

## Plán nakladania s ťažobným odpadom v dobývacom priestore BADÍN I.- SKALICA

OBVODNÝ BANSKÝ ÚRAD V BANSKEJ BYSTRICI  
Číslo: 20 - 865 / 2010

**SCHVAĽUJE SA**

v Banskej Bystrici 8.3.2010


Predseda úradu



**Dátum:30.11.2009**

**Vypracoval: Ing. Miroslav Žabka**

**Schválil: Ing. Milan Tatranský**

 **ŤAŽIAR, spol. s r.o.**  
Sídlo: E. Štúra 2550/8, 960 01 ZVOLEN  
IČO: 36 798 886, IČ DPH: SK 2022399170  
Pošta: P.O.BOX 20, 960 02 ZVOLEN

# ŤAŽIAR , spol.s.r.o Zvolen

## 1. Údaje o kategorizácii úložiska

Úložisko je situované v dobývacom priestore Badín I. - v k.ú. Badín na ploche 15 000 m<sup>2</sup>. Je zaradené rozhodnutím OBÚ v Banskej Bystrici pod číslom 745-1903/009 do kategórie B.

## 2. Opis vlastností ťažobného odpadu a jeho celkové plánované množstvo

### Druh úložiska:

Úložisko je situované v západnej časti DP Badín I.- Skalica - na úrovni 670-700 m.n.m. na uloženie skrývkového materiálu .

### Celková kapacita:

Celková kapacita úložiska (depónia) je 109 000 m<sup>3</sup>

### Umiestnenie s ohľadom na konfiguráciu terénu:

Úložisko (depónia) je umiestnené západnej časti DP okraji ťažobného priestoru v nadmorskej výške 690-700 m.n.m. na ostatnej ploche. Úložisko a depónia sú zakreslené v pôdorysnej mape v prílohe k POPD vypracovanom na roky 2009-2018. Na toto úložisko plánujeme uložiť skrývkový materiál (hlinito-kamenitá skrývka) z ťažobného priestoru.

### Geologické, hydrogeologické a hydrologické pomery:

V priestore ložiska ani v blízkom okolí sa nenachádzajú pramene liečivých a minerálnych vôd. Zrážkové vody s ohľadom na konfiguráciu terénu a štruktúru hornín vsakujú do podlažia, časť týchto vôd nad E 620 po podlaží sa zhromažďuje vo vytvorenej nádrži o ploche 5 400 m<sup>2</sup> s prirodzenou hrádzou pôvodného terénu, ktorá je bezpečná. Tieto vody sa používajú pre technologické účely na skrúpanie pre znižovanie prašnosti na primárnej časti technologickej linky. Ostatné vyúsťujú do malého suťového prameňa na päte svahu na úrovni stavebného dvora, kde je vybudovaná studňa pitnej vody v r.2008, čo potvrdzuje, že prevádzkové pomery na ložisku nemajú negatívny vplyv na kvalitu vôd.

Ostatné vody povrchovo stekajú rigolom pri prístupných cestách a sklonom svahu do potoka cca 100 m východne od DP, kde výskyt rýb potvrdzuje nezávadnosť úložiska a prevádzky na ŽP. Ťažobný inertný odpad z úložiska bude perspektívne použitý na technickú rekultiváciu po vyťažení zásob andenzitu nad E 680 m n.m.

**Opis životného prostredia v okolí úložiska , najmä údaje o zložkách životného prostredia chránených podľa zákona 478/2002(ochrana ovzdušia) 543/2002 o ochrane prírody a krajiny a zákona 326/2005 o lesoch, ktoré by mohli byť ohrozené prevádzkou úložiska alebo v prípade vzniku závažnej havárie.**

Úložisko a depónia sú zakreslené v pôdorysnej situácii, ktorá je prílohou POPD pre r.2009-2018 a tejto žiadosti.

- úložisko č.1/2.1a je umiestnené v západnej časti DP Badín I- Skalica 690-700 m n.m na

# ŤAŽIAR , spol.s.r.o Zvolen

ploche 15 000 m<sup>2</sup>, kde sa podľa geologického prieskumu nepredpokladajú zásoby hornín andenzitu.

- druh úložiska – ťažobný inertný odpad spôsobený banskou činnosťou podľa §2e odstraňovanie neznečistenej zeminy z vrchnej vrstvy horninového prostredia. Vytvorením predpočia pre pokračovanie ťažby na E 700 m n.m je potrebné postupne odstrániť nadložie ložiska andenzitu o (vrstve) mocnosti 0-3 m naložiť a previesť na úložisko.
- celková kapacita je 109 000 m<sup>3</sup>
- na úložisku je uložený do 31.3.2009 9 000 m<sup>3</sup> ťažobného odpadu
- konfigurácia terénu na úložisku je priaznivá pre bezpečné ukladanie ťažobného odpadu. Ide o rovinatý terén s úklonom do 10° na vrchole časti kopca. Výška úložiska po naplnení budemax. 8 m.

Na úložiskách nie je uložený materiál, ktorý by mohol negatívne ovplyvniť ovzdušie ani okolité lesné porasty. Material uložený na úložisku je ukladán tak, aby boli dodržiavané základné parametre, zohľadňujúce fyzikálnomechanické vlastnosti ukladaneho materiálu a generálny sklon podľa vypracovaného plánu otvácky, prípravy a dobývania.

### 3. Opis činností pri ktorých ťažobný odpad vzniká a opis všetkých následných úprav, ktorým podlieha

Základnou charakteristickou náplňou výrobného programu je povrchová ťažba a následná výroba andezitového drveného kameniva rôznych frakcií ako:

- kamenivo do betónu podľa EN 12620
- kamenivo do bitúmenových zmesí a nátery ciest letísk a iných dopravných plôch podľa EN 13043
- kamenivo do nestmelených a hydraulicky stmelených materiálov používaných v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest podľa EN13242
- kamenivo na koľajové lôžko podľa EN 13450

### 3.2. Popis výrobného procesu

#### 3.2.1. Príprava materiálu

Príprava materiálu pozostáva z odstraňovania skrývky a nevhodnej horniny na spracovanie, vrtania vývrtov pre rozpojovanie trhacími prácami malého a veľkého rozsahu.

#### 3.2.2. Nakladanie z rozvalu a odvoz horniny k primárnemu drviču

Nakladanie horniny z rozvalu sa uskutočňuje s hydraulickým , alebo elektrickým rýpadlom na nákladný automobil. Lomový kameň z lomu sa bude prepravovať s nákladným automobilom T 815, resp. BELAZ na medziskládku k násypke primárneho drviča.

#### 3.2.3. Drvenie a triedenie

Vyťažená surovina sa bude primárne a následne sekundárne drviť a ďalej upravovať – triediť na technologickej drviacej a triediacej linke.

Rozpojená hornina sa bude dopravovať do násypky primárneho drviča. Dno násypky tvorí vozíkový podávač , na korom s pretriedi zahližený material (odhlinenie) odstránenie

# ŤAŽIAR , spol.s.r.o Zvolen

nevhodného materiálu ktoré ide na odva. Čistý material potom postupuje do kuželového drviča a následne na triediče, kde sa pretriedi na požadované frakcie.

## 3.3. Expedovanie výrobkov

Kamenivo je nakladané na dopravné prostriedky priamo zo zásoníkov, resp. skládok. Nakladanie zo skládok sa vykonáva kolesovým nakladačom. Váženie a evidovanie odbytu sa uskutočňuje mostovou váhou ,ktorá bude zabezpečená softvérovým vybavením.

**4.Opis spôsobu, akým môže ukladanie ťažobného odpadu nepriaznivo ovplyvniť životné prostredie a zdravie ľudí, ako aj preventívne opatrenie, ktoré sa majú prijať na minimalizáciu týchto vplyvov počas prevádzky úložiska i po jeho uzavretí**

### 4.1.Charakteristika úložiska

Skrývkový materiál bude uložený na jednom reze o výške do 8 m, o sklone rezu 10° na ploche 15 000 m². Skrývkový materiál sa bude z predpolia ťažby buď stláčaný na miesto úložiska buldozénom, alebo bude dopravovaný nákladnými autami priamo na úložisko.

### 4.2.Rozmery rezu a širok pracovných plošín, spôsob ukladania

Minimálna šírka pracovnej plošiny je 15m, šírka záverečnej plošiny min.8m  
Výška rezu úložiska

Číslo rezu	Nadmorská výška m n.m.	Výška rezu m	Sklon rezu
I.	690 - 710	8	10°

Sklon záverečného rezu úložiska 10°

Sklon pracovnej plošiny horizontálny 2° smerom na juh

Spôsob ukladania materiálu strojne etážovaním s postupom ukladania z doľa nahor.

### 4.3.Technologický postup stláčania skrývkového materiálu s buldozénom, preprava a nakladanie s rýpadlami .

Materiál k úložiskám bude stláčaný buldozénom resp dopravovaný nákladným autom T 815,BELAZ . Stláčanie sa bude uskutočňovať v smere úložiska rovnobežne s lomovou stenou pri dodržiavaní bezpečnej vzdialenosti od lomovej steny cca 8m. Počas stláčania skrývky s buldozénom ohrozený priestor musí byť vypratáný a zabezpečený. Obsluha buldozéra a rýpadla bude poučená a jeho vedomosti budú overené z Pokynov na obsluhu a údržbu buldozéra, rýpadla, prípadne z Návodu na obsluhu a údržbu , ktorý bol vydaný výrobcom. Minimálna šírka pracovnej plošiny pri manipulácii s rýpadlom má byť 20 m. Na miestach pracovnej plošiny s výškovým rozdielom min 1 m je potrebné vytvoriť ochranný val

## ŤAŽIAR , spol.s.r.o Zvolen

o výške 1,5 m vzdialenej od priehlbiny cca 5 m na zabránenie zosunu rýpadla do týchto priestorov. Počas nakladania je potrebné venovať zvýšenú pozornosť vzniku zátrhov za korunou lomovej steny a v prípade vytvorenia týchto zátrhov prijať opatrenie na bezpečnú likvidáciu. Autá k rýpadlu budú pristavované na pokyn obsluhy rýpadla formou zvukového signálu (húkačkou). Pokyn na odchod naloženého auta dáva taktiež obsluha rýpadla. Nákladné autá počas jazdy a nakladania musia byť vzdialené min . na 8 m od lomovej steny. Obsluha rýpadla počas nakladania priebežne sleduje stenu a v prípade začínajúceho sa zosuvu zvukovým signálom dá vodičovi nákladného auta pokyn na presun auta na bezpečné miesto. Maximálna rýchlosť aut na prístupovej ceste a na pracovnej plošine je 10 km/h a na spojovacej ceste s hlavnou cestou je 20 km/h.

### **4.4.Opatrenie pri zmene podmienok pri nakladaní a pri nepriaznivých klimatických podmienkach**

Obsluha počas nakladania je povinná sledovať stabilitu steny a stabilitu pracovnej plošiny . Počas zakladania rezov má dodržiavať predpísaný sklon a výšku rezu. Zistené nedostatky (zátrhy na reze, priehlbiny na pracovnej plošine) ma priebežne a včas odstrániť.

Osoby a stroje počas nakladania a spúšťania previsov sa musia nachádzať v bezpečnej vzdialenosti. Bezpečnú vzdialenosť určuje obsluha rýpadla(min.25m).

Vzniknuté nerovnosti a prípadný zabárajúci plastický povrch pracovnej plošiny obsluha rýpadla vyrovnáva s materiálom z hrubšej frakcie a stabilitu pracovnej plošiny udržiava v bezpečnom stave.

Závady vzniknuté nepriaznivými klimatickými podmienkami ako sú vymytý povrch prístupovej cesty alebo pracovnej plošiny , nezjazdnosť cesty spôsobené poľadovicou odstraňuje obsluha rýpadla s posypaním z nakladanej frakcie.

### **4.5. Premiestňovanie rýpadla , nákladných aut a spôsob odstavenia a zabezpečenia strojov v čase odstávky**

Premiestňovanie rýpadla po prístupovej ceste a na pracovných plošinách má prednosť pred dopravou aut po ceste a pracovnej plošine. Pristavovanie aut ku rýpadlu sa prispôsobuje k polohe rýpadla počas nakládky.

Nákladné autá a rýpadlo po skončení pracovnej zmeny budú odstavené na odstavnej ploche lomu.

Spôsob dorozumievania a dávania návěstí medzi obsluhou vozidla a obsluhou rýpadla

Obsluha vozidla smie cúvať k rýpadlu na nakladanie, len vtedy, keď mu obsluha rýpadla dá 2 krátke prerušované zvukové signály klaksónom (0,5 až 1 s).

Po skončení nakladania obsluha rýpadla dá 1 krátky zvukový signál klaksónom(0,5 až 1 s). Pri vzniku nebezpečnej situácie dá obsluha rýpadla 1 dlhý neprerušovaný zvukový signál klaksónom (3 až 5 s). Obsluha vozidla musí vtedy okamžite zastaviť vozidlo.

### **4.6. Prevencia na znečisťovanie pôdy, ovzdušia, podzemných vôd a povrchových vôd**

Zrážkové vody sú odvedené z ťažobných rezov samospádom..

Odvádzanie zrážkových vôd z okolia úložisk sa bude uskutočňovať pomocou odvodňovacej ryhy vykopanej po obvode pri päte rezu. Nakoľko uložený materiál na úložisku

# ŤAŽIAR , spol.s.r.o Zvolen

neobsahuje žiadne chemické škodlivé látky z toho vyplýva že odtekajúca dažďová voda z úložiska bude chemicky čistá.

Počas ukladania materiálu na úložisku zemnými strojmi, ukladany materiál bude vystavený priebežnému zhutňovaniu. Odtekajúca voda z toho dôvodu bude obsahovať rozpustený materiál (hlinu) z úložiska len v minimálnom množstve.

## 4.7. Zachytávanie kontaminovanej vody a priesakovej kvapaliny z úložiska

Voda odtekajúca z úložiska nebude kontaminovaná z toho dôvodu nie je potrebné odtekajúcu zrážkovú vodu zachytávať.

## 4.8. Znižovanie erózie spôsobenej vodou alebo vetrom

Počas silnej búrky môže dôjsť k slabšej erózií povrchovej vrstvy úložiska. Podľa našich pozorovaní erodovaný materiál sa sedimentuje na úpätí úložiska do vzdialenosti 20m. Erodovaný materiál po sedimentácii je nakladacím mechanizmom umiestnený späť na úložisko.

Erodovanie vetrom neprichádza do úvahy nakoľko materiál na úložisku je zhutnený počas ukladania zemnými strojmi.

## 4.9. Udržiavanie a riadenie úložiska

Pri dodržaní parametrov rezov úložiska v zmysle statí 4.2. bude zabezpečená požadovaná geotechnická stabilita úložiska. K znečisťovaniu pôdy, vzduchu podzemných a povrchových vôd nedôjde nakoľko sa jedná o vlhký, zemitý a zhutnený materiál bez škodlivých látok.

## 4.10. Opatrenia počas prevádzky na vhodné uzavretie úložiska a na rekultiváciu úložiska

Počas prevádzky úložiska je potrebné striktné dodržiavať parametre rezov v zmysle statí 4.2. a 4.3., ktoré sa vytvárajú počas ukladania materiálu na úložisku. V dôsledku zachovania predpísaných parametrov rezov, po uzavretí úložiska vznikne stabilný geotechnický prvok, na ktorom sa bude dať uskutočniť technická rekultivácia v zmysle plánu biologickej rekultivácie. Pred uzavretím úložiska sa vypracuje plán biologickej rekultivácie, ktorý v budúcnosti zabezpečí vhodné začlenenie úložiska do vzhľadu krajiny

## 5.Návrh kontrolných a monitorovacích postupov

Kontrola a monitorovanie úložiska sa bude vykonávať počas prevádzkovania úložiska a po uzavretí úložiska.

V priebehu prevádzky bude kontrolovaný technologický postup ukladania hmôt na úložisko t.j. predpísané parametre rezov, pracovný postup, bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci v zmysle banských a súvisiacich predpisov a dodržiavanie predpisov na ochranu životného prostredia. Túto kontrolu bude vykonávať technik lomu počas vykonávaných prác na úložisku a okrem toho jeden krát za týždeň. Výsledok kontroly bude zaznamenávaný do knihy kontrol úložiska odpadov.

## 6.Návrh plánu nakladania na uzavretie úložiska vrátane rekultivácie, postupov a monitorovanie

## ŤAŽIAR , spol.s.r.o Zvolen

Po uzavretí úložiska bude prevadená technická rekultivácia plochy úložiska t.j. navážka zeminy o mocnosti 0,8 m na plato úložiska a následne bude vykonané opätovná úprava horného plata úložiska v zmysle návrhu plánu biologickej rekultivácie pozemkov.

Po uzavretí úložiska kontrolu úložiska bude vykonávať zodpovedný pracovník za banskú činnosť jedenkrát za mesiac. Pri kontrole sa bude zisťovať stabilita svahov , odtok zrážkových vôd a zistené závady , ktoré budú v rozpore s rekultivačným plánom.

### **7. Opatrenie na prevenciu mimoriadneho zhoršenia vôd a opatrenia na prevenciu alebo minimalizáciu znečistenia ovzdušia a pôdy**

Ložisko má jednoduché hydrogeologické pomery. Zrážková ani priesaková voda, ktorá odteká z úložiska neobsahuje nebezpečné látky. Pri kontrole úložiska je potrebné sledovať čistotu odvodňovacích rýh pri päte spodného rezu a skontrolovať podmienky voľného odtoku zrážkovej vody. Úložisko z titulu nadmernej prirodzenej vlhkosti neprodukuje emisie prachu a nevytvára plynné zložky, preto nie je potrebné prijať opatrenie na ich obmedzenie

### **8. Posúdenie stavu územia, ktoré môže byť ovplyvnené úložiskom**

Úložiskom odpadov nie sú ovplyvnené žiadne zdroje podzemných , pitných alebo minerálnych vôd a neprodukuje žiadne emisie prachu alebo plynov.