


PROCEDURE		
	Strana 1 z 15	
	Kód: P-ENV- SK-TR-1.3	Vydanie: 3 Revízia: Vytlačené:

PLÁN NAKLADANIA
s odpadom z ťažobného priemyslu
pre lom TREBEJOV

Prípravil: Meno: Sabol Peter, Ing. Kortvéyessyová D., Ing. Dátum: 1.12.2016 Podpis:	Skontroloval: Meno: Michnová Alena, Ing Dátum: 6.12.2016 Podpis:	Schválil: Meno: Grega Viliam, Ing. Dátum: 10.12.2016 Podpis:
--	--	--

Kód: P-ENV- SK-TR-1.3

Názov: Plán nakladania - o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu

Vydanie: 3**Revízia:**
Vytlačené:**Dátum:** 15. 12. 2016**Dátum:**
4. 1. 2017 13:13

1.0 ÚČEL

Tento plán nakladania je vypracovaný v súlade s § 5 zákona č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu o zmene a doplnení niektorých zákonov pre lom Trebejov.

2.0 ROZSAH PLATNOSTI

Tento plán nakladania je záväzný pre zamestnancov závodu LOMY – lom Trebejov a aj pre osoby, ktoré sa so súhlasom zamestnávateľa zdržujú v jeho priestoroch a objektoch.

3.0 DEFINÍCIE A POJMY –

NO – NEBEZPEČNÝ ODPAD

4.0 SÚVISIACA DOKUMENTÁCIA

Zákon č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu v znení neskorších predpisov

Príloha č. 1 - Situačný plán širšieho okolia

Príloha č.2 - Situačná mapa rozmiestnenia odvalu č. 14 a skládky č. 1 a 2 po zmene rozhodnutia o zaradení úložiska

5.0 POVINNOSTI

Vedúci zamestnanci sú zodpovední za oboznámenie všetkých zamestnancov s obsahom tohto dokumentu a za dodržiavanie jeho ustanovení na úseku, za ktorý zodpovedajú.

6.0 POPIS

6.1 Názov a adresa prevádzkovateľa úložiska odpadu

- mená zamestnancov zodpovedných za prevádzku

6.2 Základné údaje o úložisku a jeho kategorizácia

6.3 Opis vlastnosti ťažobného odpadu

6.4 Údaje o prieskume

6.5 Dobývanie ložiska

6.6 Úprava a zušľachtovanie

6.7 Geologická charakteristika ložiska

6.8 Druh ťažobného odpadu a plánovaný spôsob nakladania s ťažobným odpadom

6.9 Geotechnické správanie odpadu

6.10 Geochemické vlastnosti a správanie odpadu

6.11 Zaradenie odpadu podľa všeobecných predpisov o odpade

6.12 Opis chemických látok a chemických prípravkov, ktoré majú používať pri úprave nerastov a ich stability

6.13 Opis metódy (technológie) ukladania odpadov na úložisko

6.14 Systém prepravy ťažobných odpadov, ktorý sa má použiť

6.15 Činnosti, pri ktorých sa ťažobný odpad ukladá

6.16 Nepriaznivé vplyvy ukladania ťažobného odpadu na životné prostredie a ľudské zdravie a návrh opatrení na ich minimalizáciu

6.17 Návrh kontrolných a monitorovacích postupov

6.18 Návrh plánu na uzavretie ložiska

6.19 Návrh opatrení na zabránenie havarijných stavov

Kód: P-ENV- SK-TR-1.3 Názov: Plán nakladania - o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu	Vydanie: 3 Revízia: Vytlačené:	Dátum: 15. 12. 2016 Dátum: 4. 1. 2017 13:13
--	---	---

6.1. NÁZOV A ADRESA PREVÁDZKOVATEĽA ÚLOŽISKA ODPADU

Názov : Carmeuse Slovakia, s.r.o.
Adresa : Slavec 179, 049 11 Slavec
Štatutári: Ing. Viliam Grega, Ing. Eva Balogová, Ing. Anton Oršula, Ing. Jozef Leško,

Prevádzka: závod LOMY – lom Trebejov

Adresa: Trebejov 53

PSČ: 044 81

Číslo telefónu: 055/6112001

Číslo faxu: 055/6112017

Mená zodpovedných za prevádzku: Ing. Vladimír Gašparec – riaditeľ závodu LOMY
Ing. Peter Sabol — vedúci výroby
Ing. Miloš Ilenin – vedúci údržby

6.2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ÚLOŽISKU A JEHO KATEGORIZÁCI

6.2.1. Tabuľka úložiska

Nadobudnutím účinnosti zákona č. 514/2008 Z. z. (o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov), organizácia Carmeuse Slovakia, s.r.o. Slavec požiadala Obvodný bankský úrad v Košiciach o zaradenie úložisk ťažobného odpadu do zodpovedajúcej kategórie podľa § 4 cit. Zákona.

Po preskúmaní žiadosti Obvodný bankský úrad v Košiciach vydal rozhodnutie č. 585-1307/2009 zo dňa 3. 8. 2009 o zaradení úložisk do kategórie B pre štyri odvaly nachádzajúce sa v hraniciach dobývacieho priestoru Trebejov.

Aktuálny stav v roku 2009

Ide o povrchové odvaly na ukladanie tuhého ťažobného odpadu z ťažby dolomitu, umiestnené v hraniciach dobývacieho priestoru lomu.

V dobývacom priestore sa nachádzajú štyri odvaly na SSV, V a JV – obvode dobývacieho priestoru.

Umiestnenie s ohľadom na konfiguráciu terénu:

Odval č. 01 – nachádza sa pri juhovýchodnom okraji lomu na kóte 325 (II. etáž). Odval vznikol v minulosti pri otváraní lomu. Ukladal sa tu skrývkový materiál a hlušina počas ťažobných prác. Odval má plošnú výmeru cca 5 500m² a je situovaný mimo bloku zásob.

Odval č.02 - nachádza sa pri odbočke technologickej cesty na III. etáž, v juhovýchodnom rohu dobývacieho priestoru na kóte 325, 100 m mimo hranice bloku zásob. Plocha odvalu je cca 30 x 80 m. V súčasnosti tu nie je ložený žiaden materiál, ťažobný odpad, ktorý bol v minulosti tu uložený, sa použil na úpravy technologickej cesty a našlo aj uplatnenie u iných odberateľov ako zásypový materiál.

Kód: P-ENV- SK-TR-1.3 Názov: Plán nakladania - o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu	Vydanie: 3 Revízia: Vytlačené:	Dátum: 15. 12. 2016 Dátum: 4. 1. 2017 13:13
--	---	---

Odval č. 03 - nachádza sa taktiež mimo hraníc blokov zásob vo vnútri dobývacieho priestoru na severovýchodnom cípe pri bode č. 3 DP Trebejov. Odval sa nachádza medzi vrstevnicami 355 – 400 m n.m. Z juhovýchodnej strany ho ohraničuje technologická cesta na IV. A V. etáž lomu. Ukladá sa tu zahlinený materiál a kvalitatívne nevyhovujúce dolomity.

Odval č. 04 - nachádza sa pri severnej hranici bloku zásob na kóte 404 m n. m., čiastočne mimo hranice blokov zásob na ploche cca 40 m x 90 m v tesnej blízkosti severnej hranice dobývacieho priestoru. Je tu uložený skrývkový materiál, zahlinený materiál a kvalitatívne nevyhovujúce dolomity.

Odval č. 4 sa likviduje postupným premiestňovaním materiálu na odval č.03 a odvaly č. 01 a č. 02 sú likvidované odpredajom zeminy ako materiálu na stavbu násypov a spevnených plôch.

6.2.2. Číslo a dátum vydania rozhodnutia príslušného úradu o zaradení ložiska do príslušnej kategórie v zmysle § 4 ods. 10 zákona č. 514/2008 Z. z.

Rozhodnutie o zaradení úložiska vydal Obvodný bankský úrad v Košiciach, ako vecne príslušný orgán štátnej správy podľa § 24 písm. b zákona č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

- číslo rozhodnutia 585-1307/2009 zo dňa 3. 8. 2009
- zaradenie úložiska do kategórie: B
- druh úložiska odval
- vznik ťažobného odpadu: z ťažby nevyhradeného nerastu – dolomitu
- celková kapacita: 880 000 ton
- dobývací priestor: Trebejov

Na základe vyššie citovaného rozhodnutia, organizácia následne vypracovala podľa § 5 zákona č. 514/2008 Z. z. pre lome Trebejov „**Plán nakladania s odpadom z ťažobného priemyslu pre dolomitový lom Trebejov**“, ktorý bol schválený dňa 8. 12.2010.

Organizácia Carmeuse Slovakia, spol. s r.o. Slavec vychádzajúc z výrobného programu, modernizovania úpravárenskej linky, celkového množstva vyťaženej dolomitu nižšej kvality v priebehu roka ako aj odbytových možností prehodnotila opodstatnenosť ako aj správnosť zaradenia týchto štyroch odvalov do kategórie B - úložiska ťažobných odpadov.

Z tohto dôvodu podala dňa 28. 10. 2011 žiadosť na Obvodný bankský úrad v Košiciach o zmenu rozhodnutia č. 585-1307/2009 o zaradení úložiska do kategórie B. Dôvodom žiadosti o zmenu rozhodnutia bolo zníženie počtu úložísk z doterajších štyroch na jeden a zároveň preklasifikácia dvoch doterajších úložísk na skládku frakcie 0 – 1 000 mm.

Žiadosť o zmenu rozhodnutia bola daná skutočnosťou, že:

Odval č. 1 – ostáva bez zmien. Nachádza sa v juhovýchodnej časti okraja lomu a dobývacieho priestoru, mimo bloku zásob na ľavej strane prístupovej cesty na III. etáž. Zaberá plochu cca 120 x 50 m. Terajšia výška odvalu č.1 je cca 15 m. Počas otvárkovej jednotlivých etáží lomu sa tu uskladňovali nebilančné zložky dolomitovej horniny.

Odval č. 2 – sa ruší, pretože v skutočnosti tento odval dlhé roky neexistuje, materiál v minulosti uložený na tomto odvale bol znova zúžitkovaný ako vhodný zásypový materiál na stavby, zemné telesá a úpravu ciest. S využívaním tohto odvalu v budúcnosti sa už neuvažuje.

Kód: P-ENV- SK-TR-1.3 Názov: Plán nakladania - o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu	Vydanie: 3 Revízia: Vytlačené:	Dátum: 15. 12. 2016 Dátum: 4. 1. 2017 13:13
--	---	---

Odval č.3 a 4 – sa po prehodnotení opätovnej využiteľnosti uloženého materiálu klasifikujú na skládky frakcie 0 – 1000 mm s označením zásyp č. 1 a zásyp č. 2

Obvodný banský úrad v Košiciach vyhovel žiadosti organizácie a ako vecne príslušný orgán štátnej správy podľa § 24 písm. b) zákona č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov *v y d a l* „**Rozhodnutie č. 1163-3295/2011 zo dňa 5. 12. 2011 o zmene zaradenia úložiska do zodpovedajúcej kategórie v dobývacom priestore Trebejov**“.

Rozhodnutím sa mení pôvodné rozhodnutie č. 585-1307/2009 z 3. 8. 2009 a ruší odval č. 2. Odvaly č. 3 a č. 4 sa po prehodnotení znovuvyužiteľnosti uloženého materiálu preklasifikujú na skládky frakcie 0 – 1000 mm s označením zásyp č. 1 a č. 2.

Odval č. 1 ostáva bez zmien.

Celková kapacita úložísk sa mení z pôvodnej 3 500 000 ton na 85 000 ton.

6.3. OPIS VLASTNOSTI ŤAŽOBNÉHO ODPADU

6.3.1 Fyzikálne a chemické vlastnosti ťažobného odpadu

Hlavnou zložkou ťažobného odpadu je dolomit. Vedľajšou zložkou je piesok a štrk z nadložných sedimentov neogénu, kvartérne produkty zvetrávania dolomitu a íloviny z vnútorného ťažobného odpadu. V technogénnych sedimentoch odvalov sú zastúpené zrnitostné triedy od fyzikálneho ílu až po balvany s objektom desiatok decimetrov kubických. Pri sypaní sa balvany gravitačne akumulujú do bazálnych častí odvalu.

Chemické a mineralogické zloženie preukázalo úplnú podobnosť hodnotených technologických typov, čo má zásadný význam pre použitie obidvoch typov suroviny v priemyselných odvetviach.

Surovinu zaraďujeme do III. a IV. kvalitatívnej triedy pre chemickotechnologické využitie. Dolomit je možné využívať v hutníctve, pre výrobu stavebných hmôt a ako prímes do priemyselných hnojív. Nie je vhodný pre náročnejšie chemickotechnologické použitie. Zvýšené obsahy nečistôt nedávajú predpoklad získania surových alebo vypálených mletých produktov vhodných pre sklárstvo, gumárenský priemysel a iné náročné technológie. Zaradenie suroviny do tejto kvalitatívnej triedy spôsobil takmer výlučne zvýšený obsah Fe, len ojedinele spolu s Al.

Dolomity vyhodnotené s vhodnosťou pre chemickotechnologické účely sú vhodné aj pre stavebné účely, ako stavebný výrobok – kamenivo s vhodnosťou do budov, ciest a iných stavebných diel podľa EN 12 620, EN 13 139, EN 13 043.

Časť zásob v bloku č. 1 a 3 boli vyhodnotené iba pre stavebné účely (ide väčšinou o vápnité dolomity). Vyhodnotenie dolomitov pre stavebné účely vychádzalo predovšetkým z podkladov predchádzajúcich prieskumov a certifikátov zo súčasnej prevádzkovej výroby kameniva. Pre konfrontáciu výsledkov boli vykonané nové skúšky, ktoré potvrdili ich vhodnosť pre tieto účely.

Horninu ložiska tvoria dolomity so slabou puklinovou priepustnosťou. Pukliny sú z časti zanesené ílovito-piesčitou zložkou. Nad hladinou podzemnej vody sú dolomity suché. Ložisko pod hladinou podzemnej vody je zvodnené. Koeficient filtrácie je $8,7 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$. Údaj bol zistený hydrodynamickými skúškami vo vrte F-6. Horniny sú pri styku s vodou v podstate stabilné bez nebezpečenstva zosuvov. V rámci prieskumných prác nebol overený výskyt prírodných liečivých vôd. Ložisko dolomitu má voči podzemným vodám pod hladinou podzemnej vody stredne obtiažne hydrogeologické pomery. Stupeň klasifikácie:3.

Ložiskové územie nezasahuje do ochranných pásiem vodárenských zdrojov a chránených území.

Kód: P-ENV- SK-TR-1.3 Názov: Plán nakladania - o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu	Vydanie: 3 Revízia: Vytlačené:	Dátum: 15. 12. 2016 Dátum: 4. 1. 2017 13:13
--	---	---

Obsah prírodných rádionuklidov neprekračuje smerné hodnoty vyhláškou MŽP SR, ktoré stanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia.

Podľa STN 73 30 50 sú technogénne sedimenty odvalu klasifikované ako zeminy III. a IV. triedy.

Chemické zloženie ťažobného odpadu sa dosiaľ nestanovovalo. So zreteľom na to, že jeho hlavnou zložkou je dolomit, nie je podstatne odlišené od zloženia ťaženej suroviny. Na základe petrografických a mineralogických hodnotení sa ložisku vyskytujú dva základné typy dolomitu: kryštalický a brekciovitý dolomit.

Chemické zloženie dolomitu:

- CaO 31,4 %
- MgO 21,2 %
- Fe₂O₃ 0,04 %
- Al₂O₃ 0,11 %
- SiO₂ 0,22 %
- SO₃ 0,03 %
- CaCO₃ 56 %
- MgCO₃ 44,6 %

Lom sa nachádza v miernej teplej oblasti s priemernou ročnou teplotou +7,8 °C, pri absolútnom maxime + 30 °C a minime – 30 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok je 670 mm. Najhojnejšie zrážky bývajú v júni a júli. Najmenšia zrážková činnosť býva od januára do marca. Snehová prikrývka trvá od 1. decembra do 10. Marca a jej priemerná výška je 30 cm. Priemerný počet mrazivých dní je 79.

Ťažobný odpad uložený v odvaloch v uvedenom klimatickom prostredí je chemicky stabilný rovnako ako ťažená surovina a produkty jej mechanického zušľachtovania.

Skrývku ložiska tvoria neogénne a kvartérne sedimenty.

Mocnosť skrývky veľmi kolíše. Najmenšia je v západnej časti ložiska, ktorá je takmer bez skrývky.

Humusová hlina má najčastejšie mocnosť 0,30 m. Maximálna mocnosť skrývky dosahuje 2,8 m.

Skrývkové práce sú realizované etapovite podľa postupu ťažobných prác tak, aby predstih skrývky pred ťažobnou stenou bol minimálne 20,0 m.

6.4. ÚDAJE O PRIESKUME

Prvý geologický prieskum bol na ložisku vykonaný Nerudným prieskumom Brno, 1956-1957 a zhodnotený je v záverečnej správe „Pruzkum dolomitu, 1957, Trebejov“. Prieskumným prácami boli vypočítané a schválené zásoby celkom v kat. B a C₁ v množstve 5 416 tis. m³.

Ďalšie prieskumné práce boli vykonané v roku 1981 a sú zhodnotené v „Záverečnej správe a výpočte zásob Trebejov – Ťp, stavebný kameň – dolomit, stav k 31. 8. 1981, zodpovedný riešiteľ RNDr. Zoltán Barkáč“.

Zásoby na ložisku Trebejov overené v rámci ťažobného prieskumu boli schválené uznesením KKZ v Prahe č. j. 613-05/39-83 zo dňa 14. 7. 1983.

V rámci prehodnotenia zásob podľa vyhlášky č. 6/1992 Zb. bol vykonaný nový „Výpočet zásob stavebného kameňa na výhradnom ložisku Trebejov“ so stavom k 1.1.1994. Zásoby boli schválené v Komisii pre klasifikáciu zásob Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pod poradovým číslom po. č. 01/72/98 č. j. 1544/9B-min. zo dňa 16.11.1998.

Z dôvodu zabezpečenia dostatočného množstva zásob pre novú úpravárenskú linku bol vykonaný nový „Výpočet zásob stavebného kameňa na výhradnom ložisku Trebejov“ so stavom k 30. 11.2013. Autor výpočtu je Ing. Jozef Prohinský, TRATEC, s r.o. Prešov.

Kód: P-ENV- SK-TR-1.3 Názov: Plán nakladania - o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu	Vydanie: 3 Revízia: Vytlačené:	Dátum: 15. 12. 2016 Dátum: 4. 1. 2017 13:13
--	---	--

Boli vypočítané a schválené nasledovné zásoby:

- geologické zásoby celkom: 184 359 tis. ton (65 145 000 m³)
- bilančné zásoby voľné:
 - vyhradený nerast – dolomit vhodný na chemicko-technologické spracovanie 165 174 tis. t
 - nevyhradený nerast – dolomit vhodný ako stavebný výrobok – 6 396 tis. m³
- skrývka celkom 6 871 tis. m³, čo je predstavuje 6 % z celkových zásob
- skrývkový pomer 1 : 9 (skrývka : surovina)

Zásoby boli schválené v Komisii pre klasifikáciu zásob Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pod poradovým číslom 01/03/2014; evid. č. 9874/2014; spis. č. 4587/2014-7.1 zo dňa 17. 3. 2014.

6.5. DOBÝVANIE LOŽISKA

Rozpojovanie suroviny je realizované trhacími prácami veľkého rozsahu. Sú realizované pomocou clonových, pätných a plošných odstrelov. Clonové odstrely sú projektované jedno až trojradové. Cieľom odstrelov je zabezpečiť dostatočné množstvo vhodnej rúbaniny.

Vítanie vývrtov pre trhacie práce je vykonávané vrtnými súpravami dodávateľsky. Nakladanie suroviny – rúbaniny z rozvalov na nákladné autá sa vykonáva kolesovým nakladačom typu Caterpillar CAT 980 M. Premiestňovanie rúbaniny je zabezpečené veľkokapacitnými prepravníkmi po existujúcich technologických cestách. Tieto sú vybudované vo východnej a južnej časti hraníc ložiska. Premiestňovanie suroviny je k úpravarenskej linke – k násypke primárneho drviča.

Dobývanou surovinou sú dolomity. Dobývanie je na piatej až nulte etáži. Projektovaný postup je navrhnutý tak, aby boli rešpektované základné bansko-technické podmienky dobývania a ostatné podmienky a opatrenia súvisiace s touto činnosťou.

6.6. ÚPRAVA A ZUŠĽACHŤOVANIE

Úprava a zušľachťovanie dolomitov je realizovaná na jednej kompaktnej samostatnej úpravarenskej linke, ktorá je umiestnená v areáli spoločnosti Carmeuse Slovakia, s r. o. v závode LOMY – lom Trebejov.

Proces úpravy a zušľachťovania pozostáva z týchto úkonov:

- drvenie
- triedenie
- skladovanie finálnych produktov

Popis prác súvisiacich s úpravou a prevádzkovaním zariadení, ktoré sú umiestnené na úpravarenskej linke je podrobne rozvedený v Technologickom postupe výroby lomu Trebejov.

Spôsob dopravy na úpravu a zušľachťovanie

Vyťažená surovina z lomu sa dopravuje po technologických cestách k násypke primárneho drviča. Ako dopravný prostriedok sa využívajú dumpre typu KOMATSU HD 405 – 2 ks s nosnosťou 40 t.

Zložky vydobytých nerastov, ktoré budú pri úprave a zušľachťovaní využité

Surovina vyťažaná z dobývacieho priestoru lomu Trebejov je využívaná komplexne. Drvením a triedením na úpravarenskej linke vznikajú tieto hotové výrobky:

- frakcie 0/4, 4/8, 5/12, 8/16, 0/22, 0/63, 0/16, 0/30 mm

Kód: P-ENV- SK-TR-1.3 Názov: Plán nakladania - o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu	Vydanie: 3 Revízia: Vytlačené:	Dátum: 15. 12. 2016 Dátum: 4. 1. 2017 13:13
--	---	--

- dolomit pre konvertorový proces frakcie 16-45 mm

Výmenou sít na triedičoch je možné vyrábať aj iné frakcie podľa požiadaviek odberateľov. Všetky frakcie, okrem 0/22, 0/16, 0/30 mm, ktorá je odtriedňovaná a dopravovaná pásovým dopravníkom na dočasnú skládku, sú vyvážené z pevných zásobníkov umiestnených pod triediarňou na samostatné skládky.

Technológia úpravy a zušľachtovania

Priemerná technologická výkonnosť je 200 t/h.

Výrobná linka je nastavená tak, aby bola dosiahnutá maximálna výťažnosť frakcie 16-45 mm. Táto frakcia predstavuje až 50% z celkovej výroby drveného kameniva. Podiely ostatných frakcií s môže meniť a regulovať podľa požiadaviek odberateľa.

6.7. GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA LOŽISKA

Ložisko sa nachádza cca 9,0 km severne od Košíc v katastri obce Trebejov v jej severovýchodnej časti. Terén v priestore ložiska je pokrytý vysokým dubovým a bukovým lesom. V priestore ťažby je tento postupne odstraňovaný. V blízkosti ložiska, v smere S – J preteká rieka Hornád.

Dolomity, resp. podložné kremence ležia nižšie, ako je úroveň aluviálnej nivy, z tohto dôvodu sa v priestore ložiska nenachádzajú žiadne pramene.

V tejto oblasti je činný aj kameňolom Malá Vieska.

Orograficky prináleží ložisko podľa regionálneho geologického členenia do pohoria Čiernej hory a nachádza sa na jeho JV okraji. Morfológia Čiernej hory je výrazná. Výškové rozdiely medzi údoliami a hlavným chrbtom sa pohybujú v rozmedzí 230 – 850 m. Samotné ložisko sa pohybuje v nadmorskej výške v rozmedzí 275 – 405,7 m n. m.

Geologická stavba

Ložiskové územie reprezentujú stredotriasové dolomity. Overené boli dva základné typy dolomitu: jemnozrnný kompaktný dolomit (kryštalický dolomit) a brekciovitý dolomit. Tieto typy tvoria podstatnú zložku geologických zásob na ložisku. Vzájomne sa na ložisku v nepravidelných vrstvách striedajú. V skúmanom území bola zdokumentovaná aj poloha vápniteho dolomitu. Z ostatných nekarbonátových hornín (ktoré tvoria na ložisku povrchovú a vnútornú skrývku) boli overené štrky, íly (s úlomkami hornín vyskytujúce sa v kavernách), silne rozdrvené dolomity viazané na poruchové pásma, polohy zahlinených a zaílovaných rozdrvených hornín (dolomitov), preplástky tektonického ílu a kvartérne sedimenty.

Ložiskové teleso sa skladá z dvoch samostatných území – južnej a severnej časti, ktoré sú od seba morfológicky oddelené hlbokým údolím v smere východ – západ. Odlišné sú aj ich súčasným stavom využitia a stavom preskúmanosti.

Severnú časť ložiskového telesa tvorí blok zásob č. 1 a 2. Blok zásob č. 1 (kategória zásob Z-1 a Z-2) má overenú maximálnu hrúbku 111 m (priemerná hrúbka obsahuje 18 m), výpočtová báza je na úrovni 295 m n.m, povrch bloku je nepravidelného tvaru o maximálnej dĺžke 400 m a šírke 680 m. Podstatná časť povrchu je tvorená rozfáraným lomom, priemerná hrúbka povrchovej skrývky je 0,9 m, vnútorná skrývka je reprezentovaná výplňou kaverien, drvených pásiem tektonických porúch a preplástkov ílov, vnútorná skrývka je v hodnote 6 % z celkového vypočítaného množstva suroviny. Blok zásob č. 2 (kategória zásob Z-2) má overenú hrúbku 45 m, vypočítaná báza je na úrovni 250 m n.m, plošné parametre sú ako u bloku č. 1, blok zásob je bez povrchovej skrývky, vnútorná skrývka je v hodnote 6 % z celkového vypočítaného množstva suroviny.

Kód: P-ENV- SK-TR-1.3 Názov: Plán nakladania - o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu	Vydanie: 3 Revízia: Vytlačené:	Dátum: 15. 12. 2016 Dátum: 4. 1. 2017 13:13
---	---	--

Blok č. 3 (kategória zásob Z-2) v podstave zaberá celú časť skúmaného územia južne od hranice dobývacieho priestoru Trebejov overená maximálna hrúbka je 131,5 m, priemerná hrúbka je 44 m, blok má nepravidelný tvar, maximálna dĺžka je 760 m, maximálna šírka telesa je 1100 m, výpočtová báza je na úrovni 275 m n.m.. Povrchovú skrývku tvoria kvartérne a neogénne sedimenty, vnútorná skrývka je reprezentovaná výplňou kaverien, drvených pásiem tektonických porúch a preplastkov ílov.

Hlavnou úžitkovou zložkou geologických zásob na ložisku je dolomit, hornina s nosným minerálom rovnakého názvu so stechiometrickým zložením $/CaMg(CO_3)_2/$ s priemerným obsahom jednotlivých zložiek: CaO (30,41%), MgO (21,86%), CO₂, resp. s.ž. (47,73%).

Jemnozrný kompaktný dolomit má jemnozrnnú kryštalickú štruktúru. Hlavná časť horniny je tvorená zmesou drobných, allotriomorfných kryštálov dolomitu. Veľkosť týchto zrn sa pohybuje v intervaloch 0,005 – 0,1 mm. V hornine sa vyskytujú aj tenké žilky, v ktorých vystupujú kryštalické, aliotrofné zrná dolomitu veľkosti 0,75 – 1,05 mm.

Brekciovitý dolomit je jemnozrný, škvritý. Tvorený je ostrohrannými až polostrohrannými úlomkami, ktoré sú obklopené bielou, hrubozrnnou karbonátovou hmotou (kalcit, dolomit).

Chemické a mineralogické zloženie preukázalo úplnú podobnosť hodnotených technologických typov, čo má zásadný význam pre použitie obidvoch typov suroviny v priemyselných odvetviach.

6.8. DRUH ŤAŽOBNÉHO ODPADU A PLÁNOVANÝ SPÔSOB NAKLADANIA S ŤAŽOBNÝM ODPADOM

Ťažobný odpad (znečistenie ložiska dolomitov) tvorí:

- lesná pôda (humusovitá)
- zvetraný dolomit (slaboilovitý dolomitový prach až štrk)
- piesčito-štrkovité sedimenty neogénu
- vnútorný ťažobný odpad (zmes tektonicky rozdrveného dolomitu s ílovoprachovou výplňou dutín v zlomových zónach)

Žiadna z týchto zložiek nemá nebezpečné vlastnosti. Zodpovedá teda zaradeniu do kategórie O – odpad z ťažby nerudných nerastov; číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu 01 01 02.

Pri zavedenej čisto mechanickej úprave (drvenie a granulometrické triedenie) sa žiadne chemické látky ani chemické prípravky nepoužívajú.

Plánovaný spôsob nakladania s ťažobným odpadom

Odval č. 1 – vznikol pri ťažobnej činnosti na jednotlivých etážach, kde sa ukladala nevyužitá zložka dolomitovej horniny. Úložisko – odval č. 1 bude slúžiť pre prípadný odpad z ťažobného priemyslu, ktorý môže vzniknúť pri skrývkových prácach.

Ťažobný odpad, vzniknutý v dobývacom priestore Trebejov pri banskej činnosti, je inertný, t. j. nepodlieha žiadnym významným, chemickým alebo biologickým zmenám. Je nerozpustný, nehorľavý a neobsahuje prímiesy, ktoré by negatívne pôsobili na životné prostredie.

Zhodnocovanie ťažobného odpadu

Ťažobný odpad v budúcnosti sa bude zhodnocovať pre vlastné účely na čiastočnú rekultiváciu územia dotknutého banskou činnosťou, ale taktiež bude ponúknutý na odpredaj na stavebné účely. Ťažobný odpad je inertný, preto sa neuvažuje so žiadnou recykláciou, alebo s jeho odvozom do zariadení na ďalšie zneškodnenie.

Ťažobný odpad je uložený na sypaných haldách, nie je vytvorená žiadna hrádza, ktorej by hrozilo poškodenie celistvosti.

Kód: P-ENV- SK-TR-1.3 Názov: Plán nakladania - o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu	Vydanie: 3 Revízia: Vytlačené:	Dátum: 15. 12. 2016 Dátum: 4. 1. 2017 13:13
--	---	--

Kvalitatívne parametre sú popísané v predchádzajúcich kapitolách. Množstvo ťažobného odpadu je premenlivé, závisí to od možnosti jeho ďalšieho zúžitkovania na stavebné a rekultivačné účely.

6.9. GEOTECHNICKÉ SPRÁVANIE ODPADU

V rámci vykonaného geologického prieskumu boli zistené nasledovné fyzikálnomechanické vlastnosti suroviny na ložisku:

- objemová hmotnosť : od 2 810 do 2 830 kg/m³
- merná hmotnosť: od 2 840 do 2 870 kg/m³
- pórovitosť: od 1,07 – 1,78 %
- nasiakavosť hmotnostná: od 0,29 do 1,16 %
- pevnosť tlaku za sucha: od 157 do 230 MPa
- otlkavosť 23,5 – 40,9 %
- mrazuvzdornosť: 0,06 – 1,11 %

Predkladané parametre poukazujú na to, že ide o pomerne veľmi huževnatú horninu, ktorú môžeme podľa platnej STN 73 1001 zatriediť medzi pevné skalné horniny. Vychádzajúc z preukázaných fyzikálno – mechanických vlastností bol vypočítaný uhol stabilného sklonu v hodnote 60° a generálny uhol lomu v hodnote 38°.

Výsledky boli prevzaté zo „Záverečnej správy a výpočte zásob Trebejov – Ťp, stavebný kameň – dolomit, stav k 31. 8. 1981, zodpovedný riešiteľ RNDr. Zoltán Barkač“.

Kvalitatívne vlastnosti suroviny boli v citovanej ZS hodnotené podľa STN 72 1475 Dolomitové kamenivo do betónu, STN 72 1513 – hutné kamenivo pre netuhé vozovky a STN 72 1514 – hutné kamenivo pre koľajové lôžka.

V rámci prehodnotenia zásob, ktoré je uvedené v ZS „Výpočet zásob stavebného kameňa na výhradnom ložisku Trebejov so stavom k 1. 1. 1994, autor prehodnotenia Ing. Jozef Hudáček“ bola surovina zhodnotená už podľa novej STN 72 1512, Hutné kamenivo pre stavebné účely.

Z hodnôt rozhodujúcich vlastností vyplýva, že surovina vyhovuje predmetnej norme v najvyššej triede, triede A a B, okrem využitia v železničnom staviteľstve pre vysoký koeficient drviteľnosti v ráže a pre nízky súčiniteľ ohladiteľnosti dolomit nevyhovuje do povrchových vrstiev, kde sa táto požiadavka uplatňuje.

Predpokladá sa, že zásoby v novom ložiskovom území, ktoré sa nachádzajú v južnej časti od hraníc dobývacieho priestoru vzhľadom na rovnaký geologický vývoj majú tú istú, resp. podobnú kvalitu ako zásoby v území dobývacieho priestoru.

6.10. GEOCHEMICKÉ VLASTNOSTI A SPRÁVANIE ODPADU

Organizácia dala vypracovať odborný posudok na zaradenie ťažobného odpadu do príslušnej kategórie. Odborný posudok vypracovalo akreditované skúšobné laboratórium spoločnosti EL s r.o. so sídlom Radlinského 17A, 052 01 Spišská Nová Ves.

Predmetom posúdenia je analytická kontrola odpadu – odpad z ťažobného priemyslu, povrchové odvaly. Vzhľadom k charakteru odpadu boli laboratórne práce zamerané nasledovne:

- stanovenie chemického zloženia odpadu: CaCO₃, CaO, MgCO₃, F, Na₂O, Al₂O₃, SiO₂, SO₃, Cl, K₂O, TiO₂, MnO, Fe₂O₃, SrO, BaO, S, P v mg/kg sušiny
- stanovenie škodlivín v odpade: Y21-Cr^{VI+}, Y22-Cu, Y23-Zn, Y24-As, Y25-Se, Y26-Cd, Y27-Sb, Y29-Hg, Y31-Pb, Mo, TOC, BTEX, PCB, PAU, C₁₀-C₄₀ v mg/kg sušiny

Kód: P-ENV- SK-TR-1.3 Názov: Plán nakladania - o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu	Vydanie: 3 Revízia: Vytlačené:	Dátum: 15. 12. 2016 Dátum: 4. 1. 2017 13:13
--	---	--

- stanovenie nebezpečných vlastností H 14 Ekotoxická
- stanovenie nebezpečných vlastností H13 Analýza výluhu – pH, vodivosť, TDS, fenolový index, DOC, CHSKCr, PAL-A, Ca, Mg, Al, Sb, As, Ba, Be, B, Pb, Cd, Cr celk., Fe, CO, Cu, Bi, Ni, Hg, Se, Ag, Tl, V, Zn, Sn, Mo, F, NH₄⁺, Cl, CN_{celk.}, CN_{tox}, NO₃, NO₂, PO₄ v mg/l
- analýza odpadu podľa Rozhodnutia Rady z 19. 12. 2002 – As, Ba, Cd, Cr_{celk.}, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, chloridy, sírany, fenolový index, DOC, TDS

Zhodnotenie zloženia odpadu

Posudzovaný odpad bolo analyzovaný z pohľadu hlavných zložiek. Je tvorený hlavne vápnikom Ca, ktorý je viazaný na karbonát – vápenec CaCO₃ a vykazuje obsah 83,6% sušiny, čo zodpovedá aj pôvodu vzniku odpadu.

Zhodnotenie škodlivín v odpade

Na zhodnotenie škodlivín v odpade sa vzťahuje Príloha č.4 vyhlášky č. 284/2001 Z. z., ktorá stanovuje kritéria na posudzovanie nebezpečných vlastností odpadov. V analyzovanom odpade sa obsahy sledovaných parametrov pohybujú v limitných koncentráciách pre ostatný odpad

Zhodnotenie nebezpečných vlastností

Na základe pôvodu vzniku odpadu sú relevantné parametre pre stanovenie stupňa nebezpečnosti H13 následná nebezpečnosť – vyluhovateľnosť a H14 – ekotoxická.

H13 následná nebezpečnosť, vyluhovateľnosť

Analyzovaný odpad vo vodnom výluhu spĺňa limitné koncentrácie pre prijatie odpadu na skládku pre inertný odpad.

H14 Ekotoxická

Analyzovaný odpad spĺňa podmienky vodného výluhu pre inertný odpad.

Posúdenie ostatných nebezpečných vlastností

H 1 Výbušnosť – látky a prípravky, ktoré môžu vybuchnúť účinkom plameňa alebo sú citlivé na otrasy alebo trenie ako dinitrobenzén.

- posudzovaný odpad nie je výbušný, čo vyplýva z jeho chemického zloženia

H 2 Oxidovateľnosť – látky a prípravky, ktoré spôsobujú vysoko exotermické reakcie v kontakte s inými látkami, hlavne horľavými látkami

- v prípade posudzovaného odpadu sa jedná o prírodný materiál – vápenec CaCO₃, kde sa nepredpokladá, že by došlo k významným exotermickým reakciám

H 3 – A Vysoká horľavosť – látky a prípravky, kde bod vzplanutia je nižší ako 21 °C

- v prípade predmetného odpadu ide o nehorľavú látku

H 4 Dráždivosť – neľptavé látky a prípravky, ktoré pri okamžitom, predĺženom alebo opakovanom styku s pokožkou alebo sliznicou môžu spôsobiť zápal

- v prípade posudzovaného odpadu ide o prírodný materiál – vápenec CaCO₃, kde sa nepredpokladá, že by predmetný odpad mohol spôsobiť dráždenie pokožky

Kód: P-ENV- SK-TR-1.3 Názov: Plán nakladania - o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu	Vydanie: 3 Revízia: Vytlačené:	Dátum: 15. 12. 2016 Dátum: 4. 1. 2017 13:13
---	---	---

H 5 Škodlivosť – látky a prípravky, ktoré pri inhalácii, požití alebo penetrovaní cez pokožku môžu spôsobiť obmedzené zdravotné nebezpečenstvo

- vzhľadom k chemickému zloženiu posudzovaného odpadu sa nepredpokladá jeho škodlivosť

H 6 Toxicita, H 7 Rakovinotvornosť, H 9 Infekčnosť, H 10 Vývojová toxicita, H 11 Mutagénnosť

- vzhľadom k procesu vzniku odpadu – ide o povrchové odvaly z ťažby vápenca, kde sa nepoužívajú žiadne chemické látky, je predpoklad, že posudzovaný odpad nebude vykazovať ani jednu z vyššie uvedených nebezpečných vlastností

ZÁVER:

Odpad sa považuje za inertný odpad v zmysle článku 3 ods. 3 smernice 2006/21/ES, ak sú krátkodobo aj dlhodobo splnené všetky tieto kritéria:

- odpad nepodlieha žiadnemu významnému rozpadu ani rozkladu, prípadne žiadnej inej významnej zmene, ktorá by mohla mať akýkoľvek nežiaduci účinok na životné prostredie alebo na zdravie ľudí: - splnené
- maximálny obsah sulfidickej síry v odpade je 0,1 %, alebo je maximálny obsah sulfidickej síry v odpade 1 % a jeho koeficient neutralizačného potenciálu, určený ako pomer neutralizačného potenciálu a kyselinotvorného potenciálu určeného na základe statického testu prEN 15875, je vyšší ako 3; - splnené
- odpad nepredstavuje riziko samovznietenia a nehorí; - splnené
- obsah látok v odpade, ktoré by mohli poškodzovať životné prostredie alebo zdravie ľudí, najmä As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Ob, V a ZN, a zároveň v akýchkoľvek samostatných jemných časticiach, je dostatočne nízky na to, aby predstavoval bezvýznamné krátkodobé alebo dlhodobé riziko pre ľudí a životné prostredie, keď nie sú preskočené vnútroštátne prahové hodnoty pre kontaminované územia, prípadne príslušné vnútroštátne požadované hodnoty – splnené
- odpad je v zásade bez látok používaných pri ťažbe alebo spracovaní nerastov, ktoré by mohli poškodiť životné prostredie alebo zdravie ľudí – splnené

6.11. ZARADENIE ODPADU PODĽA VŠEOBECNÝCH PREDPISOV O ODPADOV

V súlade s rozhodnutím komisie z 30. Apríla 2009, ktorým sa dopĺňa definícia inertného odpadu v rámci vykonávania článku 22 ods. 1 písm. f smernice Európskeho parlamentu a Rady 2006/21ES o nakladaní s odpadom nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu sa odpad z ťažby dolomitu považuje za inertný, pokiaľ sú tieto nerasty vhodné na chemicko-technologické spracovanie alebo spracovanie tavením a pokiaľ nie je v procese spracovaný zmiešaný s nebezpečnými chemickými látkami a nebezpečnými prípravkami alebo inými neinertnými odpadmi.

Z vypracovaného posudku vyplýva, že predmetný ťažobný odpad zodpovedá zaradeniu do kategórie **O** – **ostatné, katalógové číslo 01 01 02 – odpad z ťažby nerudných surovín**

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória	Spôsob nakladania s odpadom
01 01 02	Odpad z ťažby nerudných surovín	O	D1, R3, R10

Kód: P-ENV- SK-TR-1.3 Názov: Plán nakladania - o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu	Vydanie: 3 Revízia: Vytlačené:	Dátum: 15. 12. 2016 Dátum: 4. 1. 2017 13:13
---	---	---

6.12. OPIS CHEMICKÝCH LÁTOK A CHEMICKÝCH PRÍPRAVKOV, KTORÉ SA MAJÚ POUŽÍVAŤ PRI ÚPRAVE NERASTOV A ICH STABILITY

Technológia úpravy dolomitu je bez dolomitu je bez využitia chemických prísad, ide len o rôzne stupne drvenia, mletia a triedenia, preto táto kapitola plánu nakladania s ťažobným odpadom je bezpredmetná.

6.13. OPIS METÓDY (TECHNOLÓGIE) UKLADANIA ODPADOV NA ÚLOŽISKO

Technologický postup pre prevádzku odvalov odkrývkových hmôt je vypracovaný na základe ustanovenia § 29 ods. 1 vyhlášky SBU č. 50/1989. Podľa platného POPD sa do roku 2032 predpokladá ťažba zo všetkých etáží lomu.

Vnútorňý ťažobný (na výrobu produktov nepoužiteľný) odpad a odkrývkové hmoty zo severozápadnej časti ložiska nad V. etážou sa budú vyvážať na odval. č. 1. Tento má dostatočnú kapacitu na uloženie potrebného objemu, najmä keď časť uloženej zeminy bude možné prípadným záujemcom odpredať.

Odkop a odvoz odkrývkových zemín na odval sa zabezpečí subdodávateľsky, resp. vlastnými prostriedkami a vnútorného ťažobného odpadu vo vlastnej réžii (selektívnou odťažbou). Na nákladku sa využívajú dobývacie mechanizmy – v súčasnosti je to kolesové nakladače CAT 980 H, 950 G. Na odvoz sa používajú nákladné vozidlá KOMATSU HD 405 – 2 kusy.

Ukladanie odpadu na odvale bude usmerňované tak, aby odval neprekročil hranicu lesného porastu. Rýchlosť nákladných áut na odvale nesmie prekročiť 20 km/h a pri cúvaní do vzdialenosti 1,5 m hrany plata môže dosiahnuť max. 5 km/h.

Predstih odkrývky pred postupom ťažby na V. etáži nesmie byť menší ako 20 m. Ukladanie odpadu na odvale bude organizované tak, aby sa dodržiaval prirodzený sypný uhol 45°, pri výške etáži zaručujúcej stabilitu svahov aj pri extrémnych klimatických podmienkach. Pre pohyb ťažkých mechanizmov bude dodržaná minimálna 10 m šírka platô jednotlivých etáží odvalu. Rozhrňovanie navázaného materiálu a udržiavanie rovnosti plošín odvalu sa vykonáva kolesovým nakladačom, príp. buldozénom. Činnosť obsluhy stroja je v prípade potreby usmerňovaná ďalšou osobou.

6.14. SYSTÉM PREPRAVY ŤAŽOBNÝCH ODPADOV, KTORÝ SA MÁ POUŽIŤ

Premiestňovanie ťažobného odpadu (skrývky) bude vykonávané nákladnými autami po nespevnenej dopravnej ceste – technologickej ceste na dopravu suroviny na pozemkoch určených pre banskú činnosť.

Využívaný systém prepravy ťažobného odpadu v lome vyhovuje podmienkam spôsobu ukladania, preto sa nenavrhujú ďalšie možnosti prepravy.

6.15. ČINNOSTI, PRI KTORÝCH SA ŤAŽOBNÝ ODPAD UKLADÁ

Činnosť, pri ktorej vzniká ťažobný odpad sú skrývkové práce. Po odlesnení a odstránení pňov sa podľa požiadaviek dotknutých orgánov a organizácii zrealizuje odstránenie skrývkovej vrstvy (lesnej hrabanky a ostatnej skrývky).

Výkon prác v súvislosti s jej odstránením bude nasledovný:

- odstránenie lesnej hrabanky a jej uloženie na úložisko
- odstránenie svahových sutí a zvetralinového dolomitického plášťa a jej uloženie na úložisko

Kód: P-ENV- SK-TR-1.3 Názov: Plán nakladania - o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu	Vydanie: 3 Revízia: Vytlačené:	Dátum: 15. 12. 2016 Dátum: 4. 1. 2017 13:13
--	---	---

6.16. NEPRIAZNIVÉ VPLYVY UKLADANIA ŤAŽOBNÉHO ODPADU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ĽUDSKÉ ZDRAVIE A NÁVRH PREVENTÍVNYCH OPATRENÍ NA IC MINIMALIZÁCIU

Odpadové zeminy z odkrývky a ťažobný odpad z ťažby, ktoré sú dosiaľ v odvaloch deponované a majú byť deponované naďalej, neobsahujú žiadne potencionálne reaktívne zložky ohrozujúce povrchovú ani podzemnú vodu.

Ochrana ovzdušia pred lokálnym znečisteným prachom vznikajúcim pri pohybe dopravných prostriedkov a pracovných mechanizmov na prístupových komunikáciách a plošinách odvalu v obdobiach sucha sa zabezpečuje skrápaním.

Pramene prírodných minerálnych vôd, liečivých vôd a kúpeľné miesta sa ani v okolí dobývacieho priestoru nevyskytujú.

V blízkosti dobývacieho priestoru sa severozápadným smerom nachádza územie s výskytom chránených druhov rastlín, ktoré je v záverečnom štádiu prípravy na doplnenie do sústavy NATURA 2000 – územie európskeho významu Trebejovské skaly.

Južne od dobývacieho priestoru je podľa Regionálneho územného systému ekologickej stability pre okres Košice – okolie vyčlenené terestrické biocentrum regionálneho významu Hrubý les.

Ťažba dolomitu priamo neohrozuje uvedené územia, vyžaduje si však citlivý zásah do okolitého prostredia pri skrývkových a odstrelových prácach a akúkoľvek činnosť súvisiacu dobývaním dolomitu požaduje nevykonávať mimo dobývací priestor.

Kameňolom je umiestnený v depresii a je chránený okolitým bukovo-dubovým lesom, takže negatívny vplyv na širšie okolie sa nepredpokladá, negatívny vplyv existujúcej prevádzky na zložky životného prostredia má lokálny charakter.

Územím ložiska nepreteká žiadny stály povrchový tok. Územie lomu, ani jeho okolie nie je v kontakte s povrchovými recipientmi. Podzemné vody sú napájané z atmosférických zrážok. Horniny majú puklinovú priepustnosť a pukliny sú navzájom pospájané a prepojené.

6.17. NÁVRH KONTROLNÝCH A MONITOROVACÍCH POSTUPOV

Ložisko má jednoduché hydrogeologické pomery. Leží nad miestnou eróznou bázou. Podzemné vody sú napájané z atmosférických zrážok.

Dolomity majú puklinovú priepustnosť a pukliny sú navzájom pospájané a prepojené. Atmosférické vody sú odvádzané z priestoru lomu samospádom.

Pre ťažbu a úpravu dolomitu sa nenavrhuje špeciálny monitoring zložiek životného prostredia. Požiadavky na zabezpečenie ochrany životného prostredia, ochrany zdravia, banských predpisov sú legislatívne upravené v jednotlivých právnych predpisoch a prípadné ďalšie vyplynú z kontrolnej činnosti kompetentných orgánov.

Pre tento spôsob nakladania s odpadmi sa nenavrhuje špeciálny monitoring zložiek životného prostredia. Výsledok prehliadky je zaznamenaný do Knihy monitorovania úložiska.

Pri prehliadke je povinnosť kontrolovať dodržiavanie príslušnej prevádzkovej dokumentácie, stav bezpečnostných zariadení a zabezpečiť odstránenie zistených nedostatkov. Ak nemožno zistené nedostatky odstrániť a pracovníci sú ohrození, sú dozorné orgány a ostatní technici povinní zastaviť prácu a zariadiť odchod pracovníkov na bezpečné miesto v zmysle Havarijného plánu. O tomto opatrení sú povinní upovedomiť dispečera alebo inšpekčnú službu, ktorý to oznámi aj inšpektorovi bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci orgánu spoločenskej kontroly.

V zmysle § 21 ods. 1 písm. e) vyhlášky SBU 29/1989 a § 21ods.1d) vyhlášky SBU č.50/1989 sa vedie Kniha monitorovania úložiska:

Kód: P-ENV- SK-TR-1.3 Názov: Plán nakladania - o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu	Vydanie: 3 Revízia: Vytlačené:	Dátum: 15. 12. 2016 Dátum: 4. 1. 2017 13:13
--	---	---

- Majster - 1 x týždenne
- Vedúci výroby – 1 x mesačne

6.18. NÁVRH PLÁNU NA UZAVRETIE LOŽISKA

Po dosiahnutí konečnej úrovne lomu, po vydobyť zásob nevyhradeného nerastu – dolomitov sa vydobyť priestor zrekultivuje v zmysle spracovaného plánu rekultivácie lomu. V technickej časti rekultivácie sa využije odpad z úložiska, ktorý bude podkladom pre následnú biologickú rekultiváciu. Celková kapacita je cca 85 000 ton ťažobného odpadu.

Predpokladá sa využitie celého objemu úložiska na rekultiváciu ťažobného územia.

V zmysle § 14 ods. 18 zákona č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa nevzťahuje na inertný ťažobný odpad vytvárať účelovú finančnú rezervu, ktorej prostriedky by sa mali použiť na vytváranie úložiska, jeho monitorovanie a rekultiváciu.

6.19. NÁVRH OPATRENÍ NA ZABRÁNENIE HAVARIJNÝCH STAVOV

Pre daný typ horninovej štruktúry sa nepredpokladá rozvoj svahových deformácií. Ložisko odpadov z ťažby dolomitu v lome Trebejov neobsahuje žiadne látky (ani minerály), ktoré by v danom prostredí boli, či mohli byť vysoko reaktívne. Do okolitého prostredia sa môže z nich šíriť iba prach vytváraný pohybom dopravných prostriedkov. V obdobiach sucha je jeho tvorba eliminovaná skrúpaním povrchu dopravných ciest vodou. Odval, umiestnený na subhorizontálnom podloží, je v miestnom klimatickom aj seizmickom prostredí stabilný.

Okrem uvedených ohrození sa môžu nepriaznivé vplyvy úložiska prejavovať vplyvom samotného prostredia lomu – voľný pohyb horniny, nestabilný okraj ťažobného priestoru lomu – voľný pohyb horniny, nestabilný okraj ťažobného priestoru, prípadne zmenou počasia – prúdenie vzduchu, silný vietor, prietrž mračen, nepriaznivé poveternostné podmienky.

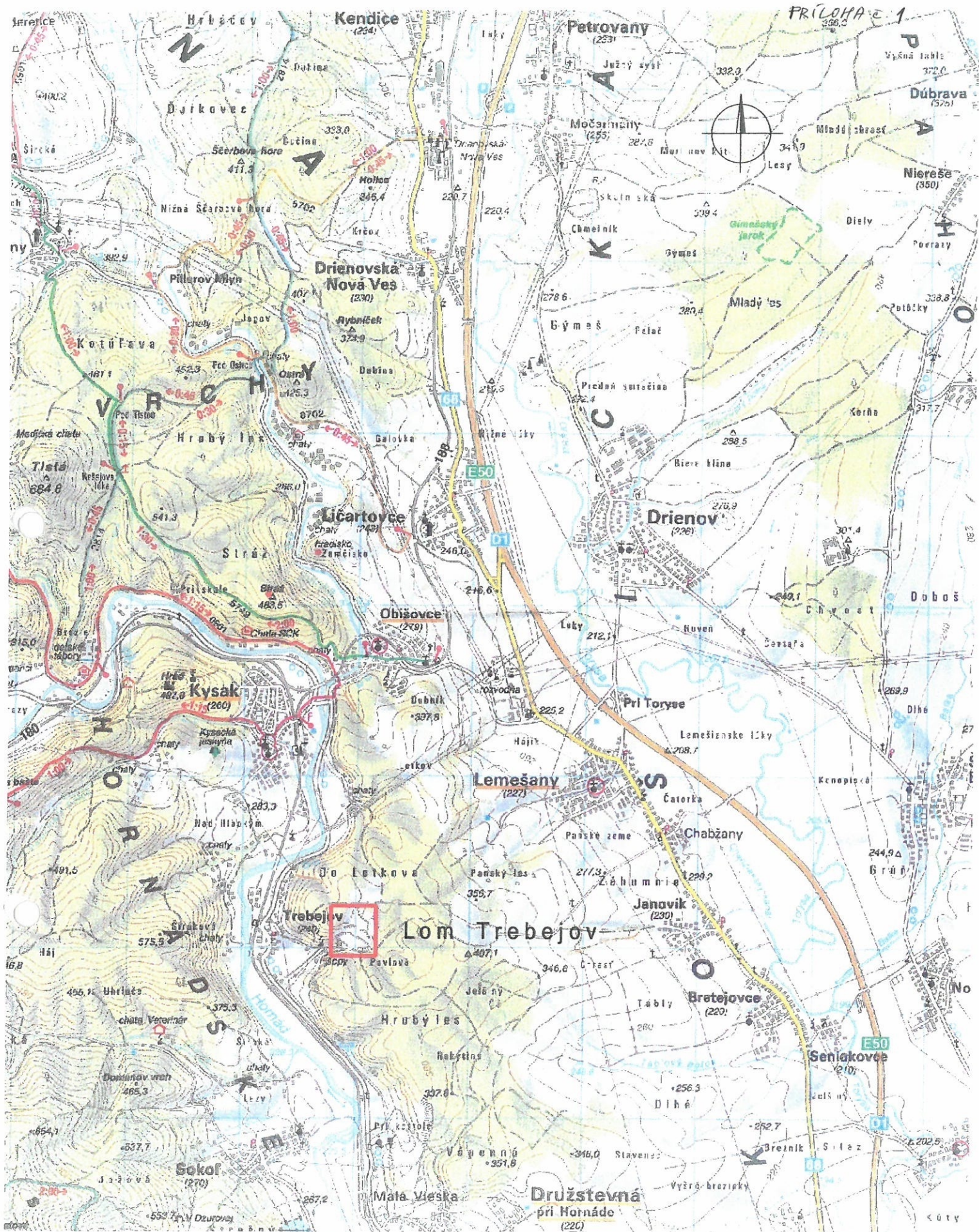
Proti zabráneniu vyššie uvedeným ohrozeniam spoločnosť vypracovala ochranné opatrenia, ktoré spočívajú v dodržiavaní technických, technologických a bezpečnostných pokynov, ako aj v zabezpečení predpísaných prostriedkov a pomôcok pre rizikových pracovníkov.

Spoločnosť má vypracovaný Havarijný plán lomu Trebejov, v zmysle ktorého sa riadi pri odstraňovaní havarijných stavov, ďalej prílohu k plánu OPD – vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam a posúdenia rizika.

Možné ohrozenia a nebezpečenstvá pri prevádzkovaní odvalov sú vypracované v Technologickom postupe pre prevádzku odvalov v lome Trebejov – hodnotenie rizík pre profesiu vodič nákladných vozidiel a strojník nakladača.

7.0 FORMULÁRE

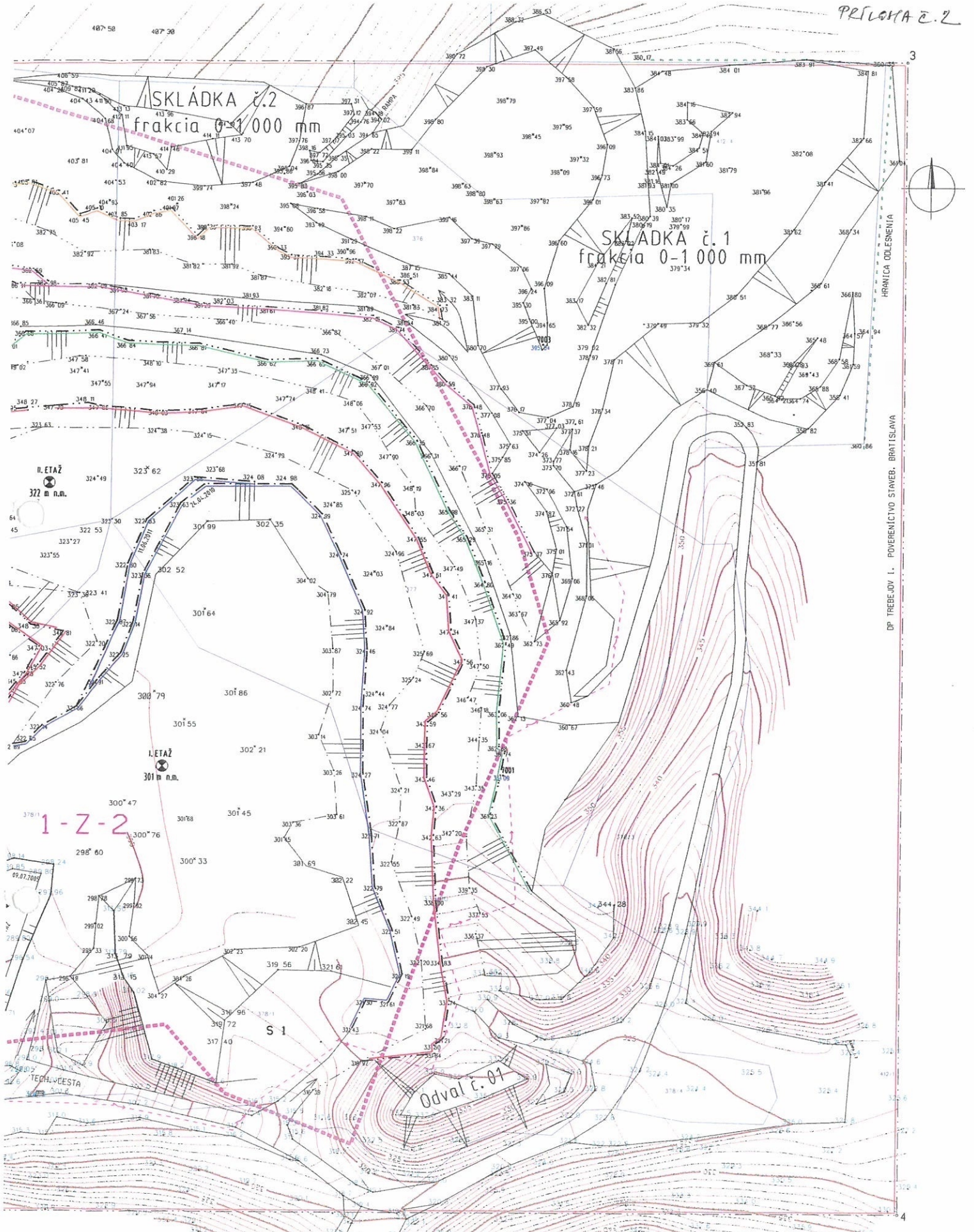
F-ENV-SK-TR 1.3.1- Kniha monitorovania úložiska



SITUAČNÁ MAPA ŠIRŠIEHO OKOLIA

M=1:50 000

VYHOTOVIL: Ing. J. THURÓCZY
 DÁTUM: december 2011



SITUAČNÁ MAPA
 ROZMIESTNENIA ODVALU č.1, SKLÁDKY č.1 a 2
 PO ZMENE ROZHODNUTIA O ZARADENÍ ÚLOŽISKA
 M=1:2 000
 VYHOTOVIL: Ing. Jozef THURÓCZY
 DÁTUM: december 2011

