLOMITA
L I B O J E**

št. rudarskega projekta IP 1/7/2015-MK, December 2016

upoštevani predpisi o požarni varnosti.

odgovorni vodja rudarskega projekta
mag. Anton Planinc, univ. dipl. inž. rud.,
I.Š. 604-159/2014-2



IZJAVLJAM

da so pri izdelavi rudarskega projekta

**RUDARSKI PROJEKT
ZA IZKORIŠČANJE IN POGLOBITEV OSNOVNEGA PLATOJA TER SANACIJE KAMNOLOMA TEHNIČNEGA KAMNA
– APNENCA IN DOLOMITA**

L I B O J E

št. rudarskega projekta IP 1/7/2015-MK, December 2016

bili upoštevani naslednji predpisi:

a) Zakon o rudarstvu (ZRud-1, UPB3, Ur.l. RS, št. 14/14):

-Pravilnik o strokovni izobrazbi in usposobljenosti tehničnih vodij, vodij tehničnih služb in nadzorno tehničnega osebja pri raziskovanju ali izkoriščanju rudnin ter o strokovnih izpitih in ustrezni praksi samostojnih projektantov rudarskih projektov (Uradni list SRS, št. 14/76 in 16/89),

-Odlok o postopku ugotavljanja in overjanja razvrščenih rezerv rudnin in talnih voda (Ur. l. SRS, št. 1/1979, Ur. l. RS, št. št. 61/2010-ZRud-1, 62/2010 popr.).

-Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o rudarski koncesnini in sredstvih za sanacijo (Ur. l. RS, št. 57/2013)

-Uredba o rudarski koncesnini in sredstvih za sanacijo (Ur. l. RS, št. 91/2011)

-Pravilnik o rudarskem merjenju, merski dokumentaciji in rudarskih kartah (Uradni list RS, št. 68/03 in 83/03 – popr.),

-Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu ter o tehničnih ukrepih za dela pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin na površinskih kopih (Uradni list RS, št. 68/03 in 83/03 – popr.),

-Pravilnik o načinu izdelave, zaporedju, vsebini in reviziji rudarskih projektov (Uradni list RS, št. 68/03 in 83/03 – popr.),

-Pravilnik o označevanju mej in načinu vodenja katastra raziskovalnih in pridobivalnih prostorov ter o načinu vodenja registra nosilcev rudarske pravice (Uradni list RS, št. 76/03),

-Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in o tehničnih ukrepih za dela pri skladiščenju in izrabi sekundarnih ali trenutno odpadnih surovin v rudarstvu (Ur. l. RS, št. 111/2003, 32/2006, 61/2010-ZRud-1, 62/2010 popr.)

-Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in o tehničnih ukrepih za dela pri prevažanju v podzemnih prostorih in na površini pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin (Uradni list RS, št. 111/03),

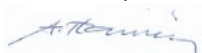
-Pravilnik o klasifikaciji in kategorizaciji zalog in virov trdnih mineralnih surovin (Uradni list RS, št. 36/06) in

-Pravilnik o organizaciji, materialu in opremi za prvo pomoč na delovnem mestu (Uradni list RS, št. 136/06).

b) Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1, Ur.l. RS, št. 43/11) in na njegovi podlagi izdani predpisi ter

c) Zakon o varstvu pred požarom (ZvPoz, Ur.l. RS, št. 9/11 in 83/12) in na njegovi podlagi izdani predpisi ter drugi predpisi, ki veljajo za ta dela.

odgovorni vodja rudarskega projekta:
mag. Anton Planinc, univ. dipl. inž. rud.,
I.Š. 604-159/2014-2



**IZJAVA ODGOVORNEGA VODJE RUDARSKEGA PROJEKTA O MEDSEBOJNI USKLAJENOSTI VSEH
NAČRTOV RUDARSKEGA PROJEKTA**

Datum: Petrovče, 13.12. 2016

IZJAVA

na podlagi 2. odst. 106. člena Zakona o rudarstvu (ZRud-1, UPB3, Ur.l. RS, št. 14/14).

pri izdelavi rudarskega projekta

**RUDARSKI PROJEKT
ZA IZKORIŠČANJE IN POGLOBITEV OSNOVNEGA PLATOJA TER SANACIJE KAMNOLOMA
TEHNIČNEGA KAMNA – APNENCA IN DOLOMITA
L I B O J E**

št. rudarskega projekta IP 1/7/2015-MK, December 2016

so vsi načrti medsebojno usklajeni.

odgovorni vodja rudarskega projekta:
mag. Anton Planinc, univ. dipl. inž. rud.
I.Š. 604-159/2014-2



SODELAVCI

Datum: Petrovče, 13.12. 2016

Sodelavci pri izdelavi rudarskega projekta: RUDARSKI PROJEKT ZA IZKORIŠČANJE IN POGLOBITEV
OSNOVNEGA PLATOJA TER SANACIJE KAMNOLOMA TEHNIČNEGA KAMNA – APNENCA IN DOLOMITA
L I B O J E, št. rudarskega projekta IP 1/7/2015-MK, December 2016

-Uroš Planinc, dipl.inž.grad. (I.Š. 604-127/2013-5)



Datum: Petrovče, 13.12. 2016

**ZADEVA: RUDARSKI PROJEKT ZA IZKORIŠČANJE IN POGLOBITEV OSNOVNEGA PLATOJA TER SANACIJE
KAMNOLOMA TEHNIČNEGA KAMNA – APNENCA IN DOLOMITA L I B O J E, št. rudarskega projekta
IP 1/7/2015-MK, December 2016**

Mapa: Rudarski del

V smislu določil 7. Odst. 107 čl. Zakona o rudarstvu (ZRud-1, UPB3, Ur.l. RS, št. 14/14) je bil dostavljen
v pregled rudarski projekt, ki vsebuje:

- predpisane izjave,
- projektno nalogo,
- tekstualni del s grafičnimi in drugimi prilogami

Projekt je izdelal odgovorni projektant: mag. Anton Planinc, univ.dipl. inž. rud., I.Š. 604-159/2014-2

Odgovorni vodja projekta: mag. Anton Planinc univ.dipl. inž. rud., I.Š. 604-159/2014-2

Na podlagi pregleda rudarskega projekta

**RUDARSKI PROJEKT
ZA IZKORIŠČANJE IN POGLOBITEV OSNOVNEGA PLATOJA TER SANACIJE KAMNOLOMA
TEHNIČNEGA KAMNA – APNENCA IN DOLOMITA
L I B O J E**

št. rudarskega projekta IP 1/7/2015-MK, December 2016

smo

MNENJA

da navedeni rudarski projekt ustreza predpisanim ukrepom in predpisom o zagotavljanju varnosti in
zdravja pri delu.

Rudarski projekt je pregledal:

Uroš Apotekar

diplomirani varnostni inženir

(Pooblaščen oseba za varstvo pri delu izvajalca rudarskih del)

Datum: Petrovče, 13.12. 2016

IZJAVA

na podlagi določil 69. čl. Zakona o rudarstvu (ZRud-1, UPB3, Ur.l. RS, št. 14/14)

IZJAVLJAM

da se strinjam s tehničnimi rešitvami, ki so podane v rudarskem projektu

**RUDARSKI PROJEKT
ZA IZKORIŠČANJE IN POGLOBITEV OSNOVNEGA PLATOJA TER SANACIJE KAMNOLOMA
TEHNIČNEGA KAMNA – APNENCA IN DOLOMITA
L I B O J E**

št. rudarskega projekta IP 1/7/2015-MK, December 2016

Rudarski projekt je pregledal:

Aleš Kučič

tehnični vodja

I.Š. 604-10/2010-7

POOBLAŠČENA OSEBA NOSILCA RUDARSKE PRAVICE

VSEBINA

1. PROJEKTNNA NALOGA	1
2 UVOD	3
1.1 Pomen uporabljenih pojmov	3
2 OPIS LOKACIJE IN PRIDOBIVALNEGA PROSTORA KAMNOLOMA LIBOJE	4
2.1 Razvoj kamnoloma Liboje načrtovan po predlogu iz leta 2006	7
2.2 Razvoj kamnoloma Liboje načrtovan po predlogu iz leta 2015	8
3 IZVLEČEK IZ OBČINSKEGA PROSTORSKEGA NAČRTA (OPN) OBČINE ŽALEC	11
3.1 Predlog spremembe oziroma dopolnitve OPN	11
3.2 Opis mej pridobivalnega prostora kamnoloma Liboje	12
3.2.1 Opis mej pridobivalnega prostora kamnoloma Liboje po obstoječem OPN	12
3.2.2 Predlog spremembe oziroma dopolnitve OPN.....	13
4 TEHNIČNA DOKUMENTACIJA ZA IZDELAVO IDEJNEGA RUDARSKEGA PROJEKTA.....	15
5 OPIS GEOLOŠKIH, GEOMEHANSKIH IN HIDROGEOLOŠKIH ZNAČILNOSTI LEŽIŠČA.....	16
5.1 Geologija	16
5.2 Hidrogeološke značilnosti nahajališča.....	18
5.3 Inženirsko-geološke značilnosti nahajališča	19
5.4 Kvaliteta mineralne surovine	20
5.5 Opis tehnoloških lastnosti	20
6 PRIKAZ ZATEČENEGA STANJA KAMNOLOMA LIBOJE	21
6.1 Opis zatečenega stanja na podlagi stanja iz rudarskega načrta	23
6.2 Ocena stanja zalog v kamnolomu Liboje v okviru veljavne koncesije	25
7 POGOJI ZA IZVAJANJE DEL.....	26
8 ODKOPNA METODA V KAMNOLOMU LIBOJE	27
8.1 Tehnična sanacija etaž	28
8.2 Vrtanje minskih vrtin in miniranje.....	29
8.3 Odkopavanje, nakladanje in notranji transport	30
8.4 Predelava mineralne surovine-bogatenje	30
9 TEHNIČNA REŠITEV NADALJNJEGA RAZVOJA KAMNOLOMA LIBOJE	31
9.1 Predlog širitve v globino.....	31
9.2 Končno stanje kamnoloma.....	32
9.3 Konstrukcija končnega stanja kopa.....	32
9.4 Faze razvoja kamnoloma.....	34
9.5 Predstavitev zaporedja faz izvajanja rudarskih del	34
Tabela 7 : Trajanje rudarskih del do zaključka sanacije.....	38
9.5.1 Opis 1. faze (glej tabelo 3).....	39
9.5.2 Opis II. faze	39
9.5.3 Opis III. Faze	40
9.5.4 Opis IV. faze.....	40
9.6 Sistem odvodnjavanja kamnoloma	41
9.6.1 Splošno	41
9.6.2 Sistem odvodnjavanja	41
9.6.3 Območje nad K. 375m.....	41
9.6.4 Območje na K. 375 m	42
9.6.5 Območje pod K. 375 m.....	42
9.6.6 Izračun vodnih odtočnih količin pri maksimalnih padavinah	43

9.7	Zavarovanje rudarskih del nad in pod K. 375 m	43
10	SANACIJA IN REKULTIVACIJA KAMNOLOMA	45
10.1	Določila Ureditvenega načrta za izvajanje sanacije kamnoloma	45
10.2	Analiza stabilnosti brežin kamnoloma	45
10.3	Inženirsko biološki vidik sanacije	45
10.4	Sanacija kamnoloma po končanem izkoriščanju	46
10.5	Tehnična sanacija	46
10.6	Biološka sanacija	47
10.7	Biološka sanacija etažnih ravnin	47
10.8	Biološka sanacija zaključne osnovne etažne ravnine	48
10.9	Obseg del in ocena stroškov sanacije	49
11	VAROVANJE OKOLJA	51
11.1	Vpliv kamnoloma na okolico	51
11.1.1	Hrup	51
11.1.2	Prah	51
11.1.3	Hidrološki vplivi	52
11.1.4	Vplivi miniranja	52
11.2	Meritve vplivov obratovanja kamnoloma na okolje	52
11.2.1	Vrste in načina izvajanja predvidenih meritev	53
12	VPLIVNO OBMOČJE KAMNOLOMA	54
12.1	Splošno	54
12.2	Vplivno območje kamnoloma po končanem izkoriščanju in izvedeni sanaciji	54
12.3	Vplivno območje kamnoloma v času izvajanja del	54
12.4	Vplivno območje zaradi hrupa	54
12.5	Vplivno področje zaradi prahu	55
12.6	Vplivno območje zaradi potresov pri miniranju	55
13	UKREPI IZ VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU	56
13.1	Splošno	56
13.2	Varnostni ukrepi pri izvajanju del	56
13.3	Varnostni ukrepi pri delu na etažah	56
13.4	Varstvo pred požari	57
13.5	Obveznosti delodajalca	57
13.6	Obveznosti delavcev	59
13.7	Varnostni ukrepi pri vrtanju in miniranju	59
13.8	Varnostni ukrepi pri odkopavanju, odrivanju, prekladanju, nakladanju, transportu in razkladanju ter predelavi materiala	61
13.9	Prva pomoč	61
13.10	Pomožni objekti	61
13.11	Izvajanje in vodenje del v kamnolomu	61
13.12	Ravnanje v primeru najdb naravne dediščine	62
13.13	Zavarovanje kamnoloma med obratovanjem	62
13.14	Zavarovanje prostora po končanem izkoriščanju	62
14	ZAKLJUČEK	64

1. PROJEKTNA NALOGA

ZA IZDELAVO IDEJNEGA RUDARKEGA PROJEKTA ZA KAMNOLOM LIBOJE

I. Izdelati je potrebno rudarski projekt kot strokovno-tehnično podlago za spremembo OPN (Občinskega prostorskega načrta) in za izdelavo (Občinskega podrobnega prostorskega načrta) OPPN za ureditveno območje kamnoloma Liboje. Strokovno-tehnične podlage se izdelajo kot rudarski projekt za izkoriščanje, vsebina mora biti skladna z določili Pravilnika o načinu izdelave, zaporedju, vsebini in reviziji rudarskih projektov (Ur.l. RS, št. 68/03)-dalje pravilnik. Z rudarskim projektom naj bodo podane osnovne tehnične rešitve za izkoriščanje in prikaz stanja kamnoloma Liboje po končanem izkoriščanju.

Rudarski projekt se vsebinsko izdelajo z naslovom »Strokovne podlage za spremembo Občinskega prostorskega načrta in za izdelavo Občinskega podrobnega prostorskega načrta ureditve in sanacije kamnoloma L i b o j e – občina Žalec«.

Namen spremembe OPN je, da se površina, ki je v OPN označena kot »industrijska cona«, spremeni nazaj v del pridobivalnega prostora, namen izdelave OPPN pa je priprava strokovnih podlag za izdelavo rudarskega projekta za pridobitev koncesije za izkoriščanje mineralne surovine v kamnolomu Liboje.

Pravilnik ne določa vsebine rudarskih projektov, katerih namen je podajanje strokovnih podlag pri izdelavi OPPN, zato se tak projekt imenuje Idejni rudarski projekt.

II. Rudarski projekt (Idejni rudarski projekt) kot strokovna podlaga za pripravo OPPN naj vsebuje:

- tehnično rešitev, ki naj bo skladna z določili 7. člena pravilnika, ki določa vsebino rudarskega projekta za izkoriščanje in
- tehnično rešitev kot prikaz končnega stanja rudarskega objekta po končanem izkoriščanju, ki se v delih sklada z določili 16. člena pravilnika, kjer je določena vsebina tehničnega dela projekta za izvajanje del pri opustitvi raziskovanja ali izkoriščanja in pri sanaciji.

III. Pri izdelavi rudarskega projekta je potrebno upoštevati zatečeno stanje in obstoječo tehnično dokumentacijo.

IV. Projekt je potrebno izdelati v skladu z naslednjimi predpisi:

- Pravilnika o načinu izdelave, zaporedju, vsebini in reviziji rudarskih projektov (Ur.l. RS, št. 68/03),
 - Zakona o rudarstvu (ZRud-1-UPB3, Ur.l. RS, št. 14/14),
 - Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in tehničnih ukrepih za dela pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin na površinskih kopih (Ur.l. RS, št. 68/03),
 - Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1, Ur. l. RS, št. 43/11)
- ter ostalimi predpisi, ki veljajo za ta dela.

V. Tehnična rešitev rudarskega projekta se določi v okviru mej pridobivalnega prostora kamnoloma Liboje, ki je določen v OPN Občine Žalec (Ur.l. RS, št. Ur.l. RS, št. 64/13) in njegovo dopolnitvijo oziroma spremembo, ko se v pridobivalni prostor kamnoloma Liboje ponovno vključi površina, ki je sedaj v OPN označena kot »industrijska cona«.

VI. Tehnična rešitev Idejnega rudarskega projekta naj za potrebe izdelave OPPN vsebuje prikaz končnega stanja kamnoloma in opis tehnične in biološke sanacije po končanem izkoriščanju.

VII. Pri izdelavi rudarskega projekta je potrebno določiti take tehnične rešitve, da se zagotavlja zmanjševanje vplivov na okolje ob optimalni proizvodnji mineralne surovine v gospodarske namene.

Roman Moškotevc
Direktor
VOC Ekologija

Šentjur, oktober 2016

2 UVOD

Kamnolom Liboje je iz gospodarskega vidika pomembno nahajališče tehničnega kamna – apnenca in dolomita. Za izkoriščanje je podeljena rudarska pravica s Koncesijsko pogodbo št. 354-14-185/01, katere veljavnost poteče v decembru 2021 (priloga 16).

Pridobivalni prostor kamnoloma je določen z dovoljenjem za izkoriščanje št. 310-1/78-3/3 z dne 22. 5. 1979 in dovoljenjem za izkoriščanje pod št. 310-3/80-3/4 z dne 19. 4. 1982. Obe dovoljenji je izdala Skupščina Občine Žalec in sta sestavni del veljavne koncesijske pogodbe (prilogi 17 in 18).

S Sklepom Okrožnega sodišča v Celju pod št. St 647/2011 z dne 11. 7. 2013 je družbi AHAC NG d.o.o. podeljena pravica koncesionarja po Koncesijski pogodbi za izkoriščanje mineralnih surovin v kamnolomu Liboje.

Predhodni koncesionar je pristopil v letu 2007 k izdelavi OPPN za kamnolom Liboje, postopek ni bil zaključen.

Novi koncesionar je iz objektivnih in tehnično-ekonomskih razlogov uvedel nov postopek za pridobitev OPPN za kamnolom Liboje in hkrati postopek za spremembo OPN.

1.1 Pomen uporabljenih pojmov

Da bi se izognili drugačnemu tolmačenju in s tem v zvezi nesporazumom, podajamo pomen nekaterih pojmov, kot so navedeni v Zakonu o rudarstvu Zakon o rudarstvu (ZRud-1-UPB3-Ur.l. RS, št. 14/14).

Nekateri pojmi po 2. členu ZRud-1:

Mineralne surovine so neobnovljivi naravni viri v lasti države, ki so posredno ali neposredno gospodarsko izkoristljivi.

Rudniški oziroma rudarski objekt je objekt na površini in pod zemljo na raziskovalnem oziroma pridobivalnem prostoru, ki je namenjen raziskovanju in izkoriščanju mineralne surovine ter izvajanju drugih rudarskih del.

Rudarska infrastruktura so tisti rudniški objekti, ki so potrebni za pričetek raziskovalnih in pridobivalnih del, pri izkoriščanju mineralne surovine (dovozne ceste, elektro naprave in objekti, zgradbe za ljudi in opremo itd.).

Rudniški prostor je prostor na površini in pod zemljo, sestavljen iz pristopnega zemljišča in zemljišča, namenjenega raziskovanju oziroma izkoriščanju mineralne surovine, omejen z mejnimi linijami med določenimi geografskimi koordinatami navezanimi na geodetsko mrežo. Načrt rudniškega prostora je katastrska karta v predpisanem merilu, z označenimi mejami in parcelnimi številkami, ki ob začetku odkopavanja ne sme biti starejša kot šest mesecev in mora biti letno dopolnjena.

Pridobivalni prostor je z naravnimi ali umetnimi črtami omejen del zemljiške površine, ki sega do določene globine in je z rudarsko pravico dodeljen za izkoriščanje, uporablja pa se na podlagi izdanega dovoljenja za izkoriščanje določenih mineralnih surovin.

Izkoriščanje vključuje vsa potrebna dela, da se mineralne surovine pridobi, obogati in uskladišči.

Pridobivanje vključuje vsa potrebna dela, da se pride do mineralne surovine v nahajališču (odpiranje), da se pripravi za izkopavanje (priprava), da se jo izkoplje (odkopavanje) in pripelje na obogatitev.

Obogatitev vključuje vsa potrebna dela, da se pridobljeno mineralno surovino predela v uporabno obliko in kakovost. To se doseže z drobljenjem, sejanjem in ločevanjem po fizikalnih, fizikalno-kemičnih in kemičnih postopkih, ter s postopki obdelave.

Zaloge mineralnih surovin so mineralne surovine v nahajališčih, ki jih je moč ekonomično izkoristiti.

Viri mineralnih surovin so mineralne surovine v nahajališču, ki ni dovolj raziskano ali dovolj izdatno, da bi jih bilo možno z znanimi odkopnimi metodami ekonomični izkoristiti.

2 OPIS LOKACIJE IN PRIDOBIVALNEGA PROSTORA KAMNOLOMA LIBOJE

Kamnolom leži na zahodni strani ceste Liboje –Šmohor, zahodno od potoka Bistrica. Leži na vzhodnem grebenu hriba Kotečnik in je razvit od K. +375 m do K. +620 m na zahodni strani. Kamnolom je od Petrovč oddaljen 5 km, od Žalca 8,5 km in od Celja 12 km. Pridobljena mineralna surovina se do porabnikov s kamioni transportira po obstoječih cestnih povezavah skozi naseljena območja.

Kamnolom Liboje je v Sloveniji po rudarsko tehničnih merilih med zahtevnejšimi kamnolomi tako po geoloških in morfoloških danostih kakor tudi po legi v prostoru.

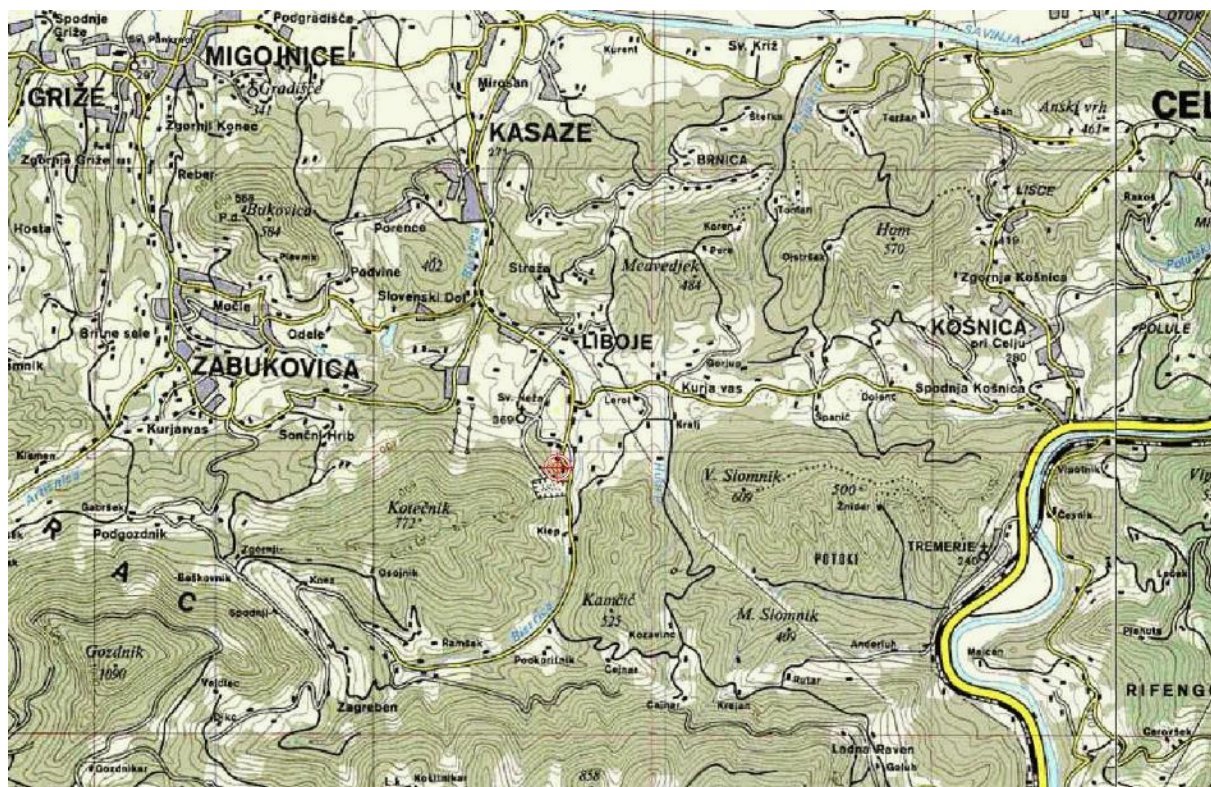
Geološko je omejen na relativno ozek pas širine 170 m do 200 m, ki se vleče približno v smeri zahod-jugozahod (WSW). Na jugu je omejen s vsadkom tufskih peščenjakov, na severu pa se med apnencem in dolomitom menjavajo plasti laporja tako, da je širitev v te dve smeri omejena. Plasti imajo nakazan generalni vpad proti vzhodu pod kotom med 50° in 70°, kar je glede na zatečeno smer etaž neugodno. Prelom ob tufu na južni strani vpada proti severu pod kotom 60° in 70°.

Karbonatna kamnina je razvita v treh litoloških razvojih od apnenca v južnem delu do apneno dolomitne breče na severni strani in dalje še plasti apnenca, dolomita in lapornatega dolomitiziranega apnenca ali apnenega dolomita. Ta raznolikost in nehomogenost se izraža tudi v relativno visokih izgubah, ki so ocenjene na 24% zaradi odkrivke in zaglinjenosti ob razpokah in med plastmi (višina izgub ni tehnično opredeljena).

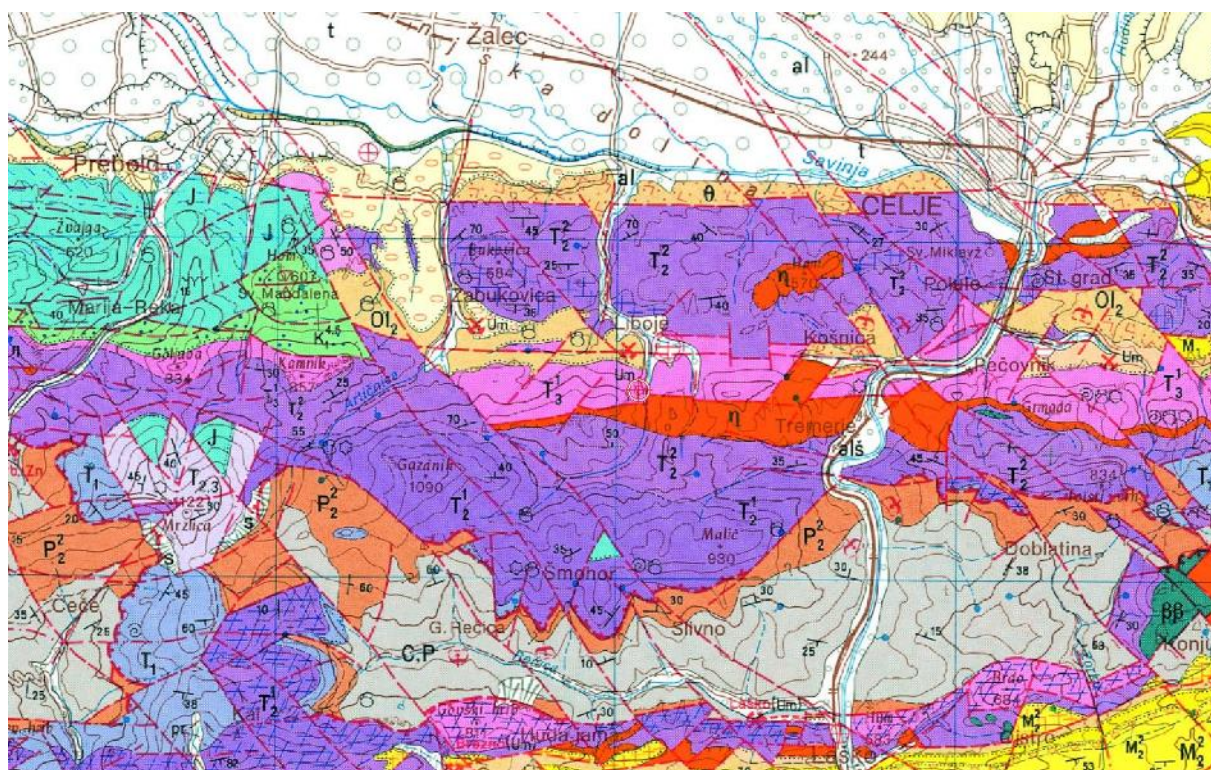
Po morfološki plati je kamnolom razvit v relativno strmem terenu (30° – 35°), kar pomeni, da vsako napredovanje za 10 m v horizontalni smeri pomeni približno povečanje višine za 6 – 7 m. To dejstvo zahteva relativno veliko število etaž ter ogromno prostora za izdelavo dostopnih poti. Transportne poti po katerih bi lahko vozili material z etaž pa so ob tem še bolj zahtevne in praktično za določene dele kamnoloma nesmiselne.

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

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



Slika 1: Pregledna topografska karta lege kamnoloma Liboje M=1:50 000



Slika 2: Pregledna geološka karta kamnoloma Liboje M = 1:100.000

Na severni strani se širše območje kamnoloma dotika opuščenih odkopnih polj zaprtega premogovnika Liboje. V ožjem in širšem območju kamnoloma do sedaj niso zaznani kulturni in zgodovinski spomeniki. Omeniti velja, da je na severnem delu kamnoloma, na južnem robu nekdanjega odkopnega polja Premogovnika Liboje, ponovno postavljen sakralni objekt z župniščem. Kamnolom na objekta nima posebnega vpliva razen v sušnih obdobjih ko pride do zapraševanja širše okolice s kamninskim prahom zaradi vetra. V pridobivalnem prostoru kamnoloma v preteklosti ni bilo izvajanih rudarskih podzemnih del.

2.1 Razvoj kamnoloma Liboje načrtovan po predlogu iz leta 2006

Leta 2006 so bile v pripravi Strokovne podlage za izdelavo občinskega lokacijskega načrta ureditve in sanacije kamnoloma Liboje. Tehnična dokumentacija z naslovom »Strokovne podlage« je bila izdelana kot Idejni rudarski projekt za izkoriščanje in izvajanje del pri izkoriščanju in sanaciji kamnoloma tehničnega kamna – apnenca Liboje. Idejni projekt je izdelala družba Minervo Control d.o.o., Ljubljana pod št. 19/06, januar 2006.

Pri izdelavi Idejnega rudarskega projekta so bile upoštevane prostorske omejitve, ki so bile naknadno sestavni del Odloka o Občinskem prostorskem načrtu Občine Žalec (OPN), sprejete v juliju 2013 v Ur.l. RS, št. 64/2013.

Z Idejnim projektom iz leta 2006 so bile obdelane naslednje spremembe obstoječega pridobivalnega prostora:

1. Meja pridobivalnega prostora se na vzhodu iz K. +320 m prestavi na K. +375 m, površina med obema kotama pa se spremeni v »industrijsko cono«,
2. Z upoštevanjem OPN je v Idejnem projektu zasnovana širitev obstoječega pridobivalnega prostora za okoli 5 ha, iz sedanjih 15 ha na 20 ha in sicer v smeri jug in zahod,
3. Z dovoljeno širitvijo obstoječega pridobivalnega prostora in spremembi meje na vzhodnem delu, se obstoječe zaloge mineralne surovine v obstoječem pridobivalnem prostoru, povečajo iz sedanjih 200.000 m³ na okoli 3 mio m³, kar pomeni, da je izračunana doba obratovanja kamnoloma za okoli 20 let.

Predstavljena širitev pridobivalnega prostora po Idejnem projektu iz leta 2006 za novega lastnika in koncesionarja ter za krajanov in okolico v letu 2016, ni bila več sprejemljiva iz naslednjih razlogov:

1. Širitve kamnoloma s povečanjem odprte površine v južnem in zahodnem delu s čemer se občutno poslabša vpliv na okolje in
2. Zaradi meje pridobivalnega prostora, ki je prestavljena iz K. +320 m na K. +375 m.

Odločitev o spremembi razvojnih parametrov ob podpori Občine in krajanov iz širše in ožje okolice Liboje je bila pozitivno sprejeta predvsem zaradi:

1. Odstopa od povečanja odprte površine zahodno in južno od sedanje meje pridobivalnega prostora ter

2. Smiselne poglobitve sedanjega osnovnega platoja iz K. +375 m na nazaj na osnovno, izhodiščno koto K. +320.

V preteklosti pri načrtovanju odkopavanja v kamnolomu Liboje se za predlagano rešitev razvoja ni odločilo zaradi:

1. Izrabe višinske razlike med kotama 320 m in 375 m za postavitve gravitacijske separacije,

2. Ne dovolj geološko raziskanega območja spodnjega dela kamnoloma ter

3. Bližine stanovanjskih in drugih objektov na zahodni strani ceste in potoka Bistrice. Od začetka odkopavanja v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja pa do danes se je kvaliteta zalog pod K. + 375 m z raziskavami utemeljila.

Največji vpliv na rudarski poseg pod K. +375 m pa je ekološki, z vidika varovanja okolja, ker se s tem poveča odprta površina med kotama K. +320 m in K. +375 m. Zaradi poglobitve odkopavanja iz K. +375 m na K. +320 m se ohranja površina nad sedanjim končnim robom kamnoloma na območju K. +620 m, ker se s to rešitvijo odpoveduje odpiranje kamnoloma v smeri zahod in jug v obsegu najmanj 5 ha.

Iz navedenih razlogov je leta 2015 do potrebe po izdelavi novih strokovnih podlag za nadaljnji razvoj kamnoloma Liboje.

2.2 Razvoj kamnoloma Liboje načrtovan po predlogu iz leta 2015

Rudarsko-tehnična rešitev nadaljnjega razvoja kamnoloma z novim pristopom, je bila krajanom širšega območja Liboj bolj sprejemljiva, iz vidika ekonomsko tehničnih razlogov pa je sprejemljiva tudi investitorju.

Z novim pristopom je predlagano:

-pridobivalni prostor v južnem in zahodnem delu ostane v največji meri sedanjem obsegu,

-meja pridobivalnega prostora v vzhodnem delu ostane na sedanji lokaciji s čemer je izločena površina, ki je v veljavnem OPN označena »industrijska cona«.

Z odstopom investitorja od širitve v zgornjem delu kamnoloma je izoblikovan predlog, da se izvede kot poglobitev sedanjega osnovnega platoja na K.+ 375 m, na novi osnovni plato na K.+ 320 m.

Namesto širitve površine kamnoloma v zgornjem delu, je po mnenju krajanov in investitorja sprejemljivejša poglobitev sedanjega osnovnega platoja iz K. +375 m na K. +320 m. Bistveni razlog je, poleg že naštetih razlogov, možnost sprotne sanacije ob hkratnem odkopavanju. Tehnična rešitev temelji na dejstvu, da je mogoče organizirati dve hkratno delujoči delovišči:

-delovišče nad koto K. +375 m, kjer se bi pridobivalo ob izvajanju tehnične sanacije od »vrha navzdol« kateri zaporedno sledi biološka sanacija ter

-delovišče pod koto K. +375 m z zaporednim odpiranjem etaž iz smeri vzhod proti zahodu do K. +320 m;

Prostorska danost omogoča rudarsko-tehnično ločitev hkratno delujočih delovišč nad in pod K. +375 m z varnostnim nasipom in drugimi rudarsko-organizacijsko tehničnimi ukrepi.

Novi koncept razvoja kamnoloma je mogoč z usklajenostjo faznega pristopa k odpiranju, odkopavanju in sanaciji po načinu od vrha navzdol.

Nova rešitev nadaljnjega razvoja kamnoloma zagotavlja izvedbo naslednjih ciljev:

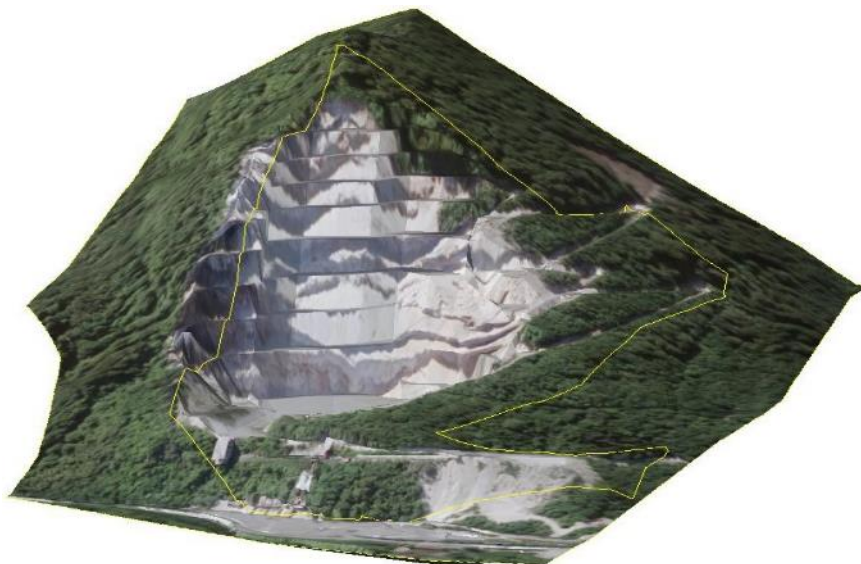
1. Površina obstoječega pridobivalnega prostora se ne povečuje (se krči),
2. Z OPN opredeljena površina kot »industrijska cona« se v postopku spremeni nazaj v pridobivalni prostor, kar pomeni, da meja pridobivalnega prostora v vzhodnem delu ostane kot je določena v veljavni koncesijski pogodbi,
3. V zameno za odstop od povečevanja pridobivalnega prostora v smeri jug in zahod, se s spremembo OPN opredeli poglobitev obstoječega osnovnega platoja na K. +375 m za tri etaže, na K. +320m,
4. Življenjska doba kamnoloma pri obstoječi proizvodnji ostane v mejah med 20 in 30 leti.

Z navedenim pristopom je izkazana smotrnost izkoriščanja iz tehnično - varnostnega vidika in vidika vpliva na okolje:

- zahtevnost in stroški sanacije kamnoloma se zmanjšajo zaradi zmanjšanja odprte površine,
- zaradi omejenega posega preko južnega roba se zmanjša tveganje pri zagotavljanju varnosti pri izvajanju rudarskih del,
- z novo rešitvijo se zagotovi za več kot 3 mio m³ zalog mineralne surovine v raščenem stanju in
- z novo rešitvijo je koncesionarju omogočeno izvajanje sanacije že odprte površine po načelu »od vrha navzdol«, iz K. +620 m na K. +375 m in hkrati pridobivanje v etažah iz sedanjega osnovnega platoja na K. +375 m v globino, na K. +320 m.

Predlagana idejna rešitev zagotavlja obratovanje kamnoloma brez širitve obstoječega pridobivalnega prostora. Sprejemljiva je širitev preko sedanje južne meje pridobivalnega prostora v obsegu, da je prekoračitev meje pridobivalnega prostora mogoče sanirati. Sanacija južnega roba kamnoloma je nujna zaradi zagotovitve varnosti za ljudi in živali.

Pri načrtovanju tehnične rešitve končnega stanja se zaradi prostorske lege kamnoloma in dejstva , da so etaže nad sedanjo IV. etažo večinoma razvite v višini 20 m, se višina končnih etaž kamnoloma določi kot $h=20\text{m}$. Višina končnih etaž v obsegu 20m je privzeto kot izhodišče pri izdelavi strokovnih podlag.



Slika 3: 3D prikaz kamnoloma Liboje (zatečeno stanje)
(rumena črta je meja pridobivalnega prostora po veljavni koncesijski pogodbi)



Slika 4: 3D prikaz kamnoloma s poglobitvijo osnovnega platoja do kote K. 320 m

3 IZVLEČEK IZ OBČINSKEGA PROSTORSKEGA NAČRTA (OPN) OBČINE ŽALEC

Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Žalec (OPN), ki je bil sprejet in objavljen julija 2013 v Ur.l. RS, št. 64/2013, zajema določbe v zvezi i izkoriščanjem mineralnih surovin tudi v kamnolomu Liboje. V določbah 56. čl. Odloka je dopuščene širitev obstoječega pridobivalnega prostora kamnolomov Liboje.

Iz Priloge 1 Odloka so razvidni PIP/namenska raba prostora:

- LN,(območje mineralnih surovin, površine nadzemnega pridobivalnega prostora);
- IP,(površine za industrijo, ki so namenjene industrijskim dejavnostim, gradbeno inženirski kompleksi-objekti za pridobivanje in izkoriščanje mineralnih surovin);
- G,(gozdna zemljišča);
- K₁, K₂, (71 čl. odloka);

Iz Priloge 2 Odloka je pod Liboje razvidno naslednje:

- ime naselja: Liboje,
- oznaka EUP: LI 8,
- način urejanja:OPPN_p,
- namenska raba prostora/PIP (priloga 1): LN, IP, G, K₁, K₂, (71 čl. odloka);

Podrobnejši PIP/veljavni IPA/PIP na področju predvidenih OPPN velja:

- do izdelave OPPN so dovoljeni posegi v skladu s pridobljenimi upravnimi dovoljenji,
- eksploatacija mineralne surovine je predvidena po etažah v smeri od zgornje etaže navzdol do končne, najnižje etaže,
- sočasno z eksploatacijo je predvidena sprotna sanacija in rekultivacija etaž kamnoloma. Sanacija vključuje tehnično sanacijo-oblikovanje brežin etaž tako, da se čim bolj prilagajajo okoliškemu terenu in
- zagotavljajo stabilnost etaž in biološko sanacijo-zagotavljanje primernih rastiščnih razmer in zasaditev;

Od leta 2007 je v pripravi Občinski podroben prostorski načrt, ki do danes ob nastalih novih pogledih še ni zaključen. V letu 2013 sprejeti Občinski prostorski načrt Občine Žalec, povzema nekatere rešitve v zvezi z nadaljevanjem obratovanja kamnolomom.

V naslednji poglavjih so podane rešitve za spremembo OPN in rešitve za izdelavo OPPN na novih razvojnih smernicah.

3.1 Predlog spremembe oziroma dopolnitve OPN

Izvedba novega koncepta razvoja kamnoloma je glede na obstoječe rešitve prostorskih izvedbenih aktov pogojena s spremembo obstoječega OPN in na tej podlagi izdelave OPPN.

V poglavju »Razvoj kamnoloma po predlogu iz leta 2015« so podane smernice, ki zagotavljajo za krajane, koncesionarja in okolje sprejemljivejšo rešitev.

Sprejemljivejši pristop k nadaljnjemu razvoju kamnoloma je zagotovljen z upoštevanjem naslednjega:

a) Z OPN opredeljena površina kot »industrijska cona« se v postopku spremeni nazaj v pridobivalni prostor in ostane del pridobivalnega prostora kot ga v tem delu določajo navedena dovoljenja za izkoriščanje. To pomeni, da meja pridobivalnega prostora v vzhodnem delu ostane kot je določena sedaj,

b) V zameno za odstop od povečanja pridobivalnega prostora v smeri zahod za okoli 5 ha (iz sedanjih 15 ha na novih več kot 20 ha), se s spremembo OPN opredeli poglobitev obstoječega osnovnega platoja na K. 375 m za tri etaže, na K. 320m.

Pri določanju smernic nadaljnjega razvoja kamnoloma je bila upoštevana stabilnostna analiza izdelana kot PZI (projekt za izvedbo) naslovom Kamnolom Liboje, Geološko - geotehnični elaborat, izdelovalca družbe Geoekspert Celje, št. projekta 82/16-gg z dne junij 2016.

S predlogom spremembe OPN je smiselno v OPPN določiti namensko rabo prostora v druge namene ter morebitno uporabo rudarskih objektov po končanem izkoriščanju.

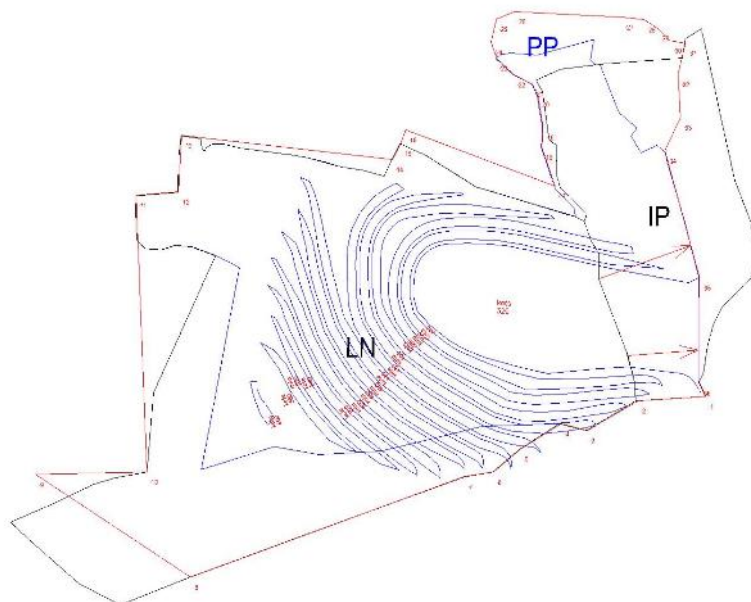
3.2 Opis mej pridobivalnega prostora kamnoloma Liboje

3.2.1 Opis mej pridobivalnega prostora kamnoloma Liboje po obstoječem OPN

Ureditveno območje z opredeljenim pridobivalnim prostorom kamnoloma Liboje je opredeljeno s sedaj veljavnim OPN Občine Žalec (Ur.l. RS, št. 64/2013). Pisni opis pridobivalnega prostora po sedaj veljavnem OPN je naslednji:

Pridobivalni prostor (PP) poteka od točke 1, ki je stičišče parcel št. 777, 778 in 779/2, v ravni črti v jugovzhodni smeri do točke 2, ki predstavlja tromejo parcel št. 779/2, 770/2 in 771/3. PP naprej poteka od točke 2 v ravni črti vzhodno do točke 3, ki je tromeja parcel št. 771/3, 771/4 in 772/1 in naprej v severovzhodni smeri do točke 4, ki predstavlja stičišče mej parcel št. 773/1, 774/3, 133/6, 133/5 in 773/3. Naprej poteka meja PP po južni in vzhodni meji parcele 133/5 do parcele 133/13 in naprej po vzhodni meji parcele št. 133/13 do parcele št. 4/10 in naprej po vzhodni meji parcele št. 4/10 do parcele št. 4/9 in naprej po vzhodni meji te parcele do parcele št. 4/8 in še naprej po vzhodni meji parcele št. 4/8 do parcele št. 258. Nato PP poteka v smeri urinega kazalca po južni meji parcele št. 258 do vzhodne meje parcele št. 4/5 in naprej po vzhodni meji parcele št. 4/5 do parcele št. 4/4 in naprej po zahodni meji te parcele do južne meje parcele št. 4/11 in naprej po zahodni meji te parcele do južnega dela parcele št. 1008/2, kjer se PP lomi v zahodni smeri po južni meji parcele št. 1008/2 do parcele št. 5/3. Naprej poteka PP po zahodni meji parcele št. 5/3 v južni smeri vse do severne meje parcele št. 133/11, kjer se PP lomi v zahodni smeri in poteka po južni meji parcele št. 5/4 do parcele št. 6. Naprej gre meja PP po meji parcele št. 6 v smeri urinega kazalca do stičišča meje s parcelo št. 133/4, od koder se meja PP nadaljuje po južni meji parcele št. 133/4 in naprej v zahodni smeri do parcele št. 133/1, kjer se meja PP lomi v južni smeri in poteka po meji te parcele do parcele št. 781 in naprej po vzhodni meji te parcele v smeri urinega kazalca do prvega stičišča z mejo parcele št. 776/1. Od tukaj poteka PP v vzhodni smeri po severni meji

parcele št. 780 do tromeje (točka 5) parcel št. 780, 778 in 776/1. Od točke 5 se PP v ravni črti zaključi v izhodiščni točki 1. Vse parcele so v katastrski občini 1021-Liboje.



Slika 5: Ureditveno območje po sedaj veljavnem OPN

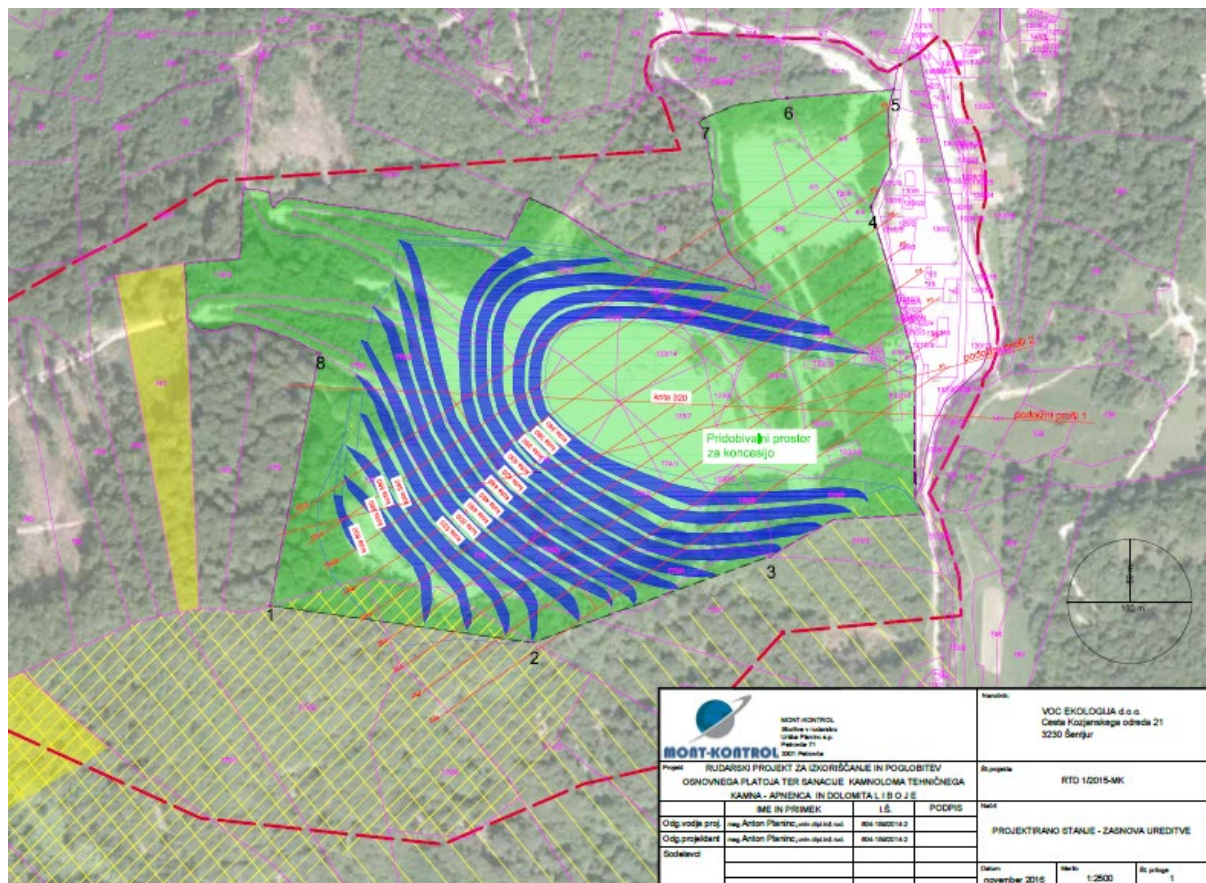
3.2.2 Predlog spremembe oziroma dopolnitve OPN

Pisni opis mej pridobivalnega prostora na osnovi predlagane spremembe OPN:

Pridobivalni prostor (PP) poteka od točke 1, ki je stičišče parcel št. 777, 778 in 779/2, v ravni črti v jugovzhodni smeri do točke 2 ($Y=515082.35; X=117603.64$). PP naprej poteka od točke 2 v ravni črti vzhodno do točke 3, ki predstavlja stičišče mej parcel št. 773/1, 774/3, 133/6, 133/5 in 773/3. Naprej poteka meja PP po južni in vzhodni meji parcele 133/5 do parcele 133/13 in naprej po vzhodni meji parcele št. 133/13 do parcele št. 4/10 in naprej po vzhodni meji parcele št. 4/10 do parcele št. 4/9 in naprej po vzhodni meji te parcele do parcele št. 4/8 in še naprej po vzhodni meji parcele št. 4/8 do parcele št. 4/4 (do točke 4). Nato PP poteka v smeri urinega kazalca po vzhodni meji parcele št. 4/4 do parcele št. 4/11 (točka 5). Naprej poteka PP po južni meji parcele 4/11 do parcele št. 4/9 (do točke 6) in naprej v zahodni smeri do parcele št. 5/3 (do točke 7 po meji nekdanjega industrijskega območja). Naprej poteka PP po zahodni meji parcele št. 5/3 v južni smeri vse do severne meje parcele št. 133/11, kjer se PP lomi v zahodni smeri in poteka po južni meji parcele št. 5/4 do parcele št. 6. Naprej gre meja PP po meji parcele št. 6 v smeri urinega kazalca do stičišča meje s parcelo št. 133/4, od koder se meja PP nadaljuje po južni meji parcele št. 133/4 in naprej v zahodni smeri do parcele št. 133/1, kjer se meja PP lomi v južni smeri in poteka po meji te parcele do parcele št. 781 in naprej po vzhodni meji te parcele v smeri urinega kazalca do prvega stičišča z mejo parcele št. 776/1. Od

tukaj poteka PP v vzhodni smeri po severni meji parcele št. 780 do tromeje (točka 8) parcel št. 778, 777 in 776/1. Od točke 8 se PP v ravni črti zaključi v izhodiščni točki 1. Vse parcele so v katastrski občini 1021-Liboje (priloga 1 in 2).

Površina predlaganega pridobivalnega prostora je 16.6604 hektarov.



Slika 6: Ureditveno območje po spremembi OPN

Rdeče črtkano – meja ureditvenega območja

Modra črta in modra črtkana linija (točke 1-5) – meja pridobivalnega prostora po OPN

4 TEHNIČNA DOKUMENTACIJA ZA IZDELAVO IDEJNEGA RUDARKEGA PROJEKTA

Kamnom Liboje obratuje na podlagi naslednje tehnične dokumentacije:

1. Koncesijska pogodba št. 354-14-185/01 (priloga 16);
2. Dovoljenje za izkoriščanje št. 310-1/78-3/3 z dne 22. 5. 1979 in dovoljenje za izkoriščanje pod št. 310-3/80-3/4 z dne 19. 4. 1982 in dovoljenje za izvajanje del pod št. 310-3/80-3/4 z dne 19. 4. 1982. Dovoljenji za izkoriščanje in dovoljenje za izvajanje del je izdala Skupščina Občine Žalec (priloga 17);
3. Glavni rudarski projekt eksploatacija apnenca v kamnomu Liboje, številka rudarskega projekta 86/76, ki ga je izdelala družba Rudarsko elektroenergetski kombinat Velenje, Rudarska 6, Velenje v juniju 1976, na podlagi katerega je pridobljeno dovoljenje za izkoriščanje, ki je navedeno v koncesijski pogodbi;
4. Rudarski projekt pridobivanja tehničnega gradbenega kamna-apnenca in dolomita v kamnomu Liboje –rudarski projekt za izvajanje del, ki ga je izdelalo Podjetje za vrtanje in miniranje p.o., Dimičeva14, Ljubljana pod št. 951/93-VM z dne 2. 12. 1993, na podlagi katerega je pridobljeno dovoljenje za izvajanje del (priloga 18);
5. Elaborati o klasifikaciji in kategorizaciji izračunanih zalog in virov tehničnega kamna-dolomita in apnenca v kamnomu Liboje, zadnji s stanjem zalog 31. 12. 2008, na podlagi katerega je izdano Potrdilo o stanju zalog in virov mineralne surovine Ministrstva za gospodarstvo pod št. 3611-10/2009-2 z dne 25. 8. 2009; V pripravi je novi Elaborat, ki bo zajemal zaloge v območju predstavljenem uvodoma (v pripravi je nov elaborat);
6. Rudarski načrti kamnoloma Liboje, zadnji z dne december 2014, ki ga je izdelala družba PV Invest iz Velenja (priloga: rudarski načrt s profili) ter druga tehnična dokumentacija, ki velja za izkoriščanje v kamnomu (priloga 1);
7. Strokovne podlage za izdelavo občinskega lokacijskega načrta ureditve in sanacije kamnoloma L i b o j e – občina Žalec - Idejni rudarski projekt za izkoriščanje in izvajanje del pri izkoriščanju in sanaciji kamnoloma tehničnega kamna – apnenca L i b o j e, Minervo Control d.o.o., Ljubljana, št. 19/06, januar 2006;
8. Stabilnostna analiza kot, PZI Kamnom Liboje, Geološko geotehnični elaborat, izdelovalec družba Geoekspert Celje, št. projekta 82/16-gg z dne junij 2016 (priloga 19, 20 in 21);

Našteta tehnična dokumentacija je podlaga za izdelavo strokovnih podlag za spremembo OPN in za izdelavo strokovnih podlag novega OPPN za kamnom Liboje.

5 OPIS GEOLOŠKIH, GEOMEHANSKIH IN HIDROGEOLOŠKIH ZNAČILNOSTI LEŽIŠČA

5.1 Geologija

Kamnolom Liboje ima veliko karbonatno zaledje, ki je naravna danost in garancija za nadaljnji razvoj. Nadaljevati je potrebno v preteklosti začeto raziskovanje v smislu izdelave vrtin in ugotavljanja razprostranjenosti ter kvalitete mineralne surovine in na tej osnovi postaviti razvojne načrte na trdne temelje. V prihodnje je glede na plane tehničnega vodstva kamnoloma predvideno širjenje kamnoloma izven območja pridobivalnega prostora, vendar trenutno še poteka postopek za spremembo prostorskih planov.

Detajlno geološko kartiranje območja kamnoloma Liboje je bilo izvedeno za potrebe raziskav. Vzorci iz izvedenih raziskovalnih vrtanj so preiskani v petrografskem, geomehanskem in mehanskem laboratoriju. Rezultati raziskav in analiz vzorcev iz stene kamnoloma, so bili uporabljeni še za potrebe izdelave raziskovalne naloge »Distribucija CaCO_3 v ležišču tehničnega gradbenega kamna Liboje«.

Dosedanje raziskave podajajo zadovoljive osnove za izdelavo elaborata, vendar bodo potencialna dodatna raziskovalna dela v naslednjih letih pozitivno obogatila bazo geoloških podatkov in pripomogla k še bolj kompetentnim rezultatom.

Obravnavano območje, kjer se nahaja tudi kamnolom Liboje, pripada v širšem geološkem smislu geotektonski enoti imenovani Posavske gube. Podrejeni geotektonski enoti, ki na tem območju mejita, sta Teharska in Trojanska antiklinala. Strukturne razmere so v Posavskih gubah precej zapletene, zato so mnogi materiali tektonsko precej razkosani.

Prevladujoče kamnine v Teharski antiklinali so triasni in jurski karbonati, v Trojanski antiklinali pa nastopajo predvsem paleozojske (skrilavci, peščenjaki, konglomerati) in triasne plasti (karbonati), ki proti vzhodu tonejo pod terciarne sklade (lapor, lapornat apnenec, apnenec) (priloga 14). (vir: Tolmač OGK list Celje).

Osrednji del pridobivalnega prostora gradijo karbonatni skladi zgornje triasne starosti, ki nimajo prevladujočih smeri vpada. Med temi karbonati lahko ločimo apneno dolomitno brečo z rdečkastim vezivom in svetlosiv, masiven apnenec.

Na severnem delu kamnoloma se nahaja geološka meja s heterogenim, plastovitim paketom zgornje triasnih plasti, kjer se menjavajo stromatolitni in laporni ter dolomitizirani apnenci in apneni dolomiti.

Na južnem obrobju se nahaja tektonska meja (prelom) s srednje triasnimi keratofirji. Ta meja poteka v smeri vzhod – zahod.



Slika 7: Južni in osrednji del kamnoloma

Obravnavana mineralna surovina kamnoloma Liboje je nastajala v geološkem obdobju mezozoika. Današnji položaj in obliko nahajališča so soustvarjali intenzivni tektonski procesi, ki so preoblikovali prvotno strukturo obravnavanega območja.



Slika 8: severozahodni del kamnoloma

Najpomembnejša tektonska linija na obravnavanem območju v raziskovalnem prostoru je prelom vzhod - zahod, ob katerem je tudi geološka meja med keratofirji na jugu in karbonati v kamnolomu (priloga 3). To linijo sekajo manjši prelomi s smerjo SZ – JV. Ob prelomih je kamnina precej porušena.

Posledica tektonskih dogajanj je tudi nastanek različno širokih razpok in zdrobljenih con. Razpoke so običajno odprte in so zapolnjene z milonitom ali z glino. V krajših razpokah, ki prevladujejo, je lahko dolomit povsem zdrobljen.



Slika 9: Značilna diskontinuiteta

5.2 Hidrogeološke značilnosti nahajališča

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

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

Za območje kamnoloma ni mogoče podati natančnejših podatkov o prisotnosti podzemnih voda, saj tukaj ni opazovalnih objektov s katerimi bi spremljali nivo podzemne vode. Očitno predstavlja enega od drenažnih nivojev podzemne vode potok Bistrica, edini vodotok v dolinskem dnu, kamor se iztekajo tudi vse meteorne vode iz bližnjih pobočij.



Slika 10: Objekti in naprave kamnoloma Liboje

5.3 Inženirsko-geološke značilnosti nahajališča

O inženirsko geoloških raziskavah in presoji stabilnosti delovnih brežin je na voljo nekaj obdelav.

Prve obdelave inženirsko geoloških značilnosti so predstavljene v Glavnem rudarskem projektu eksploatacija apnenca v kamnolomu Liboje.

V do sedaj poznanih tehničnih dokumentih so podani zaključki verifikacije stabilnosti brežin. Nakloni posameznih etaž $\alpha = 70^\circ$, naklon zaključne brežine-generalni naklon pa čim bližje $\alpha = 45^\circ$.

V nadaljevanju, v poglavju 10.2. Analiza stabilnosti brežin kamnoloma, so predstavljeni dopolnjeni rezultati inženirsko geoloških raziskav.



Slika 11: Tektonske ploskve

5.4 Kvaliteta mineralne surovine

Kvaliteta mineralne surovine je bila določena z laboratorijskimi analizami v laboratorijih IGMAT in ZAG v Ljubljani.

V nahajališču se nahajata tako apnenec kot tudi dolomit. V severnejšem delu je predvsem svetlorjav, razpokan in luknjičast dolomit. Po žilah in razpokah so primesi apnenca in rdečerjave gline. Kamnina je po strukturi dolosparitna z zrni velikosti od 0.03 do 0.6 mm. Nekarbonatnih primesi je do 1 % (0.5 % kremena in 0.5 % gline). V osrednjem in južnem delu kamnoloma prevladuje svetlo siv, gost in trden apnenec s kalcitnimi žilicami in vključki ter redkimi tankimi razpokami, ki so delno zapolneje z glino ali kalcitom. Kamnina je po strukturi dismikritna, v mikrokristalni masi so vključki in zapolnitve zrnate apnene mase. Nekarbonatnih primesi je do 0.8 % (0.7 % kremena, ostalo je glina). Drugi vzorci kažejo še pelmikritni dolomitizirani apnenec z izsušitvenimi porami, rumenosivo karbonatno brečo, in rumenosivi, homogeni, sparitni zrnati apnenec.

5.5 Opis tehnoloških lastnosti

	dolomit	apnenec
prostorninska masa brez por in votlinic:	2834 kg/m ³	2719
prostorninska masa:	2699 kg/m ³	2710
koeficient gostote:	0.979	0.997
poroznost:	2.1 %	0.3
vpojnost za vodo:	0.2 %	0.1
odpornost proti zmrzovanju:	0.4 %	0.0

Izjave o skladnosti kamenega agregata iz separacije Liboje (preiskave za certificiranje drobljenega kamenega agregata - uporaba za betone) potrjujejo, da so nazivne frakcije skladne z zahtevami harmoniziranega standarda SIST EN 12620:2002.

Poročilo o preiskavi kamenega agregata iz kamnoloma Liboje – petrografska analiza navaja, da je agregat »drobljenec iz sivega, svetlosivega in rjavkastega dolomita s primesmi apnenca. Potencialno škodljivih primesi in/ali prevlek po zrnih ni«.

Mineralna surovina je primerna v gradbeništvu za betone, asfalte in druge namene.

6 PRIKAZ ZATEČENEGA STANJA KAMNOLOMA LIBOJE

Na spodnji sliki prikazan orto foto posnetek kamnolom Liboje zatečenega stanja. V prostor je kamnolom umeščen tako, da je vrh kamnoloma v smeri zahod, osnovni plato na K. +375 m in manipulacijski prostor na K. +320 m, pa sta umeščena v smeri vzhod. Na levi strani slike, (gledano v sliko) je južni del kamnoloma, na desni strani slike pa severni del, v katerem so vidne obstoječe dostopne ceste. Prekoračitev meje pridobivalnega prostora je vidna v južnem delu kamnoloma, v območju grebena.



Slika 12: Orto - foto posnetek zatečenega stanja kamnoloma

V spodnji tabeli je podana primerjava nivojev etaž zatečenega stanja s projektiranim.

Tabela 1: Primerjava nivojev etaž predvidenih s projektom za izvajanje del in dejanskim stanje po rudarskem načrtu s stanjem 2014

ETAŽA	kota etaže po projektu (m)	kota etaže po rud. načrtu (m)*	razlika v višini etaž (m)	dejanska višina etaž (m)*
osnovni plato	375*	376	+1	0
I.	415	418	+3	42
II.	445	444	-1	26
III.	475	475	0	31
IV.	503	504	+1	29
V.	530	530	0	26
VI.	550	551	+1	21
VII.	570	568	-2	17
VIII.	590	581	-9	13
IX.	**610	594	-6	13
Končna brežina	0	620	+10	26
Višina kopa	376	620	0	244 m

375* je nazivna kota osnovnega platoja ,

**kote etaž po rudarskem načrtu s stanjem december 2014 so povzete po prečnem profilu št. 4 iz rudarskega načrta;

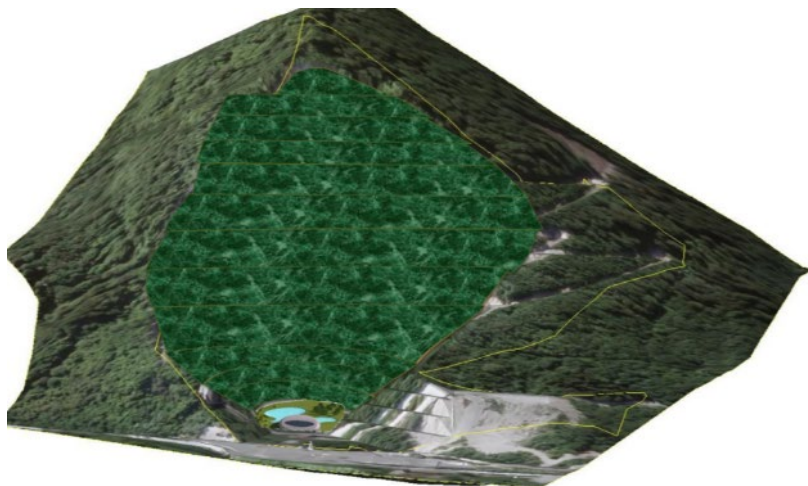
Kamnolom je razvit do najvišje projektirane IX. etaže. S tem je dosežen najvišji projektirani nivo razvoja kamnoloma po rudarskem projektu za izvajanje del.

Na podlagi dejansko ugotovljenega stanja kamnoloma, so v poglavju 3.2., Razvoj kamnoloma Liboje po predlogu iz leta 2015, podane smernice nadaljnega razvoja kamnoloma. Zagotovljena je možnosti za izvedbo tehnične in biološke sanacije s pridobivanjem nad koto K. +375m, po postopku »od vrha navzdol« in sočasno odpiranje treh etaž pod koto K. +375 m do nivoja na koti K. +320 m.



Slika 13: Stanje po poglobitvi kamnoloma na K. 320 m

Z odpiranjem nivoja pod K. +375 m se posega v območje obstoječe »industrijske cone IP« po veljavnem OPN. V postopku spremembe veljavnega OPN, se industrijska cona spremeni nazaj v pridobivalni prostor, kot je to določeno v poglavju 4.1., Predlog spremembe oziroma dopolnitve OPN.



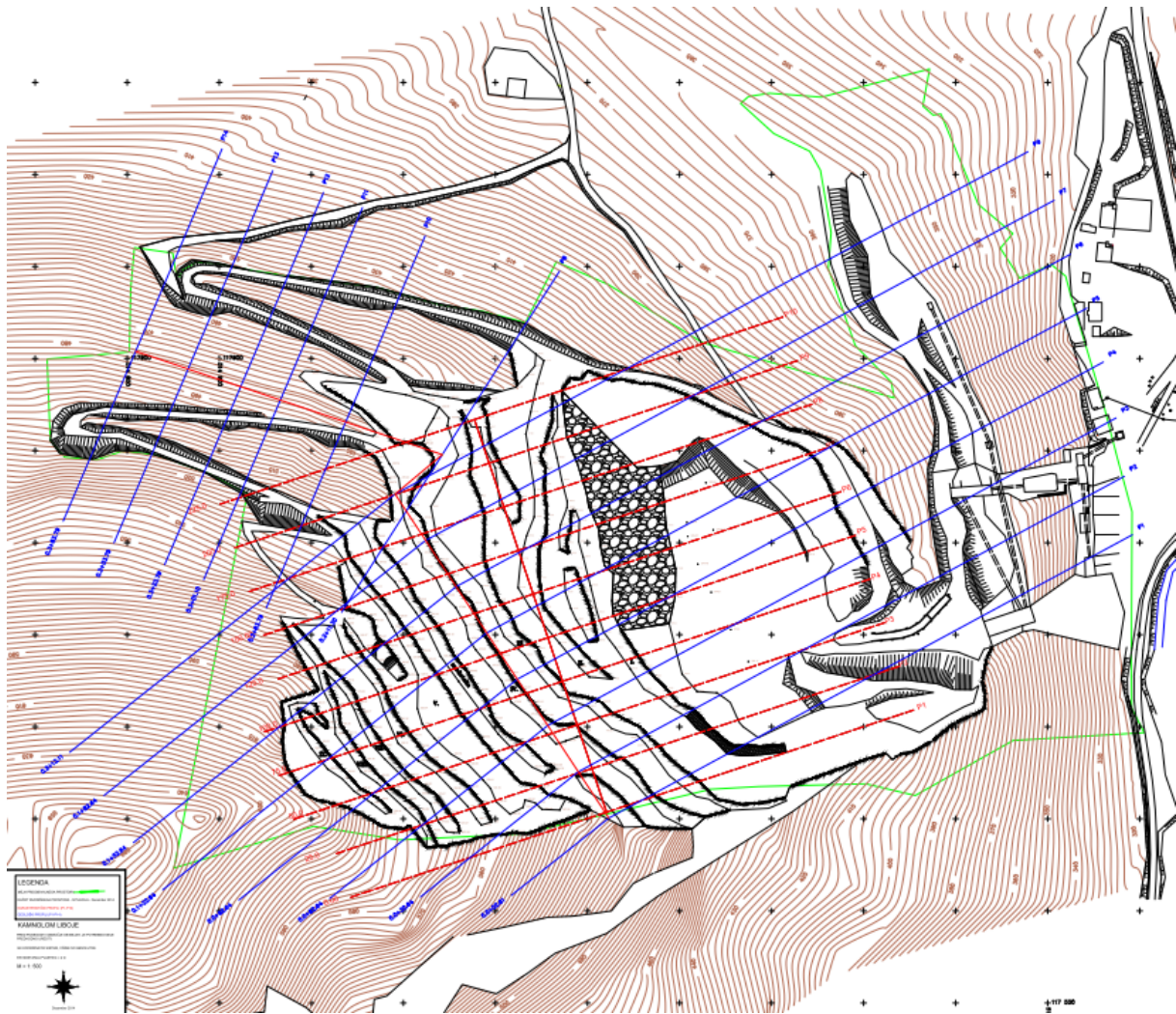
Slika 14: Stanje po sanaciji kamnoloma

6.1 Opis zatečenega stanja na podlagi stanja iz rudarskega načrta

Iz grafične priloge 1 je razvidno:

- Odstopanje projektiranih višin etaž od dejanskega stanja je zanemarljivo,
- Generalni naklon kopa in nakloni delovnih brežin so delno skladni s projektiranimi parametri,
- Ugotovljeno odstopanje širine etaž od projektiranega stanja, se z izvedbo tehnične sanacije od vrha navzdol lahko uskladijo s projektiranim stanjem;
- Pridobivanje se trenutno izvaja na V. etaži s predvidenim nadaljevanjem na IV. etaži. V tem in naslednjem letu so predvidena zaključna pridobivalna dela na VI., VII. in VIII.;
- Zaključna pridobivalna dela vsebujejo predvsem končno oblikovanje etaž v smislu tehnične sanacije kot priprava na končno sanacijo. Po rudarskem projektu je predviden poseg v področje IX. etaže predvsem zaradi stabilizacije končne brežine;
- Na 3D posnetku je viden tudi poseg preko dovoljene meje, ki je bil zaradi nenatančne določitve mej v prostoru izveden v preteklosti in je bil evidentiran z rednimi letnimi meritvami po letu 2000;
- Končna sanacija in rekultivacija kamnoloma je projektno obdelana v Rudarskem projektu pridobivanja tehničnega gradbenega kamna-apnenca in dolomita v kamnolomu Liboje – rudarski projekt za izvajanje del, ki ga je izdelalo Podjetje za vrtanje in miniranje p.o., Dimičeva14, Ljubljana pod št. 951/93-VM z dne 2. 12. 1993, na podlagi katerega je pridobljeno dovoljenje za izvajanje del;
- Obstoječi rudarski projekt se s predstavljeno tehnično rešitvijo dopolnjuje s poglobitvijo osnovnega platoja.

Glede na določila OPN in veljavnih okoljskih standardov je konstrukcija končnega stanja površinskega kopa po Rudarskem projektu pridobivanja tehničnega gradbenega kamna-apnenca in dolomita v kamnolomu Liboje – rudarski projekt za izvajanje del, ki ga je izdelalo Podjetje za vrtanje in miniranje p.o., Dimičeva14, Ljubljana pod št. 951/93-VM z dne 2. 12. 1993, v neskladju z določili veljavnega OPN. Zaradi navedenega je bilo potrebno poiskati novo tehnično rešitev. Z uskladitvijo delovne višine odkopnih etaž na 20 m, se je spremenilo njihovo število, iz sedanjih 9 etaž na končnih 14, vključujoč etaže v delu poglobitve osnovnega platoja do K. +320 m (priloga 2).



Slika 15: Geodetski posnetek zadnjega stanja

6.2 Ocena stanja zalog v kamnolomu Liboje v okviru veljavne koncesije

Temeljni dokument na podlagi katerega se ocenjuje stanje zalog v kamnolomu Liboje je Elaborat o klasifikaciji in kategorizaciji izračunanih zalog in virov tehničnega kamnolomita in apnenca v kamnolomu Liboje s stanjem zalog 31. 12. 2008.

Ocena stanja zalog v kamnolomu Liboje podana v tem poglavju se nanaša trenutno stanje v okviru veljavne koncesije. Ocena je narejena z namenom zagotovitve količin v raččenem stanju za obdobje veljavnosti koncesijske pogodbe.

Pri oceni zalog so uporabljeni podatki iz prijavnih obrazcev stanja zalog za tekoče leto, ki jih je nosilec rudarske pravice dolžan ob zaključenem letu prijaviti pristojnemu organu ministrstva.

V tabeli 7 so zbrani in obdelani podatki o odkopnih zalogah in pridobljenih količinah za obdobje 2008-2015.

Tabela 2 : Stanje zalog min. surovine

Stanje zalog	Odkopne A zaloge (t)	Odkopne B zaloge (t)	Odkopne C ₁ zaloge (t)	Odkopne A+B+C ₁ zaloge (t)	Odkopano (t)
31. 12. 2008	464.324	1.106.487	166.449	1.740.260	
31. 12. 2009	348.707	1.106.487	166.449	1.621.641	118.621
31. 12. 2010	230.409	1.106.487	166.449	1.503.346	118.295
31. 12. 2011	164.286	1.106.487	166.449	1.437.223	166.123
31. 12. 2012	136.838	1.106.487	166.449	1.409.605	27.618
31. 12. 2013	71.787	1.106.487	166.449	1.347.724	61.881
31. 12. 2014	0	940.250	166.449	1.106.700	241.024
31. 12. 2015	0	699.226	166.449	819.700	287.000
OSTANEK ZALOG ZA 2016	0	412.226	166.449	578.675	1.020.562

7 POGOJI ZA IZVAJANJE DEL

Zakon o rudarstvu določa pogoje in ukrepe za izvajanje rudarskih del, varovanje okolja in varstva pri delu v času izvajanja rudarskih del. Zakon zavezuje nosilca rudarske pravice k ureditvi prizadetih površin po končanem izvajanju rudarskih del ter njihovo usposobitev za ponovno uporabo.

Po rudarskih predpisih mora izpolnjevati naslednje pogoje:

- da je pravna oseba, registrirana v Republiki Sloveniji, ali fizična oseba, ki je državljan Republike Slovenije,
- da proti njemu ni uveden postopek prisilne poravnave, stečaja ali likvidacijski postopek,
- da ponudi mineralno surovino, ki jo pridobi in ne porabi za lastne potrebe, na trgu vsem zainteresiranim,
- da predloži zahtevano bančno garancijo v primeru izbire plačevanja sanacije po predpisu, ki določa plačila za sanacijo posledic rudarskih del.

Nosilec rudarske pravice mora v času pripravljanih del ter v času izvajanja in opustitve posega gospodarskega izkoriščanja mineralnih surovin, poleg izpolnjevanja okoljevarstvenih pogojev po predpisih, zagotoviti še:

- ukrepe, da bo predvideni poseg v okolje izveden tako, da se v največji možni meri zmanjša poraba prostora in energije v času izvajanja;
- ukrepe, s katerimi se dosegajo največje možne stopnje varstva okolja pred emisijami plinastih, tekočih ali trdnih snovi v zrak, tla, površinske vode ali podtalnico;
- ukrepe za preprečevanje čezmernega onesnaževanja okolja z emisijami hrupa;
- smotrno izkoriščanje mineralne surovine z izbiro ustrezne, najsodobnejše tehnologije;
- upoštevanje pravil ravnanja, varstvenih režimov, izhodišč in naravovarstvenih pogojev za varstvo naravnih vrednot in ohranjanja biotske raznovrstnosti;
- ukrepe za primer tveganja in nevarnosti za okolje v primeru ekološke nesreče kot posledice posega;
- ukrepe za zavarovanje vodnih virov, v primeru če koncesionar pride do nahajališča vode;
- dovozne poti do mesta izvajanja posega in jih primerno urediti;
- ukrepe, da se prepreči razlitje mineralnih ali sintetičnih olj in naftnih derivatov;
- ukrepe v zvezi s sanacijo med in po prenehanju izvajanja dejavnosti, in sicer tako, da se v največji meri vzpostavi novo ali nadomesti prejšnje stanje.

8 ODKOPNA METODA V KAMNOLOMU LIBOJE

V kamnolomu Liboje se mineralna surovi pridobiva v etažah, z vrtanjem in miniranjem z globokimi minskimi vrtnami. Proces pridobivanja poteka od spodaj navzgor po metodi usmerjenega vrtanja. Dolžina minskih vrtni je usklajena z višino etaž. Ko se doseže najvišji projektirani nivo se proces obrne v smeri navzdol. Transport nastreljene surovine je gravitacijski z odrivanjem ali premetavanjem preko roba delovnih etaž na nižje etaže, ki pod nasipnim kotom drsi na osnovni plato.

Na ta način se nastreljena surovina preriva-premetava samo enkrat.

Obstoječa metoda je bila leta 2005 dopolnjena z etapnim odstreljevanjem etaž z vrtnami do globine 10 m. Smer odpiranja posamezne etape je ali proti jugu ali severu. Odpiranje minskega polja proti vzhodu ni dovoljeno. Na ta način je odpravljen razmet proti vzhodu oziroma naseljenemu delu kraja.

Pridobljena surovina se lahko primarno predeluje na zbirnih etažah oziroma v največji meri na osnovnem platoju na K. +375 m in transportira v skladiščenje na plato na K. +320 m.

Zbirne etaže se določijo z rudarskim projektom za izvedbo.

Pri zatečenem stanju razvoja kamnoloma je pridobivanje po sistemu od vrha navzdol sprejemljivo ker zagotavlja hkrati tudi izvedbo tehnične sanacije kamnoloma nad K. +375 m.

Predvideni sistem dopušča, iz vidika varnosti, tudi istočasno odpiranje etaž iz osnovnega platoja na K. +375 m s poglobljanjem do kote K. +320 m v treh etažah.

Hkratno izvajanje del pri končni sanaciji etaž od vrha navzdol in odpiranje etaž iz sedanjega osnovnega platoja na K. +375 m, je dopustno zaradi velike površine sedanjega osnovnega platoja. Delovišče nad koto K. +375 m je od delovišča pri poglobljanju na K. +320 m ločeno z varnostnim nasipom.

Primarna in sekundarna predelava (bogatenje) pridobljene mineralne surovine ter transport frakcij na deponijska mesta na novem osnovnem platoju na K. 320 m, se s sprotimi tehničnimi rešitvami ustrezno regulira. Prilagajanje lokacije predelave in transporta omogočajo premične drobilno-sejalne naprave s sprotim prilagajanjem transportnih poti. Predelava mineralne surovine se bo izvajala na etažah oziroma na osnovnem platoju. Lokacija primarne predelave mineralne surovine na posameznih deloviščih mora biti načrtovana z rudarskim projektom za izvedbo. Transport predelane-obogatene mineralne surovine na etažah poglobljanja se bo izvajal s kamioni na deponijska mesta na osnovni plato K. +320 m.

Investitor bo za zagotovitev varnega in smotrnega transporta iz delovišč na osnovni plato na K. +320 m izdelal projekt za izvedbo transporta. Z izvedbenim projektom je potrebno

določiti tudi lokacije za postavitev mobilnih drobilno sejalnih naprav terčasne deponijske prostore.

8.1 Tehnična sanacija etaž

Tehnična sanacija je rudarsko delo s katerim se pred izvedbo končne sanacije kamnoloma zagotovi projektirana oblika etaž. Tehnična sanacija se izvede v zaključni fazi pridobivalnih del, v konkretnem primeru po postopku »OD VRHA NAVZDOL«.

Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu ter o tehničnih ukrepih za dela pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin na površinskih kopih (Uradni list RS, št. 68/03 in 83/03 – popr.)-dalje pravilnik, v 286. členu določa: » Pri gravitacijskem spuščanju nakopnine z zgornjih etaž kopa na osnovno etažno ravnino mora znašati širina etažne ravnine najmanj 5 m, v projektu pa morajo biti določeni varnostni ukrepi na omenjenih etažah.

Pri izvajanju tehnične sanacije bo širina ravnice etaž med 6 in 9 metri. Nagib ravnice etaž mora zagotavljati, kljub poroznosti kamnine, zanesljivo odvodnjevanje atmosferske vode. Pred biološko sanacijo se pod petami etaž izdelajo kanali z 1% padcem na levo ali desno stran kopa, ravnica etaže pa naj bo nagnjena proti peti etaže za 1% nagiba.

Koncept odvodnjevanja je prikazan v poglavju odvodnjevanja kopa.

V konkretnem primeru organizacije delovišča nad K. +375 m ne gre zgolj za izkoriščanje temveč tudi za »tehnično in biološko sanacijo«. Pojem tehnična sanacija kot tak ni posebej definiran. Tehnična sanacija je inženirski pojem, s katero se pred izvedbo končne sanacije kamnoloma zagotovi projektirana oblika etaž. Tehnična sanacija se izvede v zaključni fazi pridobivalnih del, s katero se zagotovijo stabilnostni pogoji za izvedbo biološke sanacije končnega stanja etaž kopa.

Zaradi višine kamnoloma (okoli 240 m) je tehnična sanacija z etapnim miniranjem predvidena kot ukrep za zmanjšanje nevarnosti razmeta materiala in zagotovitve predpisane in izračunane stabilnosti kopa.

Poudariti pa je potrebno, da je pridobivanje na delovišču nad K. +375 m določeno po sistemu »od vrha navzdol«, iz najvišje kote kamnoloma, na K. +620m na K. +375m.

Za izvedbo tehnične sanacije mora investitor izdelati rudarski projekt za izvedbo s katerim se v okviru določb pravilnika določi po potrebi lokacijo vmesnih etaž zaradi izvajanja varnega gravitacijskega transporta.

Pridobivanje mineralne surovine v kamnolomu se bo izvajalo v okviru tehnične sanacije z vrtanjem in miniranjem in bagrskim ali buldožerskim premetom na nižje ležeče etaže.

V nadaljevanju izkoriščanja kamnoloma ni predvideno povečanje letne proizvodnje. Ta se bo gibala med 100.000 do 120.000 m³ (od 270.000 t/leto do 320.000 t/leto) agregatov letno, računano na raščeno stanje mineralne surovine.

Predvideni delovni čas je v delavnikih v eni izmeni v intervalu od 7 ure zjutraj do 16 ure zvečer. Predvideno je sezonsko podaljšano delo v izmeni v predvidenem intervalu. Nočno delo kot tudi delo ob sobotah, nedeljah in praznikih ni predvideno.

V okviru izvajanja del je potrebno zagotavljati dostopne poti na posamezne etaže. Konstrukcija etaž dopušča, da se dostopne poti na etaže nadgradijo iz že obstoječih dostopnih cest.

Posek gozda in čiščenje podrasti je predvidno le v območju grebena na južni strani ter na brežini, ki je še označena kot »industrijska cona«. Drugih posegov v območje gozda ni predvidenih.

V kolikor bo potrebno, je minimalne poseke potrebno opraviti v primernem času za posek, drevje in podrast pa odstraniti iz kamnoloma. Posek se opravi v etapah skladno z letnimi načrti napredovanja čela kamnoloma ter skladno s pogoji smernic, ki jih bo izdal Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Celje.

Drevesa, ki jih je potrebno odstraniti morajo skupaj označiti lastnik zemljišča in pooblaščen strokovnjak Zavoda za gozdove Slovenije.

Ob končnem robu poseka je le-tega izvesti tako, da se zavaruje gozdni rob. Paziti je zlasti na poškodbe korenin robnih dreves. Gozdni rob je izdelati v trikotnem profilu.

Širina varovalnega roba je najmanj višina dreves. V tem pasu je potrebno odstraniti visoko drevje, pustiti pa je podrast.

V največji možni meri je potrebno odstraniti in začasno shraniti tudi humus in površinsko jalovino, ki se bo uporabila za sanacijo izkoriščenih etaž. Začasno shranjevanje humusa in jalovine je predvideti čim bližje bodoči uporabi to je ob robovih pridobivalnega prostora.

Predvideno je delno gravitacijsko spuščanje materiala do zbirnih etaž ter nakladanje in odvoz po notranjih poteh v predelavo.

Predvidena je tudi postavitev mobilnih naprav na zbirnih etažah oziroma na osnovnem platoju, kjer bi se v največji možni meri izločila jalovina. Jalovina bi se sproti uporabljala za sanacijo izkoriščenih etaž.

Izvajanje del je potrebno načrtovati in izvajati tako, da vplivi pri najbližjih objektih izven prostora kamnoloma, oziroma rudniškega prostora, ne presegajo dopustnih vrednosti po veljavnih ali splošno priznanih standardih.

Tehnična sanacija se izvede pred izvedbo biološke sanacije.

8.2 Vrtanje minskih vrtin in miniranje

Predvideno je strojno vrtanje minskih vrtin srednjega premera (premer cca 70 mm) in omejenih globin. Uporabiti je potrebno vrtno opremo z napravami za lovljenje prahu. Geometrijo vrtanja in ostale parametre je potrebno določiti v rudarskem projektu za izvajanje del skupaj z ukrepi za preprečevanje oziroma zmanjšanje hrupa in prašenja.

Miniranje je potrebno načrtovati in izvajati tako, da neželeni vplivi, zlasti potresi (seizmika in razmet ne presegajo dopustnih vrednosti glede na gradbeno stanje, položaj in lego bližnjih objektov. Nevarnost zračnega udara je izključena.

Obvezno je potrebno načrtovati in izvajati milisekundno iniciranje 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.

V skladu z določili ZRud je obvezno izvajanje monitoringa o vplivih dejavnosti na okolje. Poleg meritve hrupa in prašenja, predlagamo za presojo vplivov potresov pri miniranju, občasne seizmične meritve in vzporedno uporabo standardov:

- nemški DIN 4150 - tretji del,
- avstrijski ÖNORM S 9020 in
- švicarski SN 640 312a.

Detalji izvajanja miniranj ter predpisani in dogovorjeni postopki in varstveni ukrepi morajo biti obdelani v rudarskem projektu za izvajanje del tako, da je z projektom zagotovljena varnost objektov in varnost okolja.

8.3 Odkopavanje, nakladanje in notranji transport

Kot je že navedeno, je predviden bagrski ali buldožerski premet mineralne surovine, pridobljene z miniranjem. Pridobljeni material se bo premetaval na nižje ležeče etaže.

Delna predelava mineralne surovine se lahko izvaja na sedanjem osnovnem platoju oziroma v območju, kamnoloma, ki se bo določilo naknadno.

Nakladanje je predvideno z bagri ali nakladalniki na kamione.

Notranji transport je predviden z kamioni z volumnom zabojnika najmanj 10 m³.

Trajne poti oziroma poti, ki se bodo dolgo časa uporabljale je priporočljivo prevleči z asfaltno prevleko, ki jo je ob zaključku izkoriščanja potrebno odstraniti.

8.4 Predelava mineralne surovine-bogatenje

Obstoječa tehnologija bogatenja materiala se bo tehnološko in prostorsko spremenila. Sedanja oprema je zastarela, iztrošena in ne izpolnjuje okoljevarstvenih standardov. Obstoječe postrojenje je predvideno za odstranitev. Investitor je že pristopil k nabavi ustreznih mobilnih drobilnih in sejalnih naprav. Načrtuje tudi postavitev modernejše stabilne separacije.

Za predelavo oziroma bogatenje pridobljene mineralne surovine je potrebno izdelati ustrezni rudarski projekt za izvedbo.

Predelava gradbenih odpadkov ni vključena in ni predmet tega Idejnega projekta.

9 TEHNIČNA REŠITEV NADALJNEGA RAZVOJA KAMNOLOMA LIBOJE

V poglavju projekta 3.2., Razvoj kamnoloma Liboje po predlogu iz leta 2015, so podane smernice nadaljnega razvoja kamnoloma. Zagotovljena je izvedba tehnične sanacije s pridobivanjem nad koto K. +375 m, po postopku »od vrha navzdol« in sočasno odpiranje treh etaž pod koto K. +375 m do nivoja na koti K. +320 m.

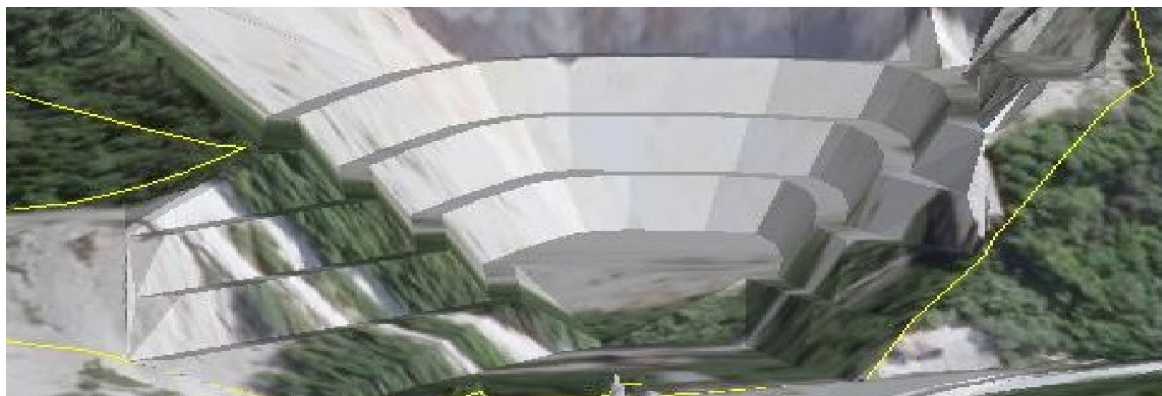
Sedanje končno stanje kamnoloma je po veljavni koncesijski pogodbi določeno z rudarskim projektom za izvajanje pod št. 951/93-VM z dne 2. 12. 1993. Z uporabo rezultatov stabilnostne analize se parametri končnega stanja kamnoloma bistveno spremenijo.

9.1 Predlog širitve v globino

Tehnična rešitev širitve kamnoloma v globino v okviru obstoječega pridobivalnega prostora je dopustna s tehničnega in okoljevarstvenega vidika. Namen in cilj širitve pridobivalnega prostora v globino v okviru obstoječega pridobivalnega prostora je:

- preprečitev povečanja odprte površine obstoječega pridobivalnega prostora iz 15 ha na 20 ha,
- izvajanje končne sanacije iz najvišje K. +600 m na K. +375 m in hkratno pridobivanje v etažah od K. +375 do K. +320 m,
- zmanjšanje stroškov končne sanacije,
- uporaba prostora po končani sanaciji za druge namene,
- čas trajanja pridobivanja in končne sanacije kamnoloma je do okoli 25 let,
- zatečeno stanje razvoja kamnoloma omogoča izvajanje končne sanacije v smislu sprotne sanacije,
- tehnična rešitev omogoča učinkovito zmanjševanje negativnih vplivov hrupa, razmeta in zapraševanja okolice ter zagotavlja manjše tveganje z vidika varnosti in zdravja pri delu;

Tehnična rešitev s poglobitvijo osnovnega platoja odpira možnost zaključnega odkopavanja nad nivojem osnovnega platoja in hkrati odpiranja in pridobivanja pod koto K. +375 m. Nad K. +375 m se bo ob pridobivanju po načinu »od vrha navzdol« izvajala sprotna in končna sanacija, sočasno z odpiranjem in odkopavanjem pod K. +375 m.



Slika 16: 3D prikaz poglobitve kot tehnične rešitve

Z novim pristopom k razvoju kamnoloma je zagotovljena izvedba tehnične sanacije s pridobivanjem nad koto K. +375m, po postopku »od vrha navzdol« in sočasno fazno odpiranje treh etaž pod koto K. +375 m, do nivoja na koti K. +320 m.

Z odpiranjem kamnoloma pod K. 372 m se sedaj posega v območje »industrijske cone«, ki je določena z veljavnim OPN. V postopku spremembe sedanjega OPN se bo industrijska cona spremenila nazaj v pridobivalni prostor, v obseg kot je določen s sedaj veljavno koncesijsko pogodbo.

9.2 Končno stanje kamnoloma

Končno stanje kamnoloma se določi z upoštevanjem smernic nadaljnjega razvoja podanega v poglavju »1.3. Razvoj kamnoloma Liboje po predlogu iz leta 2015«.

Z upoštevanjem določb pravilnika »Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in tehničnih ukrepih za dela pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin na površinskih kopih (Ur.l. RS, št. 6/03)« so določeni novelirani parametri površinskega kopa –kamnoloma Liboje. Podlaga za spremembo parametrov je rezultat ponovnega preizkusa stabilnosti končnega stanja kamnoloma.

Na podlagi stabilnostne analize so določeni naslednji novi parametri:

-višina etaž nad K. +375 m n.v. = 20 m;

-višina etaž pod K. +375 m n.v. = 20 m;

-širina etaž = od 6 do 9 m;

-naklon delovne brežine $\beta < 72^{\circ}$

-generalni naklon α do 57° ;

Z upoštevanjem noveliranih parametrov je v istem območju predvidenih 14 odkopnih etaž. Osnovni plato je predviden na K. 320 m, zgornji rob najvišje ležeče etaže pa se zaključuje na K. 600 m. (priloge od 2 do 15).

9.3 Konstrukcija končnega stanja kopa

Končno – zaključno stanje kamnoloma je določen v okviru danih prostorskih možnosti in temelji na naslednjih tehničnih parametrih:

-višina odkopnih etaž $h = 20$ m;

-širina odkopnih etaž $d =$ od 6 do 9m;

-generalni naklon kopa $\alpha =$ do 57°

-število odkopnih etaž nad koto 375 m je 11

-število odkopnih etaž pod koto 375 m je 3

-skupno število etaž končnega stanja kamnoloma je 14 pri čemer je osnovni plato razvit na koti K. +320 m, najvišja končna etaža pa je razvita na nivoju sedanje najvišje etaže, na koti K. 600 m;

Tabela 3: Razvoj odkopnih etaž kamnoloma do končnega stanja:

ETAŽA kota	NIVO ravnice etaže (m n.v.)	FAZA odkopavanja	BARVA faze odkopavanja na načrtu	opomba
snovni plato	320	4	modra	
I. k. 340 m	od 320 do 340	3	zelena	
II. k. 360 m	od 340 do 360	2	rdeča	
III. k. 380 m	od 360 do 380	1	rjava	
IV. k. 400 m	od 380 do 400	4	modra	
V. k. 420 m	od 400 do 420	4	modra	
VI. k. 440 m	od 420 do 440	3	zelena	
VII. k. 460 m	od 440 do 460	3	zelena	
VIII. k. 480 m	od 460 do 480	3	zelena	
IX. k. 500 m	od 480 do 500	2	rdeča	
X. k. 520 m	od 500 do 520	2	rdeča	
XI. k. 540 m	od 520 do 540	2	rdeča	
XII. k. 560 m	od 540 do 560	1	rjava	
XIII. k. 580 m	od 560 do 580	1	rjava	
XIV. k. 600 m	od 580 do 600	1	rjava	

-375* je mejna kota med izvajanjem del nad in pod to koto, ob končnem stanju se kota 375 m preimenuje v koto 380 m;

Trenutno stanje nivojev odkopnih etaž kamnoloma prikazuje naslednja tabela:

Tabela 4: Višine etaž po rud. projektu iz leta 1993

osnovni plato	375 (kota)	višina etaže (m)
I.	415	40
II.	445	30
III.	475	30
IV.	503	28
V.	530	27
VI.	550	20
VII.	570	20
VIII.	590	20
IX.	*600	20

*V tabeli navedena etaža št. IX ni razvita v celoti in na nekaterih mestih predstavlja najvišjo izmerjeno koto do K.+600 m.

V začetku prikazani parametri kopa temeljijo na rešitvi, da se višina kopa ne povečuje, da se v zgornjem delu ohranjajo obstoječe že razvite odkopne etaže. Prikazano stanje je mogoče doseči zaradi novega izračunanega kota generalnega naklona, ki znaša $\alpha = do$

57°, pri čemer se naklon delovne brežine etaž ohranja v velikosti $\beta = 72^\circ$ (priloga 19, 20 in 21).

Prikazano končno stanje kopa je mogoče doseči z upoštevanjem novih parametrov kopa, ki so podani v geomehanskem poročilu.

9.4 Faze razvoja kamnoloma

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

Opis faz razvoja kamnoloma upošteva naslednje:

-zaporedje faz razvoja kamnoloma poteka tako, da se tehnična in biološka sanacija izvaja po načelu »od vrha navzdol«, zaporedje faz razvoja je razvidno iz prilog, od 2. do 15., priloge.

- izvajanje del po zaporedju faz razvoja kamnoloma do končnega stanja omogoča hkratno izvajanje pridobivanja ter izvajanje tehnične in biološke sanacije kamnoloma,

-da je s prikazanim zaporedjem poteka faz razvoja kamnoloma zagotovljena sočasnost izvajanja rudarskih del pri pridobivanju, tehnični in biološki sanaciji nad koto K. 375 m ter hkrati izvajanje rudarskih del pri pridobivanju, tehnični in biološki sanaciji pod koto K. 375 m do nivoja na koti K. 320 m,

-da se z opustitvijo izvajanja načrtovanega zaporedja faz poruši postopnost izvajanja rudarskih del pri pridobivanju do tehnične in biološke sanacije oziroma zaključitev rudarskih del,

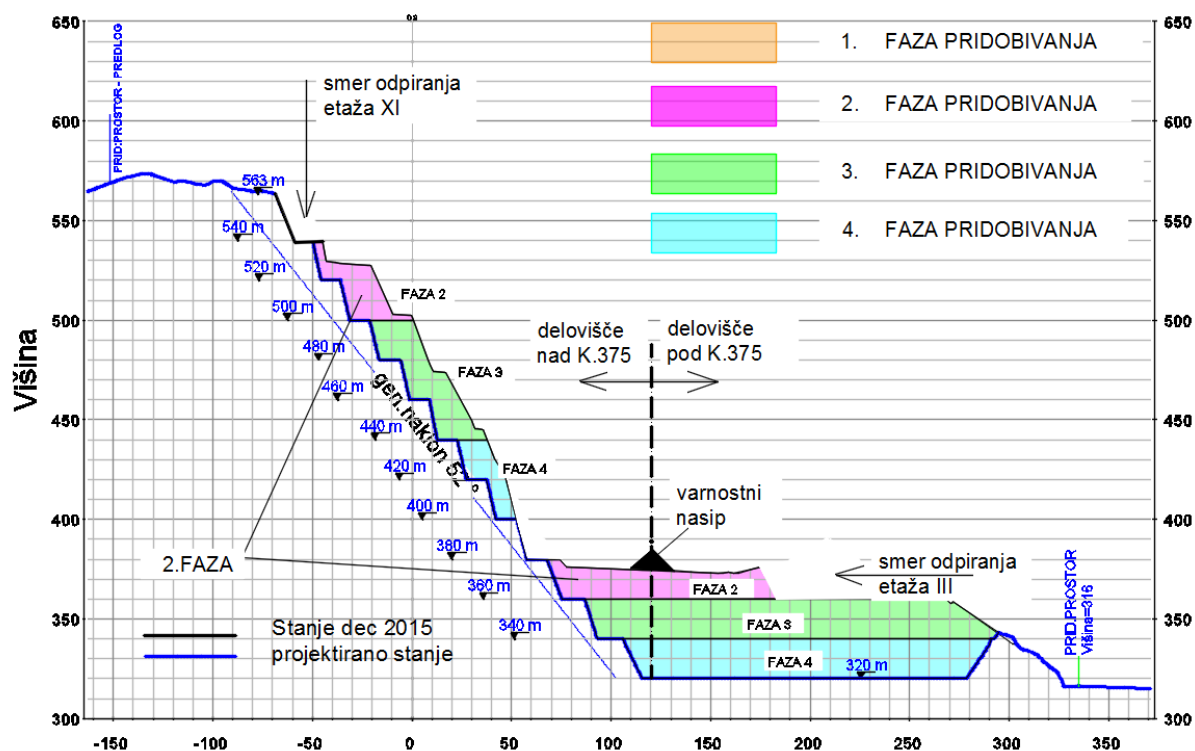
-da sočasnost izvajanja rudarskih del nad in pod koto 375 m zagotavlja kontinuiteto pridobivanja tehničnega kamna v optimalni planirani količini.

Izvajanje rudarskih del po predstavljenih fazah mora upoštevati pravilo, da je prehod v naslednjo fazo dopusten le po zaključku del načrtovanih v predhodni fazi.

9.5 Predstavitev zaporedja faz izvajanja rudarskih del

Pri pridobivanju mineralne surovine v kamnolomu Liboje je zaradi zmanjšanja vpliva rudarskih del na okolje odkopna metoda pridobivanja modificirana oziroma so njeni parametri prilagojeni konfiguraciji terena.

Faze razvoja kamnoloma ob zaključevanju odkopavanja s sprotno sanacijo nad koto K. 375 m in hkratnem poglobljanju sedanjega osnovnega platoja do nivoja na koti K. +320 m, omogočajo sočasnost izvajanja rudarskih del nad in pod koto K. 375 m.



Slika 18 : Razdelitev kamnoloma na dve delovišči z varnostnim nasipom

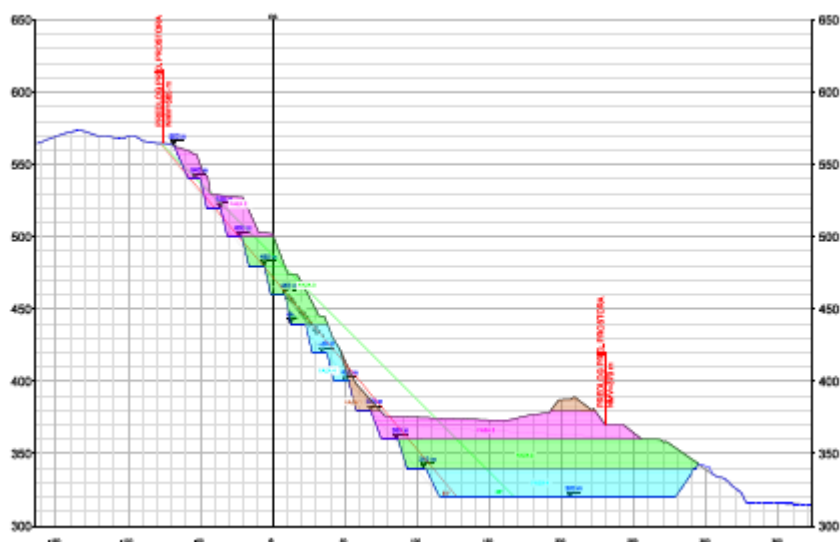
Izdelava varnostnega nasipa je predvidena na vsaki etaži poglobljanja v času izvajanja tehnične sanacije na deloviščih nad K. 375m. Za izdelavo varnostnega nasipa, s katerim se ločuje dve delovišči, delovišče tehnične sanacije nad K. 375 m in delovišče pod K. 320 m, je potrebno izdelati rudarski projekt za izvedbo z ukrepi zavarovanja delovišč.

Tabela 5: Prikaz poteka faz do končnega stanja kamnoloma

faza	Zaporedje faz nad K. 375 m po etažah »od vrha navzdol«	Zaporedje faz pod K. 375 m po etažah »od vrha navzdol«	Tehnična in biološka sanacija
1. faza	XII., XIII. in XIV. etaža	III. etaža	XII., XIII. in XIV.
2. faza	IX., X. in XI. etaža	II. etaža	IX., X. in XI.
3. faza	VI., VII. in VIII. etaža	I. etaža	VI., VII. in VIII.
4. faza	IV. in V. etaža	etaža osnovni plato	I., II., III., IV. in V. ter osnovni plato

Pridobivanje mineralne surovine v kamnolomu Liboje je do zaključka izvajanja rudarskih del razdeljeno v 4 faze. Osnovno vodilo je, da se naslednja faza sme pričeti po zaključku predhodne. V nadaljevanju je prikazano časovno trajanje posamezne faze in količine pridobljene v posamezni fazi.

V grafičnih prilogah so posamezne faze posebej označene (spodaj primer profila 3):



Slika 19: Primer potek faz v profilu 3

Legenda:

1. faza-rjava barva, 2. faza-rdeča barva, 3. faza-zelena barva, 4. faza-modra barva

Pridobivanje mineralne surovine v kamnolomu Liboje je do zaključka izvajanja rudarskih del razdeljeno v 4 faze. Osnovno vodilo je, da se naslednja faza sme pričeti po zaključku predhodne. V nadaljevanju je prikazano časovno trajanje posamezne faze in količine pridobljene v posamezni fazi.

V grafičnih prilogah od 2 do 15 so posamezne faze posebej označene.

Tabela 6 : Prikaz tehnične sanacije PO FAZAH nad in pod koto K. 375 m

Ime etaže	Nazivna kota	Profil1 (faza)	Profil2 (faza)	Profil3 (faza)	Profil4 (faza)	Profil5 (faza)	Profil6 (faza)	Profil7 (faza)	Profil8 (faza)	Profil9 (faza)	Barva faze-profil
osnovni plato	320										modra
I.	340	4	4	4	4	4	4	4	4	4	zelena
II.	360	3	3	3	3	3	3	3,4	3,4	3,4	rdeča
III.	380 (375)*	2	2	2	2	2	2	2,4	2,4	2,4	rjava
IV.	400	1	1	1	4	1,	1	1,4	1,4	1,4	modra
V.	420	1,4	1,4	1,4	4	1,4	1,4	4	1,4	1,4	modra
VI.	440	4	4,3	4	4	4	1,4	4	4	1,3	zelena
VII.	460	3	3	3	3	3	3	3	3	1,3	zelena
VIII.	480	3	3	3	3	3	3	3	3	3	zelena
IX.	500			3	3	3	3	3	3	3	rdeča
X.	520			2	2	2	2	2	2	2	rdeča
XI.	540			2	2	2	2	2	2	2	rdeča
XII.	560				2	2	2	2	2	2	rjava
XIII.	580				1	1	1	1	1	1	rjava
XIV.	600					1	1	1			rjava
XV.	620										

Legenda:

- rjava: 1. faza razvoja odkopavanja in sanacije
- rdeča: 2. faza razvoja odkopavanja in sanacije
- zelena: 3. faza razvoja odkopavanja in sanacije
- modra: 4. faza razvoja odkopavanja in sanacije

-375*, po faznem odkopavanju s tehnično sanacijo se nazivna kota K. 375 m preimenuje v končno K. 380 m;

-tabela je izdelana na podlagi profilov od P 1 do P 9 (priloge 3 do 11);

-situacija profilov od P1 do P9 je razvidna iz priloge 13;

Za izvajanje pridobivanja po projektno določenem zaporedju in obsegu faz in ob upoštevanju osnovnih načel pridobivanja po principu »od vrha navzdol«, mora izvajalec del pridobiti rudarski projekt. Z rudarskim projektom za izvedbo mora določiti zaporedje tehnoloških korakov za hkratno izvajanje del na dveh deloviščih hkrati, na delovišču nad K. 375 m in pod njo. Posebni del izvedbenega rudarskega projekta so varnostni ukrepi, ki temeljijo na ukrepih varne ločitve rudarskih aktivnosti nad in pod K. 375 m s posebnim varnostnim nasipom.

Čas trajanja poteka del od 1. faze do zaključka 4. faze je odvisen od letno pridobljenih količin.

Spodnja tabela prikazuje izračunane čase trajanja posameznih projektiranih faz, ki je odvisen predvsem od letno načrtovanega odjema mineralne surovine. Čas trajanja je ocenjen na podlagi predvidene letne proizvodnje mineralne surovine. Čas trajanja je določen na podlagi dveh parametrov:

- proizvodnja cca 250.000 t/leto,
- proizvodnja cca 300.000 t/leto;

Tabela 7 : Trajanje rudarskih del do zaključka sanacije

faza	Količine v m ³	Količine v t ($\gamma=2,7 \text{ t/m}^3$)	Čas odkopavanja v letih pri 250.000 t/leto	Čas odkopavanja v letih pri 300.000 t/leto
1. faza	620.000	1.674.000	6.7	5.6
2. faza	960.000	2.592.000	10.4	8.6
3. faza	1.100.000	2.970.000	11.8	9.9
4. faza	760.000	2.052.000	8.2	6.8
skupaj	3.440.000	9.288.000	37.2	30.9
Količine izven p.p. do nivoja kota 320 m	600.000	1.620.000	6.5	5.4

Na podlagi predstavljenih podatkov se lahko računa, da bi lahko bila končna sanacija kamnoloma izvedena najkasneje po 25 letih.

V opisu posameznih faz, ki je predstavljen v nadaljevanju, niso upoštevana količine v tabeli označena kot »Količine izven p.p. do nivoja kota 320 m«. Zaradi popravka pridobivalnega prostora v OPN lahko k preliminarno izračunani količini 3.440.000 še dodamo še 600.000 m³.

V novo predstavljenem pridobivalnem prostoru lahko računamo z količino $3.440.000 + 600.000 = 4.040.000 \text{ m}^3$ v raščenem stanju.

$(4.040.000 \text{ m}^3 \times 2,7 \text{ t/m}^3 = 10.908.000 \text{ t} : 300.000 \text{ t} = 36,4 \text{ let})$ Hitri izračun nam pokaže, da je pri proizvodnji 300.000 t / leto v ležišču za okoli 36 let mineralne surovine.

Za natančni izračuna je potrebno izdelati Elaborat o kategorizaciji zaloga mineralne surovine v ležišču Liboje.

Iz literature je poznano, da so pri izkoriščanju v kamnolomu Liboje izgube, ki lahko znašajo 20 %. Kljub ocenjeni velikosti izgub je v ležišču v vsakem primeru količina mineralne surovine, katere obseg pri največji letni proizvodnji 300.000 t /leto zagotavlja

več kot 25 letno proizvodnjo. Količino izgub je potrebno preveriti ob izdelavi elaborata o zalogah mineralne surovine, ki je določen na podlagi Pravilnika o klasifikaciji in kategorizaciji zalog in virov trdnih mineralnih surovin (Ur.l. RS, št. 36/06).
Prikazana letna proizvodnja je izračuna na kot maksimalna.

Zaporedje, obseg in tehnični potek izvajanja posamezne načrtovane faze pridobivanja se mora določiti z rudarskim projektom za izvedbo. Iz tehničnih, varstveni in okoljskih razlogov

Dopustne so spremembe obsega del, niso pa dopustne spremembe, ki določajo zaporedje faznega poteka razvoja kamnoloma.

9.5.1 Opis 1. faze (glej tabelo 3)

Opis temelji na:

- čas trajanja 1. Faze pri 300.000 t/leto je 5,6 let,
- izračunana pridobljena količina mineralne surovine v 1. Fazi v raščenem stanje: 620.000 m³.

Predviden obseg del v 1. Fazi:

- odkopavanje etaž: III. (od k. 375 do k. 400)., XII. (od k. 540 do k. 560), XIII. (od k. 560 do k. 580) in XIV (k. 580 do k. 600);
- tehnična in biološka sanacija na XII., XIII. in XIV. etaži,
- izvedba tehničnega zavarovanja delovišča na K.+375m (nazivna k. 380);

Transport pridobljenega materiala poteka po odvozni cesti iz K. 375 m na K. 320 m s kamioni. Zaradi dovolj velikega prostora se bo primarno bogatenje mineralne surovine izvajalo na platoju k. 375 m z mobilnimi napravami.

Po zaključku del predvidenih v 1. Fazi se pričnejo izvajati dela v 2 Fazi.

9.5.2 Opis II. faze

Opis temelji na:

- čas trajanja 2. Faze pri 300.000 t/leto je 8,6 let,
- izračunana pridobljena količina mineralne surovine v 2. Fazi v raščenem stanje: 960.000 m³.

Predviden obseg del v 2. Fazi:

- odkopavanje etaž: II (od k.340 do k. 360)., IX. (od k. 480 do k. 500), X. (od k. 500 do k. 520) in XI. (od k. 520 do k. 540),
- tehnična in biološka sanacija IX., X. in XI. etaže,
- izvedba tehničnega zavarovanja delovišča na II. etaži na K.+360 m,

Transport pridobljenega materiala poteka po odvozni cesti iz K. 360 m na K. 320 m s kamioni. Zaradi dovolj velikega prostora se bo primarno bogatenje izvajalo na K. 360 m z mobilnimi napravami za bogatenje mineralne surovine.

Po zaključku del predvidenih v 2. Fazi se pričnejo izvajati dela v 3. Fazi.
Deponiranje nekoristne mineralne surovine-jalovine se izvaja na obstoječe jalovišče.
Z nasipavanjem jalovine v jalovišče se izvaja sanacija obstoječega jalovišča.

9.5.3 Opis III. Faze

Opis temelji na:

- čas trajanja 3. Faze pri 300.000 t/leto je 9,9 let,
- izračunana količina mineralne surovine v 3. Fazi v raščenem stanje: 1.100.000 m³.

Predviden obseg del v 3. Fazi:

- odkopavanje etaž: I. (od k. 320 do k. 340), VI. (od k. 420 do k. 440), VII. (od k. 440 do 460), VIII. (od k.460 do k. 480):
 - tehnična in biološka sanacija VI., VII. in VIII. etaže,
 - izvedba tehničnega zavarovanja delovišča na I. etaži pod K.+340 m,
- Transport pridobljenega materiala poteka po odvozni cesti ali po transportni rampi direktno iz K. 340 m na K. 320 m s kamioni. Zaradi dovolj velikega prostora se bo primarno bogatenje izvajalo na K. 340 m z mobilnimi napravami za bogatenje mineralne surovine.
- Deponiranje nekoristne mineralne surovine-jalovine se vrši na obstoječem jalovišču.
Z nasipavanjem jalovine v jalovišče se izvaja sanacija obstoječega jalovišča.

9.5.4 Opis IV. faze

Opis temelji na:

- čas trajanja 4. faze pri 300.000 t/leto je 6,8 let,
- izračunana pridobljena količina mineralne surovine v 4. Fazi v raščenem stanje: 760.000 m³.

Predviden obseg del v 4. Fazi:

- odkopavanje etaž: od osn. plato do I. etaže (od k. 320 do k. 340), IV. (od k. 380 do k. 400), V. (od k. 400 do k. 420),
 - tehnična in biološka sanacija etaže na osnovnem platoju ter I., II., III., IV., in V., etaže,
 - izvedba tehničnega zavarovanja delovišča na osnovnem platoju na K. +320 m,
- Transport pridobljenega materiala poteka direktno na deponije na K. 320 m s kamioni. Zaradi dovolj velikega prostora se bo primarno bogatenje izvajalo na K. 320 m z mobilnimi napravami za bogatenje mineralne surovine.
- Deponiranje nekoristne mineralne surovine se vrši na obstoječe jalovišče.
Z nasipavanjem jalovine v jalovišče se izvaja sanacija obstoječega jalovišča.
Po zaključeni biološki sanaciji je pridobivanje v kamnolomu Liboje je zaključeno.

9.6 Sistem odvodnjavanja kamnoloma

9.6.1 Splošno

Kamnolom Liboje je lociran na relativno strmem pobočju grebena hriba Kotečnik. Zaradi geološke sestave območja deluje apnenčasti skladi kamnoloma kot vodni kolektor. Zrati tega se pričakuje presihanje meteorske vode v globlje predele masiva kamnoloma, vse do najnižje kote 310 m, na nivoju potoka Bistrica.

Da se doseže intenzivnejše odvodnjavanje sedanje osnovnega platoja je predviden 1% padec osnovnega platoja v smeri proti vzhodu oziroma proti vhodu v kamnoloma na sedanjem osnovnem platoju. Za zanesljiv odvod vode je predvideno zbiranje meteorske vode iz delovnih etaž z odtokom v kanal ob severni meji etaž v kanal, ki je neposredno ob dostopnih cestah na etaže zgrajen tako, da dopušča odtok vode na sedanji osnovni plato. Z odvod meteorske vode iz osnovnega platoja sta na osnovnem platoju ob severnem in južnem robu zgrajena odvodnjevalna kanala, ki sta povezana na vzhodni strani v zbirni kanal, ki je povezan z odvodnim kanalom ob vstopni cesti. Odvodnjevalni kanal, ki povezuje severni in južni odvodni kanal na sedanjem osnovnem platoju (K. 375 m), poteka ob dostopni cesti v osnovni plato kamnoloma iz K. 320 m ob glavni dostopni cesti na osnovni plato. Metrska voda, v kolikor ne ponikne v masiv, po odvodnem kanalu poteka na K. 320 m in dalje v potok Bistrica. Osnovni parametri nagibov ravníc etaž so podani v poglavju 9.1 Tehnična sanacija.

Sestavni del koncepta odvodnjavanja so poleg zbirnih kanalov ob petah etaž še zbirni usedalniki in oljni lovilci. Sistem se obdela v izvedbenem projektu. Vsa zbrana voda sme le očiščena spuščati v potok Bistrica na k. 320 m.

9.6.2 Sistem odvodnjavanja

Glede na razvoj kamnoloma in ob upoštevanju hidrogeoloških karakteristik območja kamnoloma, lahko sistem odvodnjavanja kamnoloma razdelimo na tri, med sabo povezana območja:

- območje nad K. 375m,
- območje pod K. 375 m in
- območje manipulativnega prostora na K. 320 m v povezavi s potokom Bistrica.

Zaradi gravitacijskih možnosti terena je za zmanjševanje vpliva odtoka meteorskih vod v naravo potrebno na sedanjem osnovnem platoju kakor tudi na manipulativnem osnovnem platoju pred izlivom voda v poto, potrebno zgraditi vodne usedalnike oziroma peskolove.

Zaradi uporabe strojne opreme za primarno in sekundarno drobljenje in sejanje frakcij, je potrebno zgraditi tudi oljne lovilce.

9.6.3 Območje nad K. 375m

Ob dovoznih poteh na višje etaže kamnoloma so za odvod meteorskih vod iz etaž predvideni odvodni kanali. Ob usekih za te poti je potrebo izdelati pod cesto vodne prepuste.

Da ob večjih nalivih ne bi prišlo do zablatenja delov kamnoloma s humusom je ob robovih predviden ekshavacijski prostor širine 7 do 10 m, ki mora biti poseka in očiščen humusa.

9.6.4 Območje na K. 375 m

Zaradi zagotovitve intenzivnejšega odvodnjavanja sedanjega osnovnega platoja je predvideno, da so tudi etaže pod K. 375 m z naklonom 1 % nagnjene proti vzhodu. Vsaka naslednja etaža mora imeti ob severni in južni meji zgrajen odvodni kanal, ki je povezan z kanalom v usedalnik na K. 320 m.

Do odpiranja nižje ležečih etaž je odvodnjavanje sedanje osnovnega platoja urejeno v kanal ob dovozni cesti.



Slika 20: Sistem odvodnjavanja kamnoloma nad K. 375 m

9.6.5 Območje pod K. 375 m

Na osnovnem manipulativnem platoju na K. 320m je potrebno zagotoviti zbirnik meteorskih vod iz vseh treh območij sistema. Potek odvodnih jarkov na K. 320 m mora zagotavljati zbiranje vod iz območja nad K. 375 m.

Na območju mora biti zgrajen usedalnik in lovilec olj s katerim se prepreči odtok morebitni onesnaženih voda v potok Bistrica.

Na sliki je podan osnovni koncept sistema odvodnjavanja kamnoloma.



Slika 21 : Sistem odvodnjavanja kamnoloma pod K. 375 m

9.6.6 Izračun vodnih odtočnih količin pri maksimalnih padavinah

Za izračun je uporabljen obrazec Iszkowskega v oblik, da se odtočni jarek razume kot vodotok računanih pretokov.

$$Q = C_h \times m \times h \times T$$

Q.....je maksimalna vodna pretočna količina v m³/s

C_h.....koeficient v odvisnosti kategorije tal in morfologije terena, izbran je 0,13

m..... koeficient Iszkowskega v odvisnosti od ostalih podatkov in je izbran 10,0 m

h.....višina maksimalnih letnih padavin, izbran je 1,4

T.....površina padavinskega področja in je izbran 0,4 km²

$$Q = 0,13 \times 10,0 \text{ m} \times 1,4 \text{ m} \times 0,4 \text{ km}^2 = 0,728 \text{ m}^3/\text{s} = 728 \text{ l/s}$$

Iz podatkov aktualnih meteoroloških podatkov lahko ocenimo, da izračun velja za najmanj 2x večjo površino kot je površina kamnoloma. Na podlagi podatkov velja, da je povprečna padavinska vrednost za to območje Slovenije cca 700 l/ha/uro.

Na podlagi navedenega zaključimo, da je z prikazanim odvodnjevalnim sistemom mogoče uspešno odvodnjavati območje kamnoloma.

9.7 Zavarovanje rudarskih del nad in pod K. 375 m

Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu ter o tehničnih ukrepih za dela pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin na površinskih kopih (Uradni list RS, št. 68/03 in 83/03 – popr.) v 65. členu določa naslednje:

»Na zadostni oddaljenosti, vendar ne manj kot 5 m od zgornjega roba površinskega kopa in spodnjega roba zunanega odlagališča odkrivke v obratovanju, morajo biti zgrajene

varnostne ovire (ograja, jarek, zemeljski nasip) ali postavljene table z opozorilom in prepovedjo dostopa do površinskega kopa oziroma zunanjega odlagališča.

Konkretna ureditev za določene pogoje se določi z ustreznim rudarskim projektom.

Ceste, ki jih je površinski kop presekala, morajo biti zaprte z varno oviro (branik, nasip) na varni razdalji od zgornjega roba površinskega kopa.«

Pri zavarovanju rudarskih del nad in pod K. 375 m in pri odpiranju ter odkopavanju etaž do K. 320 m se navedena določba smiselno uporabi. V skladu z določbo 2. odst. navedenega člena je potrebno konkretno ureditev za določene pogoje določiti z rudarskim projektom.

Izdelava varnostnega nasipa je predvidena na vsaki etaži poglobljanja v času izvajanja tehnične sanacije na delovišču nad K. 375m. Za izdelavo varnostnega nasipa, s katerim se ločuje dve delovišči, delovišče tehnične in biološke sanacije nad K. 375 m in delovišče pod K. 375 m, je potrebno izdelati rudarski projekt za izvedbo z ukrepi zavarovanja delovišč.

Minimalne zahteve pri izdelavi varovalnega nasipa so:

- najmanjša oddaljenost od pete prve etaže nad K. 375 m ne sme biti manjša kot 40 m,
- višina nasipa ne sme biti nižja od 4 m;

Minimalne zahteve varovanja delovišč pod in nad K. 375 m:

- pri premetu materiala na osnovni plato na K. 375m se dela na osnovnem platoju ustavijo,
- delovna oprema se odstrani na varno mesto,
- dostop na delovišča pod K. 375 se odobri, ko so delovišča nad K. 375 m zaprta, delo pa ustavljeno;

10 SANACIJA IN REKULTIVACIJA KAMNOLOMA

10.1 Določila Ureditvenega načrta za izvajanje sanacije kamnoloma

Izhodišča za izvedbo sanacije kamnoloma Liboje bodo natančno opredeljena z Ureditvenim načrtom, ki ga izdeluje pooblaščen izdelovalec. Pri tem se sedanji osnovni plato poglobi na K. 320 m, del platoja ostaja namenjen za bogatenje mineralne surovine, predelava drugih nenevarnih surovin ni izključena.

Predvidena namenska raba območja po zaključeni sanaciji je še ni določena. Lahko je namenjena kmetijski rabi (travniki ali pašniki) ali pa postopno zaraščanje v gozd. Raba prostora po zaključeni sanaciji bo natančno določena na podlagi prostorskega izvedbenega akta, ki bo izdelan z upoštevanjem strokovnih podlag iz tega rudarskega projekta. Sanacija se do sedaj ni izvajala sprotno. Po končani sanaciji etaž se nadaljuje s sanacijo osnovnega platoja, kjer je predvidena vzpostavitev kmetijskih gozdnih zemljišč. Osnovni tehnološki plato pa se predvideva za končno sanacijo šele takrat, ko se bo zaključilo izkoriščanje.

10.2 Analiza stabilnosti brežin kamnoloma

Obstoječe stanje kamnoloma je bilo preverjeno s stabilnostno analizo.

Stabilnostno analizo, označeno kot PZI Kamnolom Liboje - Geološko geotehnični elaborat, ki jo je izdelala družba Geoekspert Celje, št. projekta 82/16-gg z dne junij 2016. Elaborat je bil dopolnjen v aprilu 2019 in je sestavni del tega projekta.

Stabilnost površinskega kopa Liboje je izračunana na podlagi projektnega pristopa 3, kjer so reducirane strižne karakteristike materialov. Na podlagi analize je ugotovljeno, da je možen največji generalni naklon kopa α do 57° .

S stabilnostno analizo je potrjeno, da bo z ustrezno tehnično sanacijo zagotovljena trajna stabilnost saniranega kamnoloma.

Rezultati analize so podani v poročilu o pogojih izvedbe, razširitve in sanacije obstoječega kamnoloma Liboje (prilog 19,20 in 21).

10.3 Inženirsko biološki vidik sanacije

Inženirsko – biološki in krajinski – tehnični ukrepi pri sanaciji so pogosto najbolj poudarjeni ali pa so nemalokrat edini, ki se upoštevajo. Izhajajo iz temeljnega poslanstva urejanja – zagotavljanje stabilnosti zemljišč:

- **STABILNOST BREŽIN IN ZEMLJINE** (Brežine morajo biti stabilne do te mere, da naravni procesi ne bi ogrozili ostalih površin oz. obiskovalcev. K tej zahtevi štejemo predvsem varstvo pred erozijo na razgaljenih površinah.),
- **UREJANJE VODOTOKOV** (Na področju ni evidentiranih stalnih vodotokov, le padavinska, meteorna voda. Urejanje padavinske vode se bo reševalo z zatratitvijo in zasaditvijo brežin. Rastlinstvo bo povečalo stabilnost brežin, odtok padavinske vode bo zaradi tega ukrepa enakomeren.),
- **OZELENITEV – ZATRAVITEV IN/ALI ZASADITEV DREVNINE** (Zahteva za zatratitev je neizogibna ob zagotavljeni stabilnosti zemljine na zemljiščih. Zasaditev rastlinja je zato neločljiv del vseh ukrepov.),

- OMEJITVE INŽENIRSKO – BIOLOŠKIH UKREPOV (Z inženirsko – biološkimi ukrepi moramo preprečiti ali omiliti pluvialno, površinsko vodo in snežno, pa tudi vetrno erozijo. Preprečiti je potrebno škodljivo spiranje zemljin in onemogočiti razvoj hujših oblik vodne erozije (brazdaste, jarkaste, hudourniške erozije, ...). Potrebno je utrditi tudi plazovita in pogojno stabilna pobočja.

Predvidene inženirsko – biološke ukrepe se podrobno obdelala pri izdelavi izvedbenih načrtov sanacije in zasaditve.

Končna sanacija bo obsegala:

- odstranitev vseh objektov in naprav razen tistih komunalnih objektov, ki ostanejo za dobo, daljšo od 30 let ali za vedno,
- zasaditev vseh etaž, tudi tistih, ki so se ohranjale kot transportne poti,
- ureditev nadomestnih gozdnih poti oziroma nadomestne planinske poti,
- zasutje ravnine z zemljino v ustrezni debelini in zatravitev,
- odstranitev ograje, drugih varovalnih objektov in napisov oziroma postavitve trajnega zavarovanja, kjer bo to neobhodno potrebno,
- vzdrževanje, ki obsega košenje trave približno 5 let razen, če območje ne bo prej predano v kmetijsko rabo,
- čiščenje jaškov za odvodnjavanje meteorne vode po potrebi,
- na kmetijskih površinah, ki v skladu z zahtevami prostorskega plana ostanejo v kategoriji najboljših kmetijskih zemljišč, se bo v dogovoru z lastnikom vzpostavilo prvotno stanje.

10.4 Sanacija kamnoloma po končanem izkoriščanju

Sanacija se sestoji iz tehnične sanacije in biološke sanacije – rekultivacije. Izvajanje sanacije je predvideno sočasno z izkoriščanjem tako, da sanacija sledi z določenim zamikom pridobivanju.

V rudarskem projektu za izvajanje del mora biti izdelan tudi načrt sprotne sanacije.

V okviru tehnične sanacije je predvideno oblikovanje brežin etaž tako, da se čimbolj prilagajajo okoliškemu terenu ter da je zagotovljena stabilnost etaž in kamnoloma kot celote. V okviru tehnične sanacije je še izvedba predvidenih trajnih ukrepov za varstvo ljudi in živali.

Načrtovano končno stanje kamnoloma je prikazano v grafičnih prilogah.

V okviru biološke sanacije je predvidena zatravitev etažnih ravnin in zasaditev z avtohtonimi drevesnimi in grmovnimi vrstami. Pričakovati je, da bo po 5 – 10 letih vegetacija delno zakrila etažne brežine. Popolno zakritje kamnoloma pa je praktično neizvedljivo.

Sanacija brežin bo potekala od zgoraj navzdol po fazah, po celem območju kamnoloma, sanacija platoja poglobitve pa po končanem izkoriščanju.

Sprotno sanacijo lahko načelno razdelimo na dva dela in sicer je prvo tehnična sanacija ali oblikovanje in fizična stabilnost brežin in drugo biološka sanacija.

10.5 Tehnična sanacija

V okviru pridobivanja materiala po etažah se oblikovanje končne brežine izvrši tako, da je končni naklon brežine največ do $\alpha = 57^{\circ}$ ali manj. Širina končne etažne ravnine-ravnice je 6-9 m oziroma je lahko najmanj 5m. Končni naklon generalni naklon kamnoloma kot celote je tako manj kot 57° , kar daje kamnolomu zadostno stabilnost.

Ob napredovanju na nižjo etažo se ostanek zgornje etaže – polica uporabi za ozelenitev.

V okviru tehnične sanacije se bodo izdelali tudi novi dostopi na etaže na severni strani tako, da so vse etaže dostopne z gradbeno ali kmetijsko mehanizacijo (traktorjem).

Polica, ravnica etaže, se izdelata tako, da se eksploatacija zgornje etaže konča na projektiranem robu, eksploatacija nižje etaže pa se konča najmanj pred spodnjim robom brežine zgornje etaže in tako dalje do osnovnega platoja.

Na izdelane in poravnane police se nanese kamnolomska jalovina ter humus. Na ta način se omogoči nadaljevanje sanacije z biološko sanacijo.

Način izvedbe sanacije se izdelata s projektom za izvedbo.

10.6 Biološka sanacija

Ta se sestoji iz priprave tal za ozelenitev in zasaditev avtohtonih grmovnic in dreves. Ker je prvotna kultura gozd, bomo večino površin pogozdili. Pogozdile se bodo površine etažnih ravnin, medtem ko se prostor osnovne etaže, oziroma poglobitve le zatravi ter usposobi za eventualno drugo dejavnost, ki bo čez leta aktualna.

Biološko sanacijo razdelimo na sanacijo etaž in sanacijo zaključne osnovne etažne ravnine.

10.7 Biološka sanacija etažnih ravnin

Predvidena je sanacija z zatratitvijo in zasaditvijo etažnih ravnin (ravnin) - polic.

Ravnice so prekrte s humusom in posajene z drevesnimi in grmovnimi vrstami. Drevesa je potrebno saditi na boljša tla proti peti-pazduhi terase, grmovnica pa bolj proti robu terase, kjer so razmere slabše in od koder bodo lažje semenile, oziroma osvajale neporaščene brežine.

V brežini je uporabiti tudi eventualne žepe za saditev zeliščnic ali grmovnic.

Predlagana gostota sadnje je približno 800 do 1200 sadik na hektar ali približno na vsake 4 m² grmovnica ali drevo.

Na celotnem območju naj bo saditev mešana, ker je obstojnejša in manj občutljiva. Naravna in umetna ozelenitev naj poteka kombinirano. Dajanje prednosti eni ali drugi ni priporočljivo in bi uspeh rekultivacije zmanjšalo.

Listavci morajo biti zaščiteni s tulci ali mrežami (višina 1,2 m), iglavci pa s premazom vršičkov.

Izbiro drevesnih in grmovnih vrst je prepustiti gozdarskemu strokovnjaku, prav tako nadzor nad izvajanjem saditvenih del.

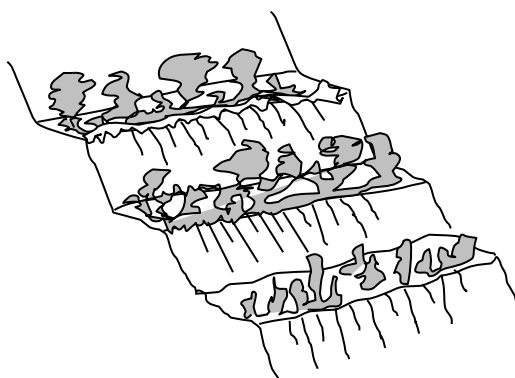
Rezultati biološke obnove bodo vidni čez nekaj let, zato je še toliko bolj smiselno sanacijo izvajati sproti, spremljati rezultate in opraviti eventualne potrebne popravke.

Poudariti je potrebno, da je proces rekultivacije relativno počasen proces in se rezultati praviloma opazijo šele po petih in več letih po izvedenih delih. Tudi zaradi tega je smiselno vztrajati na načinu pridobivanja, ki omogoča sprotno sanacijo.

Sprotna sanacija ima tudi to prednost, da je možno spremljati rezultate, si pridobiti izkušnje in popraviti določene manj uspešne posege. Tudi stroškovno je to najbolj primeren način, saj so stroški sanacije razporejeni na praktično ves čas izkoriščanja.

V petih letih je realno pričakovati, da bodo zasajena drevesa dosegla višino 2 – 3 m ter tako zakrila najmanj 1/5 višine etaže. Po 10 letih pa je pričakovano kritje do 1/2 celotne višine etaže. V tem času pride še do oksidacije stene, ki dobi nekoliko sivkasto barvo, zato ni več videti barve svežega loma.

Predvideno je po sredi etaže – police pustiti pas širine 2 – 3 m, ki omogoča prehodnost etaže.

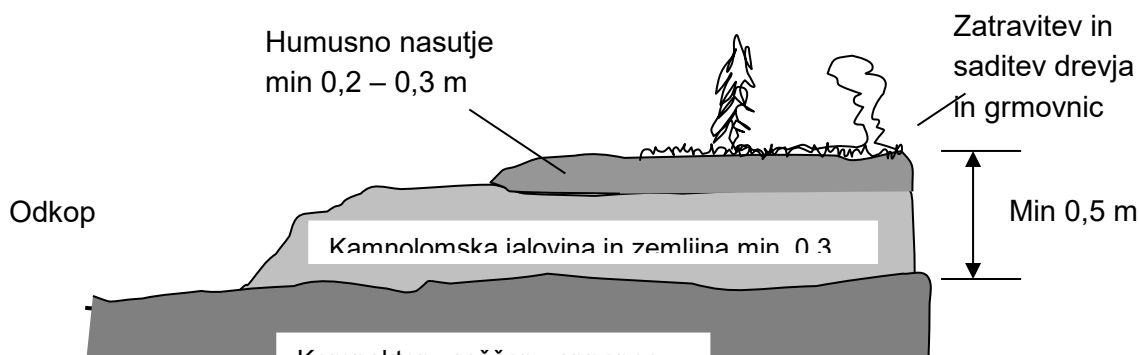


Slika 23: Shematsko prikazana izvedba sanacije

10.8 Biološka sanacija zaključne osnovne etažne ravnine

Osnovna etažna ravnina – osnovni plato bo postopoma nastajala z izkoriščanjem zadnje faze.

Sproti z napredovanjem poglobitve se izvaja sanacija končnega platoja in sicer tako, da se na poravnana tla nasuje kamnolomska jalovina in zemljina v debelini najmanj 30 – 50 cm, nato se na ta tla nasuje še humus v debelini 20 – 30 cm ter izvrši zatravitev in posamično saditev drevja.



Slika 24: Shematski prikaz priprave tal in biološke obnove končnega platoja.

Debelina zemljastega nasutja je lahko večja, odvisno od količine kamnolomske glinaste jalovine in kamnolomskih materialov, ki nimajo prodajne vrednosti.

Za uporabo kamnolomske jalovine ne veljajo določila Pravilnika o ravnanju z odpadki (Ur. list RS, št.: 84/98, 45/00, 20/01, 13/03, 41/04 ZVO-1).

10.9 Obseg del in ocena stroškov sanacije

V kamnolomu Liboje, se bo po končanem izkoriščanju sanacija izvedla kot končna in sicer skladno s predpisi in koncesijsko pogodbo. Prav tako bo potrebno dokončati sanacijo z ozelenitvijo ter urediti kamnolom skladno z rudarsko zakonodajo. V sanacijo, ki je del tehnološkega procesa pridobivanja se šteje dobava, dostava, nasutje zemlje in humusa na površino končnih etažnih ravnin v debelini 0,5 m in vzdrževanje. V okviru sanacije bo potrebno nasuti in poravnati pridobivalni prostor v obsegu skupaj 16.7 ha.

Zaradi zahteve po rezervaciji sredstev za sanacijo kamnoloma, so v nadaljevanju prikazani skupni stroški sanacije in stroški sanacije razdeljeni na posamezne faze oziroma dele faz izkoriščanja in sanacije. Kot je v tekstu projekta že navedeno se sanacija sestoji iz dveh delov in sicer:

- sprotne sanacije in
- končne sanacije in zaprtja kamnoloma.

Sprotno sanacijo predstavlja čiščenje brežine in poravnavo ostanka etažne ravnine ter navoz zemlje in humusa. Tako pripravljena tla se najprej zatravi s primernimi travnimi mešanicami ter zasadi avtohtono drevje in grmičevje.

Sprotna sanacija se izvaja sproti s pridobivanjem oziroma z določenim zamikom, ki je tehnološko potreben za izvajanje del. Ta zamik je do enega leta.

Končna sanacija predstavlja dokončno ureditev izkoriščenega prostora skladno z rudarskim projektom opustitve izkoriščanja in sanacije kamnoloma. Končna sanacija pomeni končno ureditev prostora za druge namene. V konkretnem primeru je to ponovna vzpostavitev gozdnih površin.

V okviru končne sanacije se izvede dokončna sanacija okolja in odprava posledic izkoriščanja. Na območjih, kjer posledic ni mogoče v celoti sanirati oziroma odpraviti pa še ukrepi zavarovanja, da se izključi nevarnost za življenje in zdravje ljudi in živali ter se odpravijo možni povzročitelji onesnaževanja okolja oziroma predvidljive škode na objektih in okolju.

Dela končne sanacije so:

- priprava projektne dokumentacije in pridobitev dovoljenja za opustitev izkoriščanja,
- demontaža, porušitev in odstranitev vseh objektov kamnoloma,
- izvedba dokončne tehnične in biološke sanacije, kjer ta še ni izvedena skupaj s popravki na ostalih delih kamnoloma,
- izvedba ukrepov zavarovanja, kjer ti še niso izvedeni ali niso zadostni in
- rudarske pravice.

V okviru končne sanacije je predvidena sanacija zadnjih delov etaž v eksploataciji, okvirno za najmanj eno letno pridobivanje, priprava projektne dokumentacije, zavarovanja in drugi ukrepi določeni z rudarskim projektom opustitve izkoriščanja.

11 VAROVANJE OKOLJA

Ukrepi za varnost in zdravje pri delu ter ukrepi, s katerimi ne bo presežena dopustna obremenitev okolja, so podani v posameznih delih rudarskega projekta.

11.1 Vpliv kamnoloma na okolico

Dejavniki, ki bodo v času izvajanja del moteče vplivali na okolico, so:

- hrup,
- prah,
- hidrološki vplivi in
- vplivi miniranja.
- emisije prašnih delcev
- emisije snovi v zrak

Izvaja se stalni monitoring vplivov na okolje.

Po končanem izkoriščanju bo na mestu pridobivanja mineralne surovine nastala reliefna sprememba, ki bo predstavljala poseg v prostor. S projektom je določen način in obseg sanacije in rekultivacije prizadetega področja. Z rekultivacijo in sanacijo površin na način, ki določen v tem projektu bo doseženo, da bo prizadeto območje v najkrajšem možnem času vključeno nazaj v »naravno« okolje.

11.1.1 Hrup

Območje izvajanja del je od najbližjega stanovanjskega objekta oddaljeno okoli 300 metrov. Zvočni vplivi obratujoče mehanizacije ne bodo prekomerno obremenjevali okolja, saj jih bo v znatni meri zadušil varovalni pas gozda in sama lokacija kamnoloma. Vsa oprema v kamnolomu, ki se jo bo uporabljalo za koriščenje in predelavo mineralne surovine, mora imeti oznako CE, kar pomeni, da je bila izdelana po nacionalnih in mednarodnih standardih in ne prekoračuje predpisanih mej MDK.

Večji zvočni vplivi so povzročeni z izvajanjem minerskih del. Zaradi tega se okoliške prebivalce ustrezno seznaja s časom miniranja. Miniranje se ne bo izvajalo ob neugodnih jutranjih, večernih ali nočnih urah.

11.1.2 Prah

Prah spremlja vse faze tehnološkega procesa; miniranje, prerivanje, nakladanje in odvoz ter dovoz kamionov. V suhih dneh je potrebno poskrbeti za vlaženje transportnih poti, tehnološka oprema pa mora izpolnjevati pogoje, ki preprečuje nastajanje prahu preko meja MDK.

11.1.3 Hidrološki vplivi

Ker na območju izvajanja del ni površinskih vodotokov in izvirov, z izvajanjem del ne bo poseženo v hidrološke razmere okolice. Glede na možno onesnaženje podtalnice pa mora izvajalec del ustrezno zajeti odpadne vode oziroma preprečiti razlitje kakršnihkoli goriv ali maziv v času polnjenja obratujoče opreme z gorivom oziroma v času izvajanja popravil. Pretakanje goriva naj poteka na pretakalni ploščadi; za tisto opremo, ki je ni mogoče prestaviti na pretakalno ploščad pa je pri pretakanju potrebno namestiti lovilne ponjave.

Meteorne vode se zbirajo v usedalniku in se preko oljnega lovilca ter obstoječih prepustov zlivajo v potok Ložnico. Meteorne vode iz asfaltnih in makadamskih površin se odvajajo preko usedalnikov in lovilcev olj. Meteorne vode z območja, kamor se načeloma ne iztekajo meteorne vode iz kamnoloma, se odvajajo na obstoječi način.

11.1.4 Vplivi miniranja

Miniranje spremljajo:

- nevarnost seizmičnega (potresnega) učinka miniranja,
- nevarnost pred razmetom miniranega materiala,
- nevarnost zračnega udarnega vala (tlaka),
- nevarnost pred strupenim in dušilnim učinkom plinastih produktov eksplozije in
- nevarnost toplotnega učinka.

S pravilnim pristopom pri izvajanju vrtalnih in minerskih del je mogoče naštete nevarnosti zmanjšati do postavljenih norm. Zaradi primerne oddaljenosti etaž kamnoloma, na katerih se bodo vrtalna in minerska dela izvajala, od najbližjih urbanih naselij in stanovanjskih objektov ter tehnološkega načina izvajanja del miniranje ne bo predstavljalo obremenitve za okolje. »Motečim« vplivom pri miniranju pa se v celoti ni mogoče izogniti.

Ureditveni načrt predvideva tudi varstveni pas v neposredni okolici kamnoloma. Varstveni pas je pas, v katerem je mogoče pričakovati neposredne posledice odkopavanja (vpliv daljšega odlaganja odzivke, vpliv razmeta, vpliv toplotnega in zračnega učinka pri miniranju, vpliv zaradi gibanja strojne opreme in izdelave začasnih komunikacijskih poti...).

11.2 Meritve vplivov obratovanja kamnoloma na okolje

Vsak izvajalec rudarskih del mora zagotavljati monitoring na način izvajana meritev vplivov rudarskih del na okolje.

V določbah 9. točke 72. čl. Zakona o rudarstvu (ZRud-1-UPB3, Ur.l. RS, št. 14/14) je določeno: »Izvajalec rudarskih del mora spremljati in nadzorovati geološke in geofizikalne pojave, zagotavljati monitoring o vplivih svoje dejavnosti na okolje ter o njem voditi dokumentacijo o vplivih na okolje.«

Družba oziroma izvajalec del bo nadaljeval z izvajanjem meritev vplivov izvajanja rudarskih del na okolje.

11.2.1 Vrste in načina izvajanja predvidenih meritev

Za okolico bo najbolj moteč dejavnik občasno razstreljevanje v kamnolomu, tako zaradi hrupa, kot tudi zaradi prahu. Dejavnost se mora izvajati tako, da motnje ne bodo ogrožale stanovanjskih objektov. Predviden je občasni monitoring spremljave emisij hrupa in prahu ter meritve seizmičnega učinka miniranja in zračnega udara.

Meritve, ki se nadaljujejo, so naslednje meritve:

- hrupa v naravi (Uredba o hrupu v naravne in življenjskem okolju, Ur.l. RS št. 105/05, 34/08, 109/09 in 62/10);
- emisij skupnega inertnega prahu v okolje (Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur.l. RS št. 31/07, 70/08, 61/09 in 50/13);
- zagotavljal se bo požarna varnost (Pravilnik o metodologiji za ugotavljanje požarne ogroženosti (Ur.l. RS št. 70/96, 5/97-popr. in 31/04 in Zakon o varstvu pred požarom (Ur.l. RS št. 3/07-UPB, 9/11 in 83/12);
- meritve stanja odpadnih meteornih vod;
- Seizmične meritve so se ob izvedenih miniranjih v kamnolomu Andraž pri Polzeli izvajale interno s strani izvajalca minerskih del. Vsi izmerjeni rezultati na obravnavanih lokacijah so pod dovoljenimi vrednostmi za zaščitene stanovanjske objekte skladno z DIN standardom (4150).

Za izvajanje predvidenih meritev vplivov na okolje lahko izvajalec del izvaja kontrolo stanja v smislu obratovalnega monitoringa.

12 VPLIVNO OBMOČJE KAMNOLOMA

12.1 Splošno

Po definiciji 2. člena ZGO-1, je vplivno območje objekta tridimenzionalni prostor ob, nad in pod načrtovanim objektom, v katerem je ob upoštevanju gradbenih predpisov in pogojev za gradnjo predvidena **dopustna emisija snovi ali energije** iz objekta v okolje in drugi vplivi objekta na okolico.

Torej je vplivno območje v prvi vrsti odvisno od dopustnih vrednosti emisij v okolje, ki pa je različno glede na vrsto objekta oziroma okolja.

Kamnolom obdaja z južne, severne in zahodne strani v glavnem gozdno in delno kmetijsko zemljišče, le na vzhodni oziroma severovzhodni strani se nahajajo objekti naselja Liboje. Objekti v naselju so od meje ureditve – rudniškega prostora oddaljeni najmanj 100 metrov. Izjema so posamični objekti na vzhodni strani oddaljeni okoli 20 metrov.

V kamnolomu se izvaja dejavnost, ki vpliva na okolje z emisijami hrupa, prahu in energije v obliki tresljajev ob miniranjih. Ti vplivi so prisotni le ob izvajanju del in jih imenujemo kot začasne vplive. Izvajanje del pa je istočasno na omejenem delu prostora, s tem so tudi začasni vplivi omejeni le na neposredno mesto izvajanja del in neposredno okolico mesta izvajanja del.

Po končanem izkoriščanju in izvedeni sanaciji, kamnolom **ne vpliva več** na okolje, saj ni hrupa, praha in drugih emisij.

Glede na vse navedeno smo vplivno območje kamnoloma opredelili kot:

- vplivno območje kamnoloma po končanem izkoriščanju in izvedeni sanaciji in
- vplivno območje kamnoloma v času izvajanja del.

12.2 Vplivno območje kamnoloma po končanem izkoriščanju in izvedeni sanaciji

Po končanem izkoriščanju in izvedeni sanaciji v kamnolomu ni več dejavnosti, ki bi povzročale hrup, emisije prahu ali energije v okolje. Torej tudi ni vplivnega območja kamnoloma, oziroma vplivno območje ne presega meje ureditve – rudniškega prostora.

12.3 Vplivno območje kamnoloma v času izvajanja del

Vplivno območje kamnoloma je, glede na dopustne vrednosti emisij snovi ali energije, različno za različne vrste emisij in različno glede smeri od izvora vpliva do objekta.

12.4 Vplivno območje zaradi hrupa

Gozdno in kmetijsko območje na južni, zahodni in severni strani kamnoloma je določeno kot IV. območje z mejno dnevno ravniyo hrupa 70 (dBA), oziroma kritično dnevno ravniyo hrupa 80 (dBA).

Na južni, zahodni in severni strani kamnoloma sega vplivno območje za hrup le nekaj metrov do največ 20 metrov od izvora in praviloma ne presega ureditvenih meja – rudniškega prostora.

Območje vzhodno in severovzhodno od kamnoloma je določeno kot III.območje z mejno dnevno ravniyo hrupa 60 (dBA), oziroma kritični dnevno ravniyo hrupa 69 (dBA).

Na vzhodni in severovzhodni strani kamnoloma je vplivno območje za hrup do 100 metrov od izvora. Ker se večina hrupnih dejavnosti opravlja v pridobivalnem prostoru ali na meji le tega, vpliv hrupa tudi na tej strani ne presega meja ureditve – rudniškega prostora.

12.5 Vplivno področje zaradi prahu

Prah nastaja praktično v vseh postopkih proizvodnega procesa. Predvideni so predpisani ukrepi za zmanjševanje emisij prahu tako, da ni pričakovati prekoračitve dopustnih vrednosti izven območja urejanja – rudniškega prostora.

12.6 Vplivno območje zaradi potresov pri miniranju

Dopustne vrednosti potresov pri miniranju so odvisne od vrste objektov in so določene z predloženimi standardi (DIN 4150 – 3. del, ÖNORM S 9020 ali SN 640 312a).

Splošna dopustna meja hitrosti vibracije (mm/s) za objekte v naselju Liboje je 5 - 10 mm/s.

Splošna dopustna meja hitrosti vibracije za brežine kamnoloma je okoli 100 – 150 mm/s in za raščeni teren ob kamnolomu 200 mm/s ali več.

Potres je v prvi vrsti odvisen od uporabljene količine razstreliva na milisekundni interval in od razdalje od mesta eksplozije do ogroženega objekta.

Glede na predvidene globine minskih vrtin in s tem povezano količino razstreliva v eni vrtini je pričakovati mejno vrednost hitrosti vibracije 10 mm/s na razdaljah okoli 200 metrov.

Vplivno območje potresov zaradi miniranja je 200 metrov v severovzhodni smeri, to je smeri proti naselju Liboje ter 10 metrov v južni, zahodni in severni smeri, kjer ni zidanih objektov. Vplivno območje se mora meriti od mesta miniranja. Ker so vsa miniranja znotraj pridobivalnega prostora, sega vplivno območje praviloma le v območje urejanja – rudniški prostor. Izjema je pridobivanje v drugi fazi na severovzhodnem delu kamnoloma, kjer vplivno področje sega izven območja urejanja – rudniškega prostora.

Vplivno območje v nobenem primeru ne sme segati v obstoječe stavbnih objektov. V tem primeru je obvezno miniranje prilagoditi tako, da vplivno območje zaradi potresov ne dosega stavbnih objektov.

13 UKREPI IZ VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU

13.1 Splošno

Vsa dela v kamnolomu se morajo izvajati v skladu z določili Pravilnika o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in tehničnih ukrepih za dela pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin na površinskih kopih (Ur.l. št. 68/2003) in na podlagi tega pravilnika izdanimi navodili.

Tehnični vodja izvajanja del mora pred začetkom izvajanja del izdati ustrezna varnostna navodila za vse tehnološke faze in jih opremiti z ustreznimi tehnološkimi skicami.

V primeru izvajanja del s strani več izvajalcev je potrebno dodelati dogovor o skupnih varstvenih ukrepih, določiti odgovorne osebe in razmejiti odgovornost udeležencev.

Vsi izvajalci, ki bodo izvajali dela, morajo imeti ustrezna znanja, zdravniška spričevala in potrdilo o opravljenem izpitu iz varnosti in zdravja pri delu, pri delu pa morajo uporabljati

13.2 Varnostni ukrepi pri izvajanju del

Izvajalec rudarskih del za vsako delovišče sestavi pisna navodila o zagotavljanju varnosti in zdravja delavcev pri delu. Pisna navodila morajo vključevati praktične nasvete o varni uporabi delovne opreme, o namestitvi in uporabi opreme za umik in reševanje ter opis postopkov, ki se morajo izvajati v nujnih primerih. Vsa navodila izdaja tehnični vodja izvajalca rudarskih del.

Podrobnejša navodila varnostnih ukrepov pri izvajanju del v kamnolomu so zajeta v dokumentu Navodila za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu, na podlagi zakonov in na njihovi podlagi izdanih predpisov predvsem pa:

- Zakon o rudarstvu (ZRud-1, UPB3, Ur. l. RS, št. 14/14),
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1, Ur.l. RS št. 43/11),
- Zakon o tehničnih zahtevah za proizvode in o ugotavljanju skladnosti (ZTZPUS-1, Ur.l. RS, št. 17/11) in
- navodil proizvajalcev ter posebne varnostne ukrepe določen v rudarskih projektih za izvajanje del.

Navodila za varno in zdravo delo in ter delovna navodila za pregledovanje, vzdrževanje in preizkušanje delovne opreme in naprav, izdaja tehnični vodja ob sodelovanju strokovne osebe za varnost in zdravje, pri čemer se uporablja tudi Splošni akt o varnosti in zdravju pri delu.

13.3 Varnostni ukrepi pri delu na etažah

Delo mora biti načrtovano v skladu s splošnim aktom o varnosti in zdravju pri delu in ob upoštevanju tveganj, povezanih z možnimi zruški ali zdrsi hribine.

Kot zaščitni ukrepi morajo biti dosledno izvedeni ustrezni nakloni, višine odkopnih etaž ter splošni naklon kamnoloma ob upoštevanju geomehanskih lastnosti hribin, značilnosti odkopne metode ter zahtevane stabilnosti etaž.

Etaže in transportne poti morajo biti dovolj trdne glede na uporabljeno pridobivalno in transportno opremo. Zgrajene in vzdrževane morajo biti tako, da se po njih lahko varno premika oziroma prevaža pridobivalna in transportna oprema.

Pred začetkom ali pred ponovnim pričetkom del na površinskem kopu morajo biti pregledana pobočja nad delovnimi mesti, pridobivalnimi površinami ter nad transportnimi potmi. S teh površin je potrebno odstraniti vse zrahljane kose hribine. Obtrkavanje oziroma čiščenje brežin etaž mora biti izvedeno povsod tam, kje to narekujejo varnostni razlogi.

Odkopne etaže morajo biti urejene tako, da ne ogrožajo stabilnosti površinskega kopa. Delavci, ki so zaposleni pri pridobivanju oziroma kopanju plasti, morajo biti na deloviščih razporejeni tako, da ne delajo drug nad drugim.

13.4 Varstvo pred požari

Izvajalec rudarskih del mora na delovišču izvajati ukrepe, s katerimi zagotovi odkrivanje požarov in prisotnosti eksplozivnih in / ali zdravju škodljivih snovi v ozračju delovišča. Ti ukrepi so predpisani v Splošnem aktu o varnosti in zdravju pri delu.

V splošnem aktu o varnosti in zdravju pri delu morajo biti za delovišče, na katerem se izvajajo pridobivalna, gradbena, rudarsko – gradbena, montažna ali vzdrževalna dela, določeni ukrepi za preprečevanje nastanka in širjenja požarov. Ukrepi za zagotavljanje požarne varnosti morajo zagotoviti hitro in učinkovito gašenje požara.

Izvajalec rudarskih del mora delovišče opremiti z ustrezno opremo za gašenje požarov, in če je potrebno, tudi s požarnimi detektorji in alarmnimi sistemi.

Oprema za gašenje požarov mora biti delavcem lahko dostopna, enostavna za uporabo, in kjer je to potrebno, tudi zavarovana pred mehanskimi poškodbami in toploto. Izvajalec rudarskih del izdelava požarni načrt, v katerem določi vse potrebne ukrepe za odkrivanje, preprečevanje širjenja in gašenje požarov. Načrt mora biti na razpolago delavcem

Izvajalec del mora razpolagati z Načrtom obrambe in reševanja, katerega sestavni del so kurativni in preventivni ukrepi tudi za področje zagotavljanja požarne varnosti v rudarskem objektu.

13.5 Obveznosti delodajalca

Izvajalec rudarskih del je, v smislu ZVZD delodajalec, ki izpolnjuje predpisane pogoje za delo v rudarski dejavnosti, je v Republiki Sloveniji oziroma EU registriran za rudarsko dejavnost in ima ustrezno dovoljenje za izvajanje del.

Izvajalec je kot delodajalec dolžan zagotoviti varnost in zdravje delavcev v zvezi z delom. V ta namen mora izvajati ukrepe, potrebne za zagotovitev varnosti in zdravja delavcev,

vključno s preprečevanjem nevarnosti pri delu, obveščanjem in usposabljanjem delavcev, z ustrezno organiziranostjo ter potrebnimi materialnimi sredstvi (5. člen ZVZD).

Izvajalec rudarskih del sprejme ukrepe, s katerimi zagotovi, da so delavci seznanjeni z vsemi ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja na delovišču in posameznih delovnih mestih.

Delodajalec mora zagotavljati varnost in zdravje pri delu zlasti tako, da poveri opravljanje nalog varnosti pri delu strokovnemu delavcu, naloge varovanja zdravja pa pooblaščenemu zdravniku (15. člen ZVZD).

Strokovne naloge s področja varnosti pri delu, ki potekajo pri izvajanju rudarskih del lahko opravlja tudi oseba, ki izpolnjuje pogoje za tehničnega vodjo rudarskih del (44. člen ZRud).

Delodajalec mora določiti in izvesti občasne preizkuse teoretične in praktične usposobljenosti delavcev za varno delo. Rok za občasne preizkuse ne sme biti daljši od dveh let.

Vsak delodajalec mora izdelati in sprejeti Splošni akt o varnosti in zdravju pri delu, katerega sestavni del je Izjava o varnosti ter Ocena tveganja v pisni obliki, s katerim oceni tveganje za nastanek poškodb in zdravstvenih okvar ter določi način in ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu.

Vsebina splošnega akta o varnosti in zdravju, izjave o varnosti in ocene tveganja je predpisana v Pravilniku o vsebini in načinu izdelave splošnega akta o varnosti in zdravju pri delu, ki ga mora pred pričetkom del izdelati izvajalec rudarskih del (Ur. list RS, št. 68/01).

V skladu s 25. členom Zakona o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD), 41. členom ZRud in 6. členom Pravilnika o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in tehničnih ukrepih za dela pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin na površinskih kopih, morajo na delovišču, kjer dela hkrati več organizacij, ali izvajalcev, izvajalci del s pismenim dogovorom določiti skupne varstvene ukrepe in normative ter delavca odgovornega za izvajanje teh ukrepov. Izvajalec rudarskih del mora na delovišču izvajati koordinacijo vseh potrebnih ukrepov za zagotovitev varnosti in zdravja delavcev pri delu.

V skladu z 19. členom ZVZD in Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in tehničnih ukrepih za dela pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin na površinskih kopih, mora delodajalec (strokovni delavec ali služba zadolžena za zagotavljanje varnosti pri delu) pripraviti med drugim tudi navodila za varno delo. V rudarstvu je za izdajo navodil zadolžen tehnični vodja (36. člen Pravilnika).

Navodila za varno delo morajo poleg navodil proizvajalca vsebovati še:

- dolžnosti zaposlenih strojnikov, njihovih pomočnikov in nadzornikov oziroma delovodij,
- varnostne ukrepe za delo s posamezno delovno opremo – delovnim strojem (vrtalnim strojem, nakladalnikom, bagrom, buldožerjem, kamioni, opremo za predelavo, transportnimi trakovi itd.), navedena mora biti prometna

signalizacija, signalizacija in postopki med nalaganjem, iztresanjem, vožnjo nazaj itd.

- varnostne ukrepe pri delih miniranja,
- določila o vzdrževanju delovne opreme v kateri mora biti zajeto ravnanje z naftnimi derivati ter postopki v primeri nesreče z naftnimi derivati,
- določitev transportnih poti ter njihovo označevanje,
- zavarovanje kamnoloma.

Sestavni del navodil so tudi tehnološke sheme za posamezne delovne operacije, predvsem za odkopavanje in nakladanje.

Za zaposlene mora delodajalec urediti primerna stranišča, praviloma v bližini garderob. Kot primerno je možno uporabiti tudi kemično stranišče z urejenim čiščenjem in odvozom.

13.6 Obveznosti delavcev

Delavec mora upoštevati predpisane varnostne ukrepe, uporabljati predpisana sredstva in opremo za osebno varnost pri delu in se odzvati na zdravstvene preglede v skladu z ZVZD. Če delavec ne ravna v skladu s prej navedenim, ogroža svojo varnost in zdravje ter varnost in zdravje drugih in se šteje kot hujša kršitev obveznosti iz delovnega razmerja.

Delavec mora delodajalca takoj obvestiti o vsaki pomanjkljivosti, škodljivosti, okvari ali o drugem pojavu, ki bi lahko pri delu ogrozil njegovo zdravje in varnost ali zdravje in varnost drugih kot tudi varnost okolja.

Delavec ima pravico v primeru neposredne in neizogibne nevarnosti ustrezno ukrepati, skladno s svojim znanjem in tehničnimi sredstvi, ki jih ima na razpolago in zapustiti delovno mesto. Obveznosti delavcev so določene v rudarskih predpisih in v ZVZD-1.

13.7 Varnostni ukrepi pri vrtanju in miniranju

V osnovi je tehnično pravilno izvajanje del tudi varno izvajanje, zato je v tem projektu tudi poudarek na pravilnem izvajanju del po tehničnih normativih in navodilih proizvajalcev opreme.

Spoštovati je potrebno določila Pravilnika o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in o tehničnih ukrepih za dela pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin na površinskih kopih. Pri spremembi ali nadomestilu pravilnika se upoštevajo novi predpisi.

Za ravnanje z vrtalno garnituro in priborom mora biti izdelano tehnično navodilo, ki vsebuje podatke:

1. o načinu vizualnega pregleda najvažnejših delov in sklopov vrtalne naprave pred začetkom del;
2. o ugotavljanju stanja na delovišču;
3. o postopku pri postavljanju vrtalne garniture, zagonu in ustavitvi;
4. o postopku v primeru loma ali »zagozditve« orodja v vrtini;
5. o vzdrževanju naprave vključno z ravnanjem z naftnimi derivati.

Za vsako vrtanje minskih vrtin mora biti izdelana tudi skica vrtin z vsemi potrebnimi podatki o položaju – mestu vrtanja, geometriji vrtanja (razdalja med vrtinami, razdalja med vrstami, globine vrtin, naklon in premer itd.). Pri izdelavi skice vrtanja se morajo spoštovati določila tehnične dokumentacije – rudarskega projekta za izvajanje del. Skica vrtin je osnovni podatek za izdelavo načrta miniranja.

V času vrtanja mora biti delovišče zavarovano tako, da ni mogoč pristop nepoklicanih. Za izvedbo zavarovanja je odgovoren tehnični vodja, za izvajanje varovanja pa odgovorni vodja vrtanja - nadzornik.

Nevarno območje je bližina vrtalne garniture in kompresorja oziroma cevi za stisnjen zrak. Zadrževanje ob delovni opremi - strojih je dovoljeno samo zaposlenim pri teh strojih.

Z vrtalno garnituro in kompresorjem smejo delati samo ustrezno usposobljeni delavci, ki morajo uspešno opraviti ustrezno prevero znanja iz varstva pri delu.

Navodila za varno in zdravo delo mora izdati tehnični vodja.

Pri miniranju v kamnolomu se je potrebno držati veljavnih predpisov za tovrstna dela in sicer:

- Zakon o eksplozivih (ZE-UPB1) (Ur. list RS, št. 100/05),
- Zakon o prevozu nevarnega blaga (ZPNB-UPB1) (Ur. list RS, št. 33/06),
- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in o tehničnih ukrepih za dela pri razstreljevanju, kadar gre za raziskovanje in izkoriščanje mineralnih surovin, izvajanje drugih rudarskih del in izvajanje razstreljevalnih del v drugih dejavnostih (Ur. list RS, št. 111/03),
- Pravilnik o evidencah o eksplozivih, ki jih vodijo pravne osebe in podjetniki (Ur. list RS, št. 82/03),
- Pravilnik o strokovni usposobljenosti za delo z eksplozivi (Ur. list RS, št. 82/03, 95/04).

Miniranje kot rudarsko delo se izvaja na podlagi navodil rudarskega projekta za izvajanje del. Za vsako miniranje je potrebno izdelati načrt miniranja. Pri izvajanju minerskih del je potrebno upoštevati določila 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 (Ur.l. RS, št. 111/03).

13.8 Varnostni ukrepi pri odkopavanju, odpiranju, prekladanju, nakladanju, transportu in razkladanju ter predelavi materiala

V rudarskem projektu za izvajanje del je potrebno detajlno obdelati zgoraj navedene ukrepe ob upoštevanju predpisanih normativov in standardov za zagotovitev varnosti in zdravja pri delu in varnosti okolja in okolice.

Upoštevati je potrebno dosedanje izkušnje in meritve oziroma izvedeni monitoring vplivov na okolje.

13.9 Prva pomoč

v skladu s določilom 70. člena Pravilnika zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in tehničnih ukrepih za dela pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin na površinskih kopih (Ur.l. RS, št. 68/03), mora organizacija stalno skrbeti za ustrezno število usposobljenih ljudi za nudenje prve pomoči, za omarice prve pomoči, organizirati mora tudi način prevoza v primeru nesreče.

v skupnih prostorih morajo biti ustrezna navodila za nudenje prve pomoči, kot tudi telefonske številke in naslovi za nujne klice.

13.10 Pomožni objekti

V kamnolomu je vsa potrebna infrastruktura potrebna za obratovanje kamnoloma, zato niso predvideni novi objekti.

Investitor bo uredil prostor za parkiranje strojev ob smiselni uporabi določil Pravilnika o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za parkirišča in mesta za vzdrževanje vozil (Ur. list RS, št. 33/96) in Pravilnika o tehničnih zahtevah za gradnjo in obratovanje postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi (Ur. list RS, št. 114/04).

13.11 Izvajanje in vodenje del v kamnolomu

Pridobivanje mineralnih surovin je po Zakonu o rudarstvu, rudarska dejavnost (4. člen ZRud). Rudarska dela lahko izvaja pravna ali fizična oseba, če je znotraj EU registrirana za ustrezno dejavnost, ki izpolnjuje s tem in drugimi zakoni predpisane pogoje za opravljanje dejavnosti. Izpolnjevanje predpisanih pogojev za opravljanje dejavnosti ugotavlja rudarska inšpekcija (39. člen ZRud).

Rudarska dela sme izvajalec opravljati le na podlagi dovoljenja za izvajanje del po ZRud (40. člen ZRud).

Pri izvajanju rudarskih del mora izvajalec zagotavljati tehnično vodenje del po rudarski projektni dokumentaciji in tehničnih predpisih o varnosti in zdravju pri delu (45. člen ZRud), zagotoviti mora tudi nadzorstvo nad izvajanjem tehničnih predpisov in predpisov s področja varnosti in zdravja.

Skladno z določili ZRud-A, dela tehničnega vodje lahko opravlja le oseba vpisana v register pooblaščenih oseb v rudarstvu.

Strokovno tehnično vodenje del zagotavlja tudi pravilno in s tem tudi varno delo zaposlenih ter varnost okolice.

13.12 Ravnanje v primeru najdb naravne dediščine

Področje širitve kamnoloma so opredelili kot območje pričakovanih naravnih vrednot (Območje karbonatnih kamnin), kjer pri posegih v prostor obstaja verjetnost najdb novih naravnih vrednot.

Priporočila glede ravnanja:

- občasen geološki nadzor pri zemeljskih delih,
- v primeru odkritja geoloških naravnih vrednot (fosili, minerali) pri zemeljskih delih naj se o najdbi obvesti pristojno organizacijo za varstvo narave – Zavod RS za varstvo narave, Kersnikova 3, 1000 LJUBLJANA in Agencijo RS za okolje, Sektor za ohranjanje narave, Vojkova 1b, 1000 LJUBLJANA, ki poda usmeritve glede ohranjanja najdb oziroma nadaljnjega ukrepanja.

13.13 Zavarovanje kamnoloma med obratovanjem

V času obratovanja mora biti kamnolom zavarovan tako, da ne ogroža neposredne okolice, da je izključena vsaka nevarnost za ljudi, živali in okolje. Na vhodu v kamnolom ali etažo je potrebno postaviti zapornico, ki preprečuje dovoz in odvoz v času ko kamnolom ne dela. Celotno področje kamnoloma je zavarovati bodisi z zemeljskim nasipi ali z ograjo ter postaviti opozorilne table s trajnimi napisi prepovedi pristopa nepoklicanim in nevarnostjo padca v globino. Opozorilno tablo je potrebno postaviti tudi pri vhodu v kamnolom skupaj s osnovnimi podatki o izvajalcu rudarskih del - lastniku.

Upoštevati je potrebno določbe Uredbe o mejnih, opozorilnih in kritičnih emisijskih vrednostih snovi v zraku. V procesu pridobivanja – odkopavanja, zaradi naravne vlažnosti, ne nastajajo omembe vredne količine prahu. Zaradi vsega navedenega v procesu pridobivanja ni pričakovati večjih emisij prahu. Te se lahko pojavijo le v eventualno dolgem sušnem obdobju.

13.14 Zavarovanje prostora po končanem izkoriščanju

Postopek zavarovanja območja kamnoloma Liboje po končanem izkoriščanju je določen z ZRud. Popolno in trajno opustitev izkoriščanja mora nosilec rudarske pravice prijaviti rudarski inšpekciji in ministrstvu pristojnem za rudarstvo.

Ministrstvo imenuje komisijo, ki na kraju samem preveri razloge in ugotovi ali so izpolnjeni pogoji za opustitev del glede na določila koncesijske pogodbe.

Po opravljenem pregledu komisija izdela zapisnik, ki je osnova za izdajo dovoljenja za opustitev izkoriščanja. Nosilec rudarske pravice in izvajalec rudarskih del mora izvesti dokončno sanacijo okolja in odpraviti posledice, ki so nastale pri izvajanju rudarskih del. Na območjih, kjer posledic ni mogoče v celoti sanirati oziroma odpraviti, je izvajalec dolžan izvesti ukrepe zavarovanja, da se izključi nevarnost za zdravje ali življenje ljudi in živali ter možni povzročitelji onesnaževanja okolja oziroma predvidljive škode na objektih in okolju.

O izvedenih ukrepih mora izvajalec obvestiti ministrstvo, ki imenuje komisijo za tehnični pregled. Komisija ugotovi ali je sanacija okolja izvršena v skladu z rudarskim projektom in ali izvedeni ukrepi zadoščajo prej navedenim zahtevam.

14 ZAKLJUČEK

Kamnolom Liboje je odprt kamnolom z urejeno infrastrukturo in izgrajenimi objekti za bogatenje mineralne surovine, tehničnega kamna-dolomita in apnenca.

V izdelavo projekta je bila vključena tehnična dokumentacija za različna področja zlasti za:

- geologijo in geomehaniko,
- rudarstvo in geotehnologijo,
- krajinsko oblikovanje prostora in rekultivacijo,
- vplive na okolje.

Upoštevane tudi izkušnje projektantov pri izdelavi Rudarskih projektov na različnih površinskih kopih v Sloveniji in Evropi. Pri določanju norm za izvajanje del so upoštevani najnovejši slovenski in evropski standardi, ki ob pravilnem izvajanju del in redni kontroli zagotavljajo izvajanje del pod dovoljenimi mejami negativnih vplivov na okolje.

Z idejnim rudarskim projektom so načrtovane take metode dela, ki zagotavljajo visoko varnost zaposlenih in zmanjševanje vplivov na okolico.

Tehnično ekonomski del in obseg sanacije pridobivalnega prostora ekonomsko opredeljuje rudarski projekt »SANACIJA PRIDOBIVALNEGA PROSTORA KAMNOLOMA LIBOJE« RP/2014-04-DP. V kolikor bo izdelovalec Strokovnih podlag za spremembo OPN ali za izdelavo OPPN potreboval podatke tehnično-ekonomske narave, mu bodo dostavljeni.

Srečno!

SEZNAM PRILOG

- Priloga 1: Rudarski načrt-geodetski posnetek stanja**
- Priloga 2: Projektirano končno stanje**
- Priloga 3: Profil 1**
- Priloga 4: Profil 2**
- Priloga 5: Profil 3**
- Priloga 6: Profil 4**
- Priloga 7: Profil 5**
- Priloga 8: Profil 6**
- Priloga 9: Profil 7**
- Priloga 10: Profil 8**
- Priloga 11: Profil 9**
- Priloga 13: Situacija podolžnih profilov**
- Priloga 14: Podolžni profil 1**
- Priloga 15: Podolžni profil 2**
- Priloga 16: Koncesijsko pogodbo št. 354-14-185/01**
- Priloga 17: Dovoljenje za izkoriščanje št. 310-1/78-3/3 in pod št. 310-3/80-3/4**
- Priloga 19: Geološko-geotehnični elaborat kamnolom Liboje (tekstualni del)**
- Priloga 20: Geološko-geotehnični elaborat kamnolom Liboje –profili**
- Priloga 21: Geološko-geotehnični elaborat kamnolom Liboje –situacija profilov**