

Názov stavby : **HORNÉ OPATOVCE - skládka odpadov**

Časť : **1.etapa - 2.časť**

Stupeň : **Dokumentácia na stavebné povolenie**

Archívne číslo : **07 – DSP – 2009**

*Príloha:*

## **B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

*Obsah:*

### **1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA VÝSTAVBY**

- 1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska
- 1.2 Vykonané prieskumy
- 1.3 Použité mapové a geodetické podklady
- 1.4 Príprava územia pre výstavbu

### **2. RIEŠENIE STAVBY**

- 2.1 Zdôvodnenie urbanistického a technického riešenia stavby
- 2.2 Údaje o technickom riešení stavby
- 2.3 Riešenie dopravy
- 2.4 Starostlivosť o životné prostredie
- 2.5 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení
- 2.6 Protipožiarne zabezpečenie stavby
- 2.7 Riešenie protikorózneho ochrany
- 2.8 Zabezpečenie príjmu TV
- 2.9 Stanovenie ochranných pásiem
- 2.10 Koordinácia s inou výstavbou
- 2.11 Zariadenie CO
- 2.12 Vyhodnotenie splnenia podmienok z územného rozhodnutia

### **3. ZEMNÉ PRÁCE**

### **4. PODZEMNÁ VODA**

### **5. ZÁSOBOVANIE VODOU, KANALIZÁCIA A NAPOJENIE NA OSTATNÉ DRUHY ENERGIE**

### **6. CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY**

# 1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA VÝSTAVBY

## 1.1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Predkladaná dokumentácia na stavebné povolenie rieši návrh výstavby **2.časti 1.etapy** predmetnej skládky odpadov. Riešenie pozostáva z rozdelenia celého územia 1.etapy skládky na dve časti, pričom do územia, vyčleneného pre 1.časť, sa premiestni odpad z celého územia, v súčasnosti zavezeného odpadom, podľa PD uzatvorenia a rekultivácie skládky 1.časti. V území, vyčlenenom pre 2.časť, sa vybudujú zabezpečené skládkovacie priestory podľa platných predpisov pre skládky odpadov na nie nebezpečný odpad, ktorých severozápadný svah bude zároveň tvoriť juhovýchodný svah uzavretia skládky 1.časti 1.etapy. Minerálne tesnenie, uložené v tomto úseku slúži súčasne ako tesniaca konštrukčná vrstva skládky 2.časti a súčasne ako uzatváracia konštrukčná vrstva 1.časti.

Lokalita skládky odpadov sa nachádza v katastrálnom území obce Horné Opatovce na pozemkoch CKN parcela č. 158/4 až 158/12, 158/19, 158/20, 158/22, 158/24, 158/26, 158/28, EKN parcela č. 29,1015 až 1036, 1038/2, 1043/2, 1045/2, 1046/2. Skládka bola uvedená do prevádzky v roku 1988 a to v rozsahu jedného skládkového telesa pre celé územie. Jestvujúce teleso skládky nie je vybudované v celom rozsahu podľa platných legislatívnych a technických predpisov aktuálnych pre zariadenia na zneškodňovanie skládkovaním.

Skládka bola povolená Mestským národným výborom, odborom výstavby v Žiari nad Hronom nasledovne:

1. stavba, rozhodnutím iden. č. 8215312016696, prot. č. 1350/86-7 zo dňa 28.10.1986
2. stavba, rozhodnutím iden. č. 1225312046970, prot. č. 1076/90 zo dňa 26.06.1990

Do užívania bola skládka uvedená rozhodnutím Mestského národného výboru, odbor výstavby v Žiari nad Hronom - iden. č. 8215312016696, prot. č. 927/88 zo dňa 28.07.1988.

Riešená skládka odpadov sa nachádza v katastrálnom území Horné Opatovce, okres Žiar nad Hronom, kraj Banskobystrický, v svahovitom teréne, v erozívnej ryhe bývalého bezmenného potoka. Zo severu je ohraničená betónovou komunikáciou pre príjazd na uvedenú skládku, východné a západné ohraničenie je prírodné, jedná sa o chrbty erozívnej ryhy. Územie v okolí skládky odpadov nie je poľnohospodársky využívané. Záujmové územie výstavby sa nachádza mimo nových ochranných pásiem, chránených území a chránených prírodných útvarov a leží v celom rozsahu v oplotenom areáli jestvujúcej prevádzkovej skládky. Jestvujúca zeleň v lokalite nebude navrhovanou realizáciou dotknutá, výstavba sa nedotýka známych inžinierskych sietí a rozvodov v lokalite a vyjadrenia dotknutých orgánov a organizácií boli získané pred začiatkom výstavby 1.etapy skládky.

Situovanie jestvujúcej skládky je v Pohronskej zaťaženej oblasti, kde je kvalita životného prostredia silne narušená a skládkové plyny, ktoré zapríčiňujú zvyšovanie skleníkového efektu atmosféry, túto nepriaznivú situáciu ešte zhoršujú. Lokalita, v ktorej sa skládka nachádza, leží okrem toho v ochrannom pásme II.stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sklených Tepliciach.

Predkladaná projektová dokumentácia rieši optimalizáciu výstavby rozdelením celého územia 1.etapy skládky na 1.časť, ktorá bude uzatvorená a zrekultivovaná podľa schváleného projektu rekultivácie a na 2.časť, kde sa vybudujú tesniace, ochranné a drenážne vrstvy nových izolovaných skládkovacích priestorov pre využitie zostávajúcej kapacity skládky na prevádzkovanie.

Návrh tesniacich, ochranných a drenážnych vrstiev 2.časti skládky je v súlade s novými legislatívnymi predpismi v odpadovom hospodárstve, hlavne Zákomom 223/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov, Vyhláškou MŽP SR č.283/2001 Z. z. a č.409/2002 Z.z.

Riešenie zohľadňuje požiadavky prevádzkovateľa na postup zavážania skládkového telesa s napojením na jestvujúcu infraštruktúru územia.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie organizovanej **skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný v zmysle Vyhlášky MZP SR č. 283/2001 Z. z.** a predpisov platných v SR pre zriadenie a prevádzkovanie skládky odpadov ako zariadenia na zneškodňovanie odpadov. Návrh riešenia, konštrukcia skládky a prevádzka zohľadňujú podmienky pre **bezpečné zneškodňovanie nie nebezpečných odpadov**.

Zoznam odpadov, povolených skládkovať na predmetnej skládke a špecifické podmienky skládkovania sú podrobne popísané v prevádzkovom poriadku zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním, ktorý bude aktualizovaný pre potreby prevádzkovania vybudovanej 2.časti 1.etapy skládky. Jednotlivé druhy odpadu je možné na skládke uložiť len so súhlasom príslušného inšpektorátu SIŽP na základe vydaného integrovaného povolenia, po zatriedení a prípadnom vyhodnotení vlastností jednotlivých odpadov ako aj ostatných podmienok, určených platnou legislatívou a vyplývajúcich z podmienok zabezpečenia ochrany prírody a zdravého životného prostredia.

Priestor 1. etapy - 2. časti stavby sa zemnými prácami v rámci SO-01 Príprava územia upraví do tvaru vhodného pre vybudovanie konštrukcie dna a svahov skládky tak, aby boli zabezpečené všetky požiadavky výstavby bezpečnej a organizovanej skládky odpadov a súčasne sa umožnilo bezpečné napojenie na tesniace vrstvy zrekultivovanej 1.etapy - 1.časti skládkovacích priestorov. Podrobné údaje o technických parametroch sú uvedené v popise jednotlivých stavebných objektov.

Vstupná brána do skládky je v súčasnosti situovaná vo východnej časti oploteného areálu a v jeho blízkosti, vo vzdialenosti cca 60m, je umiestnený objekt vážnice. Vážnica je prepojená s mostovou váhou a obsluha zabezpečuje koordináciu a riadenie prichádzajúcich vozidiel, evidenciu a kontrolu množstva a charakteru privážaného odpadu a jeho producentov. Sociálne zariadenie (WC, umývareň, šatne) obsluhy skládky sú súčasťou prevádzkového objektu, ktorý tvoria tri UNIMO bunka, situované hneď za vstupnou bránou. Vozidlá, privážajúce odpad sa pohybujú po spevnených betónových plochách od vjazdu do skládky až do priestoru telesa skládky, ktorá sa v súčasnosti zaváža odpadom. Prístup do novobudovaných skládkovacích priestorov 2.časti 1.etapy bude upravený postupným predĺžovaním súčasných spevnených vnútroareálových ciest pozdĺž obvodovej hrádze 2.časti a zavážanie bude pokračovať až do priestoru 1.časti skládky cez skládkové teleso 2.časti.

Celý areál jestvujúcej skládky je ohraničený oplotením, nové skládkovacie priestory sa budú realizovať v celom rozsahu vo vnútri oploteného areálu skládky.

Manipulácia s dovezeným odpadom (vysýpanie, rozhrňanie, hutnenie...) bude zabezpečená priamo v priestore skládky obsluhou mechanizmov v súlade s podmienkami, určenými schváleným prevádzkovým poriadkom. Jeden exemplár prevádzkového poriadku, ktorý zohľadňuje podmienky prevádzky aj pre 1.etapu - 2.časť, bude k dispozícii v prevádzkovom objekte skládky.

Stavba je priamo napojená na tieto inžinierske siete :

- cestná sieť
- telefonická sieť
- elektrická rozvodná sieť

Uvedené vybudované inžinierske siete sa budú využívať aj pre potrebu prevádzkovania 1.etapy - 2.časti skládky odpadov.

## 1.2. Vykonané prieskumy

V záujmovom území bol vykonaný prieskum za účelom zistenia geologických, hydrogeologických a fyzikálno – mechanických vlastností zemín a tesniacich vlastností podložia skládky.

Skládka odpadov Horné Opatovce je situovaná na styku Žiarskej kotliny so severnými svahmi Štiavnického pohoria, uloženými cca 30m nad údolnou nivou Hrona. Územie skládky sa nachádza v svahovitom teréne, v erozívnej ryhe bývalého (v súčasnosti odvedeného) bezmenného potoka. Zo severu je územie ohraničené betónovou komunikáciou pre príjazd na uvedenú skládku, východné a západné ohraničenie je prírodné, jedná sa o chrbty erozívnej ryhy.

Tesniaci systém skládky tvorí len geologická bariéra podložia a bočných stien skládky (tufity, íly, hliny, štrky a piesky). Geologická bariéra nie je doplnená o minerálnu vrstvu a fóliu z vysokohusotného polyetylénu (PEHD). Koeficient filtrácie geologickej bariéry bol v čase výstavby skládky (pred účinnosťou súčasnej platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva) stanovený hodnotami  $k_f = 3,01 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$  až  $k_f = 1,0 \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$ .

Pre zabezpečenie požadovanej ochrany, v súlade s platnými predpismi, sa bude realizovať kombinované tesnenie dna a svahov skládkového telesa 1.etapy – 2.časti s požadovaným minimálnym koeficientom filtrácie zhotovených vrstiev minerálneho tesnenia  $k_f = 1,0 \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$  v súlade s §26 Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov.

## 1.3. Použité mapové a geodetické podklady

- a) Skládka TKO v Horných Opatovciach, geodetické zameranie  
vypracoval: Grman Martin Ing., 03.09.2008
- b) Autoatlas SR M 1 : 100 000

## 1.4. Príprava územia pre výstavbu

Uvažovaná výstavba skládkovacích plôch v záujmovej lokalite nevyžaduje vykonať zvláštnu prípravu územia pred začiatkom výstavby, rozsah výstavby je uvažovaný len v oplotenom areáli pôvodných skládkovacích plôch, stavba bola povolená a uvedená do užívania platným kolaudačným rozhodnutím, nachádza sa mimo nových ochranných pásiem a chránených území v súlade s pôvodným povolením prevádzkovania. Územie v rozsahu výstavby je vyňaté z PPF, povrchová humusová vrstva je odstránená a bola využitá pri rekultivácii časti skládkovacích plôch.

Podľa poskytnutých podkladov záujmové územie v rozsahu výstavby je bez vzdušných a podzemných inžinierskych sietí a rozvodov a výstavbu neobmedzujú ochranné pásma sietí. Pozdĺž severnej hranice areálu skládky je vedená vzdušná VN prípojka, ukončená v stožiarovej trafostanici. Práce na stavbe sú bežného charakteru a pozostávajú predovšetkým zo zemných prác – výkopov, zhutnených násypov a terénnych úprav. Územie v rozsahu výstavby je prístupné, bez objektov a zelene, ktoré by obmedzovali postup stavebných prác. Pozdĺž oplotenia západnej časti územia sa nachádza náletová zeleň, tvoriaca izolačný pás, ktorý nebude výstavbou dotknutý.

Výstavba nebude obmedzovať jestvujúcu prevádzku skládky a postup výstavby a dopravy dodávateľ stavebných prác upraví podľa požiadaviek investora. Územie stavby 2.časti je rovnako ako celý areál oplotené, so zabezpečeným a kontrolovaným prístupom do lokality výstavby. Celý areál výstavby a prevádzkovanej skládky je strážený.

Výstavba sa bude realizovať v území určenom pre uvedenú činnosť stavebným povolením - 1. stavba, rozhodnutím iden. č. 8215312016696, prot. č. 1350/86-7 zo dňa 28.10.1986 a 2. stavba, rozhodnutím iden. č. 1225312046970, prot. č. 1076/90 zo dňa 26.06.1990. Stavba bola uvedená do užívania uvedená Mestským národným výborom, odborom výstavby v Žiari nad Hronom rozhodnutím iden. č. 8215312016696, prot. č. 927/88 zo dňa 28.07.1988.

Projektová dokumentácia výstavby 2.časti 1.etapy rieši dobudovanie skládkovacích plôch v súlade s pôvodnou koncepciou riešenia skládky, upravuje riešenie v súlade s platnými legislatívnymi predpismi a požiadavkami na projektovú prípravu, budovanie a prevádzkovanie skládok odpadov. Súčasne zmena úrovne založenia dna skládkovacích plôch umožňuje využiť vhodné miestne zeminy pre vykonanie uzavretia a rekultivácie skládkovacích plôch po ukončení prevádzky.

Stavebnou činnosťou počas výstavby skládkovacích plôch v lokalite nebudú vznikať odpady, ktoré je potrebné zneškodniť. Jestvujúce odpady, uložené v rozsahu výstavby budú pred začiatkom výstavby 2.časti 1.etapy premiestnené do telesa skládky 1.časti 1.etapy, v súlade s platnou projektovou dokumentáciou na jej uzatvorenie a rekultiváciu.

## **2. RIEŠENIE STAVBY**

### **2.1. Zdôvodnenie urbanistického a technického riešenia stavby**

Výstavba a prevádzka zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním v uvedenej lokalite je v súlade so zámermi Programu odpadového hospodárstva okresu Žiar nad Hronom, potrebami regiónu a producentov odpadu v zvozovej oblasti a Územným plánom veľkého územného celku Banská Bystrica. Zariadenie v súčasnosti slúži pre zneškodňovanie odpadov v súlade s legislatívnymi predpismi pre oblasť odpadového hospodárstva, predovšetkým Zákona č. 223 / 2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, Vyhlášky MŽP SR č. 283 / 2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, Vyhláškou MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a súvisiacich predpisov a technickými normami a predpismi pre oblasť odpadového hospodárstva. Lokalizácia zariadenia bola vykonaná zástupcami obcí zvozového regiónu s dobudovaním prevádzky zariadenia realizáciou izolovaných skládkovacích priestorov kombinovaným tesnením dna a svahov. Navrhovanou výstavbou bude vybudované zariadenie, ktoré umožní v súlade so súčasnými požiadavkami, bezpečné a kontrolované zneškodňovanie odpadov skládkovaním a ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia pred znečistením priesakovými kvapalinami z uložených odpadov.

Zneškodňovanie odpadov skládkovaním predstavuje v uvedenom regióne rozhodujúci spôsob zneškodňovania vznikajúcich odpadov. Realizáciou uvedeného zámeru sa pokračuje s prevádzkovaním skládkovacích plôch podľa pôvodných zámerov s úpravou technického riešenia s ohľadom na nové požiadavky a predpisy pre výstavbu a prevádzku skládok odpadov.

Teleso skládky predstavujú zaizolované skládkovacie plochy, ohraničené obvodovou ochrannou hrádzou výšky cca 1,5 m. Skládkový priestor sa zavezie po vrstvách a zhutní až po stanovené kóty úpravy povrchu. Po zavezení skládky na stanovenú úroveň uloženia odpadu sa povrch telesa upraví, zarovná a zhutní. Na upravený a zhutnený povrch sa uložia drenážne, tesniace a rekultivačné vrstvy podľa projektu uzatvorenia a rekultivácie skládky. Konečným tvarom skládkového telesa bude vytvorenie miernej terénnej vlny cez prirodzené údolie eróznej ryhy, so sklonmi svahov 1 : 2,5 , prerušené lavičkami šírky cca 5,0 m po výške cca 7,0 m a upraveným povrchom telesa k okrajom skládky do sklonu cca 5,0 %. Celý povrch a svahy skládkového telesa sa po uzavretí a rekultivácii zatravnia.

## 2.2. Údaje o technickom riešení stavby

Predkladaná projektová dokumentácia rieši realizáciu **1.etapy – 2.časti** výstavby skládky odpadov v lokalite Horné Opatovce. Zatriedenie skládky podľa Vyhlášky MŽP SR č.283/2001 Z. z. : **skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný.**

Kapacita skládky : **1.etapa – 2.časť** **260 300 m<sup>3</sup>**

Výstavba skládkovacích plôch v rámci 1.etapy – 2.časti pozostáva z vybudovania skládkovacích plôch v časti územia skládky, ktorá vznikne po odťažení navezeného odpadu a vykonaní rekultivácie 1. etapy – 1.časti skládky. Kapacita skládkovacích priestorov 1.etapy – 2.časti je stanovená z návrhu skládkového telesa tak, aby po zavezení celého priestoru 1.etapy vzniklo uzatvorené skládkové teleso, so zabezpečeným odtokom povrchových zrážkových vôd. Presná kapacita telesa sa stanoví podľa geodetického zamerania skutočného vyhotovenia stavby, tvaru zavážania skládkového telesa a bude súčasťou žiadosti o povolenie prevádzkovania (podľa zákona č. 245/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov) vybudovaného skládkovacieho priestoru zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním spôsobom D1 – Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (Príloha č.3 k zákonu č. 223/2001 Z.z.) .

|                                                                                          |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Plocha skládkového telesa 1.etapy                                                        | : 4,20 ha               |
| Plocha 1.etapy – 2.časti                                                                 | : 20 575 m <sup>2</sup> |
| Plocha areálu skládky (oplotenie)                                                        | : 92 256 m <sup>2</sup> |
| Predpokladaná doba plnenia 2.časti skládky<br>( podľa plánu zavážania - 17.000 t / rok ) | : 15 rokov              |
| Maximálna výška skládky nad terénom<br>(bez rekultivácie)                                | : cca 21,0 m            |

### Objektová zostava stavby – 1.etapa-2.časť :

- S0-01 Príprava územia
- S0-02 Skládkovacie priestory
- S0-03 Drenážny systém
- S0-04 Odplynenie
- S0-05 Recirkulácia
- S0-10 Uzavretie a rekultivácia

Popis technického riešenia jednotlivých stavebných objektov je uvedený v príslušných technických správach.

## 2.3. Riešenie dopravy

Výstavbou skládkovacích plôch sa neovplyvní súčasný systém dopravy a pohybu vozidiel privážajúcich odpad. Prístupová spevnená cesta je napojená na cestu I/65 Žiar nad Hronom – Žarnovica. Prístup do novobudovaných skládkovacích priestorov 2.časti 1.etapy bude upravený postupným predĺžovaním súčasných spevnených vnútroareálových ciest pozdĺž obvodovej hrádze 2.časti a zavážanie bude pokračovať až do priestoru 1.časti skládky cez skládkové teleso 2.časti.

## 2.4. Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka skládky predstavujú zabezpečenie organizovaného riešenia zneškodňovania odpadov produkovaných spoločnosťou, ale zároveň prinášajú negatívny vplyv do krajiny, kde sa skládka bude a prevádzkuje.

Na základe skúseností z prevádzky 1.etapy – 1.časti, podkladov a spracovaných prieskumov možno konštatovať, že nebolo zistené či skládka má negatívny vplyv na zdravotný stav obyvateľstva a na jednotlivé zložky životného prostredia v lokalite. Celá činnosť prevádzky je zabezpečená v súlade s legislatívnymi a technickými podmienkami pre prevádzkovanie skládok odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný a skládka je umiestnená vo vhodnom geologickom prostredí. Rovnako nie je dôvod očakávať sociálno-ekonomické zmeny záporného smeru ani iné negatívne výsledky z dôvodu úpravy skládky v rámci 1.etapy - 2.časti. Vplyv skládky na okolitú pôdu bude minimalizovaný realizáciou navrhnutých opatrení a dodržiavaním princípov bezpečnej prevádzky skládky.

Režim podzemných a povrchových vôd nebude navrhovaným riešením dokončenia stavby a následnou prevádzkou skládky dotknutý. Taktiež vzhľadom na použitie overených konštrukcií a materiálov nie je predpoklad vplyvu na zmenu kvality a znečistenie vôd sledovanej lokality v súvislosti so skládkovaním.

Skládka nebude zdrojom vibrácií, žiarenia, ani nebude predstavovať miesto významnej tepelnej emisie.

Výstavba skládky a jej prevádzka nepredstavujú priame ohrozenie pre žiadny z prvkov územnej stability. Po skončení zavážania a vykonaní rekultivácie vznikne terénna vlna zatravnenej plochy.

Pri zabezpečení ochrany životného prostredia je potrebné pri návrhu, realizácii a prevádzke skládky riešiť najmä nasledovné činnosti :

**- nezávadnosť dopravy a manipulácie s odpadmi**

Odpady budú na skládku dovážané vozidlami v súlade s podmienkami stanovenými príslušným Inšpektorátom SIŽP odborne spôsobilou osobou pre vykonávanie prepravy odpadov. Po vyklopení na skládke budú odpady rozhrnuté, zhutnené a povrch bude polievaný. V prípade potreby bude povrch, podľa charakteru odpadu, prekryvaný vrstvou inertných materiálov.

**- ochranu podzemných vôd pred kontamináciou výluhmi z odpadu, riešenie likvidácie priesakových kvapalín**

Konštrukcia tesnenia skládky zaručuje nepriepustnú bariéru, ktorej bezpečnosť je zvýšená odvádzaním priesakových vôd z priestoru skládky, do nádrže priesakových kvapalín, čím sa zabraňuje vzniku tlakových gradientov na izoláciu. Zachytenou priesakovou kvapalinou sa bude polievať odpad uložený na skládke, čím sa redukuje objem priesakovej kvapaliny výparom a retenciou v telese odpadu a zároveň sa bude zvlhčovať povrch skládky, čo zníži potenciálnu prašnosť, možnosť úletov z povrchu skládky a bude sa podporovať rozklad biologických zložiek v odpade. Prípadný prebytočný objem priesakovej kvapaliny (pri bežných podmienkach sa nepredpokladá) sa bude likvidovať odvozom na zneškodnenie v zodpovedajúcej ČOV.

**- ochrana okolia pred šírením kontaminácie ovzduším a priamym kontaktom**

Povrch odpadu na skládke bude zvlhčovaný postrekom a zhutnený skládkovým mechanizmom tak, aby bola obmedzená prašnosť a možnosť emisií do okolia. Povrch otvoreného manipulačného priestoru v telese skládky je možné podľa potreby obmedziť pokrývaním inertným odpadom alebo zeminou.

Proti prístupu nepovolaných osôb k uloženým odpadom je vybudované oplotenie skládky a zabezpečenie stálej strážnej služby.

Súčasťou ochrany životného prostredia je aj kontrola a monitorovanie skládky. V rámci **monitoringu skládky** a jej prevádzky v súvislosti s riešenou 2.časťou 1.etapy sa bude pokračovať v jestvujúcom monitoringu, rozšírenom aj pre sledovanie nových plôch :

- Monitoring kvality povrchovej a podzemnej vody prostredníctvom jestvujúcich monitorovacích sond, prípadne odberom vzoriek.
- Monitoring funkčnosti fóliového tesnenia.
- Monitoring tvorby skládkového plynu.
- Sledovanie kvality a množstva priesakových kvapalín skládky - odberom vzoriek z nádrže priesakových kvapalín a zaznamenávaním odvozu vody do ČOV, resp. času a spôsobu polievania povrchu skládky.
- Vizuálna kontrola skládky a jej najbližšieho okolia.

## 2.5. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

**Počas výstavby** je potrebné dodržiavať predpisy o bezpečnosti práce, súvisiace predpisy a nariadenia, hlavne ustanovenia platnej vyhlášky o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Pracovníci musia byť preukázane oboznámení o týchto predpisoch (formou školenia...) a vybavení bezpečnostnými pomôckami podľa charakteru práce. Pri práci s mechanizmami, resp. manipulácii v ich dosahu je potrebné zabezpečiť ochranu zdravia a bezpečnosti práce v súlade s predpísanými požiadavkami pre tieto zariadenia. Práce môžu vykonávať len osoby oprávnené, spôsobilé a náležite poučené.

Predovšetkým je potrebné upozorniť na zemné práce, kde je treba pred začatím prác vytýčiť všetky existujúce podzemné siete, zohľadniť nadzemné vedenia a dodržiavať ich ochranné pásma a podmienky pre výkon činnosti v týchto pásmach. Pri prácach vo výkopoch je potrebné výkopy náležite zabezpečiť a dodržiavať všeobecne platné predpisy, ako aj zohľadniť špecifické lokálne podmienky.

Montážne práce spojené s kompletizáciou strojnotechnologickej a elektro-technologickej časti môžu vykonávať len osoby oprávnené a spôsobilé pre tieto práce, za podmienky dodržania platných bezpečnostných predpisov, so zohľadnením špecifických podmienok .

Počas výstavby je potrebné uzavrieť pracovisko, hlavne rizikové miesta - výkopy, elektrické rozvádzače, šachty,... pred prístupom cudzích osôb. Ďalej je potrebné dodržiavať podmienky pre včasnú inštaláciu poklopov a zábradlí a skontrolovať ich funkčnosť.

**Pre prevádzku skládky** po rozšírení budú platiť stanovené pravidlá ochrany zdravia pri práci. Všeobecné, ako aj špecifické podmienky pre vykonávanie jednotlivých činností súvisiacich s prevádzkou sú zohľadnené v prevádzkovom poriadku skládky, ktorý sa v prípade potreby upraví pre vybudovanú 2.časť 1.etapy skládky.

**Vzhľadom na charakter vykonávaných prác súvisiacich s prevádzkou skládky je potrebné upozorniť hlavne na nasledovné :**

- Pri prevádzke skládky dochádza k manipulácii s neznámymi materiálmi s možnými nebezpečnými vlastnosťami pre obsluhu. Preto je potrebné dodržiavať základné hygienické pravidlá a predpísanú manipuláciu s týmito látkami. Toto platí aj o priesakovej kvapaline.
- Pri pohybe a manipulácii v blízkosti automobilov a hutniaceho mechanizmu – buldozéra alebo kompaktora, je potrebné dodržiavať pravidlá bezpečnosti práce, určené pre tieto mechanizmy a prácu v ich blízkosti.
- Do uzatvorených alebo polouzatvorených priestorov je zakázané vstupovať bez náležitého zaistenia (drenážne šachty a nádrž priesakových vôd). V prípade nutnosti vstupu do šachty musí byť táto minimálne 3 hodiny pred vstupom otvorená, aby sa stačila vyvetrať, resp. musí byť vzduch vymenený kompresorom, premeraný obsah CH<sub>4</sub>, O<sub>2</sub> detektorom plynov. Pokiaľ je obsah CH<sub>4</sub> v rozmedzí 20 - 60 % DMV a obsah kyslíka O<sub>2</sub> nižší ako 20 % objemu, je vstup do šachty povolený len s kyslíkovým prístrojom. V prípade možnosti tvorby iných zdravie ohrozujúcich plynov je potrebné stanoviť špecifické podmienky (plynová maska, kyslíkový



prístroj...) pre vstup do týchto priestorov. Podmienky musia byť zapísané v prevádzkovom poriadku a obsluhu skládky je potrebné náležite poučiť. Vstup do šachty je potrebné zaisťovať dvomi pracovníkmi spojenými lanom s pracovníkom vstupujúcim do šachty. Z dôvodu možnosti tvorby výbušnej zmesi plynov na skládke je potrebné uplatňovať v celom areáli zákaz manipulácie s otvoreným ohňom. ( DMV - dolná medza výbušnosti pre zmes  $\text{CH}_4$  so vzduchom je 5%  $\text{CH}_4$  v objeme).

V celom areáli skládky platí zákaz fajčiť a manipulovať s otvoreným ohňom.

## 2.6 Protipožiarne zabezpečenie stavby

Vzhľadom na charakter stavby - dobudovanie izolácie skládky pre 2.časť 1.etapy výstavby nie sú nové požiadavky na protipožiarne zabezpečenie stavby.

## 2.7 Riešenie protikoróznej ochrany

Materiály, ktoré prídu do kontaktu s priesakovou kvapalinou, kontaminovanou výluhmi z odpadu, je nutné navrhnuť s ochranou proti účinkom chemicky znečistenej agresívnej vody. Ide hlavne o betónové konštrukcie - ochrana PEHD fóliou, resp. vhodnými náterovými hmotami. Pre potrubia aj drenážne šachty boli použité PEHD materiály, ktoré vo všeobecnosti majú vysokú odolnosť voči agresivite priesakových kvapalín.

Návrh ochrany konštrukcií proti korózii je uvedený v riešení každého objektu osobitne. Vo všeobecnosti sú použité nasledovné ochrany:

- oceľové časti objektov:
  - 1 × základná farba syntetická
  - 1 × podkladová farba syntetická S 2013
  - 2 × email syntetický S 2013
- oceľové časti ponorené vo vode:
  - 2 × farba syntetická základná S 2365
  - 3 × email polystyrénový S 2365

Farbu náterov určí investor; v opačnom prípade odporúčame farbu ZELENÚ.

## 2.8 Zabezpečenie príjmu TV

Stavba neovplyvňuje TV signál a pre potrebu stavby nie je príjem signálu aktuálny.

## 2.9 Stanovenie ochranných pásiem

Výstavba nie je obmedzená ochrannými pásmami iných objektov alebo zariadení a realizáciou stavby podľa návrhu v PD nedochádza k porušeniu jestvujúcich ochranných pásiem. Stavba po dokončení nevyžaduje stanovenie nových ochranných pásiem. Jestvujúce podzemné siete sa podľa vyjadrenia investora stavby na lokalite v rozsahu výstavby nenachádzajú.

## 2.10 Koordinácia s inou výstavbou

Realizácia stavby nie je podmienená ďalšou súbežnou realizáciou inej výstavby v priestore a čase, s ktorou by musela byť koordinovaná. Realizáciu prác je potrebné koordinovať so zemnými prácami v rámci realizácie uzatvorenia a rekultivácie 1.časti 1.etapy, kde je potrebné prednostne z priestoru 2.časti odstrániť uložený odpad

a premiestniť ho do telesa 1.časti. Výstavba nových skládkovacích plôch bude nadväzovať na vybudované skládkovacie plochy v rámci 1.časti, tesniace prvky rekultivačných a uzatváracích vrstiev budú riešené tak aby vytvárali celistvé teleso po realizácii uzatvorenia a rekultivácie.

Práce na realizácii stavby je potrebné koordinovať s požiadavkami a potrebami prevádzky skládky odpadov, čo zabezpečí investor.

## 2.11 Zariadenie CO

Na stavbu nie sú kladené požiadavky z hľadiska civilnej ochrany.

## 2.12 Vyhodnotenie splnenia podmienok z územného rozhodnutia

Výstavba zariadenia sa vykonáva v priestore povolenej, skolaudovanej a do prevádzky uvedenej stavby. Realizácia prác sa vykonáva z dôvodu nevyčerpanej skládkovacej kapacity prevádzkovaného zariadenia a z dôvodu zmeny legislatívnych podmienok pre prevádzkovanie skládok nie nebezpečných odpadov.

**Vypracovaná projektová dokumentácia 1.etapy – 2.časti rieši podrobnosti realizácie úpravy jestvujúcich skládkovacích plôch v súlade so stanovenými podmienkami príslušného orgánu štátnej správy – SIŽP, Inšpektorátu ŽP Banská Bystrica s prihliadnutím na nové legislatívne predpisy, upravujúce prípravu, výstavbu a požiadavky na prevádzku skládok odpadov.**

## 3. ZEMNÉ PRÁCE

V rámci výstavby sa uvažuje s vykonaním značného objemu zemných prác. Podľa vykonaného prieskumu jestvujúca geologická bariéra podložia a bočných stien skládky je tvorená pomiešanými tufitmi, ílmi, hlinami, štrkami a pieskami. Koeficient filtrácie geologickej bariéry bol v čase výstavby skládky (pred účinnosťou súčasnej platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva) stanovený hodnotami  $k_f = 3,01 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$  až  $k_f = 1,0 \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$ .

Realizáciu zemných prác je potrebné zabezpečiť pod dohľadom odborne spôsobilej osoby, ktorá zabezpečí separovaný výkop zemín podľa kvality pre použitie do tesniacich vrstiev podložia skládky, resp. na rekultiváciu skládky. Odstraňovanie uloženého odpadu z územia 2.časti 1.etapy sa bude realizovať osobitne, pred začiatkom výstavby skládkovacích priestorov 2.časti.

V záujmovom území už bolo vykonané odstránenie orničných a podorničných vrstiev a čiastočne sa zeminy v rozsahu uvažovanej výstavby používali na prekryvanie ukladaných odpadov v období nedostatku stavebných odpadov a výkopových zemín. Okrem toho bola realizovaná rekultivácia v časti územia skládky 1.etapy – 1.časti.

Podrobný popis zemných prác bude uvedený v realizačnej dokumentácii v technických správach jednotlivých stavebných objektov.

## 4. PODZEMNÁ VODA

Hydrogeologické pomery lokality boli zistené v predchádzajúcich etapách prieskumných prác a na ich základe možno konštatovať, že podzemná voda nebude ovplyvňovať realizáciu stavebných prác. Podzemná voda v záujmovej lokalite je viazaná na priepustnejšie kolektory v podloží skládky.

Riešenie zachytenia a usmerňovania odtoku povrchových vôd z územia skládky bolo riešené v rámci 1.časti 1.etapy skládky vybudovaním záchytného rigolu pozdĺž obvodovej hrádze, ktorý zachytáva možné prítoky z okolitého terénu v mimovegetačnom období a usmerňuje odtok zachytených zrážkových vôd pod teleso skládky.

## **5. ZÁSOBOVANIE VODOU, KANALIZÁCIA A NAPOJENIE NA OSTATNÉ DRUHY ENERGIE.**

Zásobovanie prevádzkového areálu skládky vodou bolo riešené v rámci realizácie 1.etapy – 1.časti výstavbou zdroja vody a rozvodu vody s napojením prevádzkovej budovy. V 2.časti výstavby 1.etapy sa neuvažuje so zvýšenými požiadavkami na zásobovanie vodou.

Rovnako sa v rámci výstavby 2.časti 1.etapy neuvažuje so zvýšenými požiadavkami na počet prevádzkových pracovníkov a súčasné riešenie odkanalizovania prevádzkového objektu bude vyhovovať prevádzkovým potrebám.

Riešenie technologickej časti prečerpávania priesakových kvapalín zo skládkovacích plôch a vybudovanie postrekovacieho systému telesa skládky je súčasťou navrhovaného riešenia v rámci 2.časti 1.etapy. Súčasná kapacita napojeného výkonu elektrickej energie z koncovej trafostanice pri areáli skládky bude postačovať aj pre navrhované riešenie výstavby 2. časti skládky.

Súčasná potreba zásobovania prevádzkového areálu teplom a palivami nebude výstavbou skládkovacích priestorov 2.časti 1.etapy ovplyvnená.

S napojením na iné druhy energií sa v rámci výstavby a prevádzky skládkovacích priestorov 2.časti 1.etapy sa neuvažuje.

## **6. CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY**

Predpokladané náklady stavby 1.etapy - 2.časti podľa predloženého rozsahu výstavby a súčasnej cenovej úrovne 1 Q roku 2009 budú cca :

**1.400.000,- € (bez DPH).**

**V Bratislave, 02. 2009**

Vypracoval: **DEPONIA SYSTEM s.r.o.**

**Ing. Bohuslav Katrenčík**