

Názov stavby : HORNÉ OPATOVCE - skládka odpadov
Časť : 1. Etapa - 2. časť
Stupeň : Dokumentácia na stavebné povolenie
Archívne číslo : 07 – DSP – 2009

Stavebný objekt:

SO – 02 SKLÁDKOVACIE PRIESTORY

Príloha:

E.2.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah:

1. Účel
2. Podklady
3. Technické riešenie
4. Postup výstavby
5. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

1. ÚČEL

Stavebný objekt **SO – 02 Skládkovacie priestory** je základným objektom stavby skládky odpadov. Výstavbou rozšírenia izolovaných skládkovacích priestorov zariadenia na zneškodňovanie odpadov sa vytvoria predpoklady na pokračovanie skládkovania v lokalite podľa pôvodných zámerov tak, aby sa minimalizoval možný vplyv ukladaných odpadov na jednotlivé zložky životného prostredia.

2. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- a) Skládky odpadov v obci Horné Opatovce, rekultivácia skládky, projekt stavby
vypracoval: Hroncová Alena Ing., 08.2008
- b) Skládky TKO v Horných Opatovciach, geodetické zameranie
vypracoval: Grman Martin Ing., 03.09.2008

Doplňujúce podklady:

- Rozhodnutie ktorým sa vydáva integrované povolenie č. 4962/476/OIPK/470340104/2004/Ka zo dňa 15.05.2005 a zmena vydaného integrovaného povolenia č. 7862-31193./2008/Kas/470340104/Z1 zo dňa 25.09.2008.
- rekognoskácia terénu a požiadavky investora, vznesené pri osobnom rokovaní
- Legislatívne predpisy a technické normy:
 - Zákon NR SR č. 223/2001 Z.z., zákon č. 409 / 2006 Z.z. v znení neskorších predpisov, Vyhláška MŽP SR č. 283 / 2001 Z.z. a Vyhláška MŽP SR č. 509/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov
 - Technické normy, najmä:
 - STN 83 8101 Skládkovanie odpadov , Všeobecné ustanovenia
 - STN 83 8102 Skládkovanie odpadov, Návrh skládok odpadov
 - STN 83 8106 Skládkovanie odpadov, tesnenie skládok
 - STN 73 3050 Zemné práce

3. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Návrh riešenia skládkovacích priestorov vychádza z platných legislatívnych požiadaviek na tesnenie podložia skládok odpadov pre ukladanie odpadov, ktoré nie sú nebezpečné v zmysle Zákona č. 223/2001 Z.z., zákona č.409/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Účelom stavby je vybudovanie organizovanej **skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z.** a predpisov platných v SR pre zriadenie a prevádzkovanie skládky odpadov ako zariadenia na zneškodňovanie odpadov. Skládkovacie priestory budú vybudované v prevádzkovanom areáli skládky odpadov. Pôvodná kapacita skládkovacích priestorov nebola využitá a prevádzkovanie pôvodných skládkovacích priestorov sa musí ukončiť do 15.07.2009 podľa platného integrovaného povolenia z dôvodu, že pôvodné skládkovacie priestory nespĺňajú všetky požiadavky súčasných legislatívnych predpisov na prípravu, výstavbu a prevádzkovanie zariadení na zneškodňovanie nie nebezpečných odpadov skládkovaním. Z priestoru 1. etapy – 2. časti sa odstráni uložený odpad, premiestni sa v rámci uzatvorenia a rekultivácie 1. etapy – 1. časti skládkovacích priestorov a v uvedenom území sa vybudujú zaizolované skládkovacie priestory v rozsahu 2. časti – 1. etapy.

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 vysokohustotného 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.

Na základe dosiahnutých výsledkov priepustnosti zemín v prirodzenom uložení v podloží skládky odpadov a v súlade s §26 ods. 2 a 3 Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. podložie skládky nespĺňa požiadavky na prirodzenú tesniacu vrstvu v zmysle §26 ods.(2)a je uvažované s výstavbou kombinovaného tesnenie dna skládky podľa §26 ods.(3).

Na základe dosiahnutých výsledkov a v súlade s legislatívnymi predpismi je konštrukcia dna skládky nasledovná :

- upravené a zhutnené podložie skládky
- minerálne tesnenie hr. 500 mm
- fóliové tesnenie PEHD hr. 2,0 mm s monitorovacím systémom tesniacej fólie
- ochranná vrstva – geotextília
- drenážna vrstva štrku hr. 500 mm

Tesniace vrstvy skládky odpadov v súčinnosti s geologickou bariérou v podloží skládky odpadov zabezpečuje :

- tesnenie proti priesakom vody zo skládky do podložia skládkovacích priestorov
- dlhodobú odolnosť proti fyzikálnym a chemickým vplyvom priesakovej kvapaliny a uložených odpadov
- dostatočnú rozťažnosť a rovnomernú deformáciu tesniacej vrstvy v podloží pri postupnom zavážaní skládkového telesa vrstvou odpadov

Tesniaca vrstva sa buduje ako kombinované tesnenie z minerálneho tesnenia a tesniacej fólie PEHD. Ako minerálne tesnenie sa uvažuje použiť miestne materiály ílovitých hĺn, ktoré sa pred začiatkom zemných prác separovane odstránia a následne použijú do minerálneho tesnenia.

V rámci zemných prác objektu SO – 01 Príprava základne sa zrealizuje odkop odpadu a vrstvy zemín v podloží do projektom uvažovaného tvaru. Podložie sa zarovná a zhutní a sa vykoná úprava skládkovacích plôch pre polozenie tesniacich vrstiev. Odkop odpadu je

súčasť stavebných prác stavby Uzatvorenia a rekultivácie 1. etapy – 1. časti skládky. Úprava podložia, vysvahovanie pláne a zhutnenie je súčasťou prác v rámci SO – 01.

Upravené podložie sa pred pokládkou minerálneho tesnenia zhutní na min. 96 % PS. Skúšky zhutnenia svahov a dna skládkovacích plôch sa vykonajú v rozsahu 1 skúšky na 2500 m² (celkom 8 skúšok zhutnenia) v rámci 1. etapy – 2. časti skládky.

Minerálne tesnenie.

Tesnenie dna skládky je vrstvou minerálneho tesnenia ako súčasť kombinovaného tesnenia skládkovacích plôch. Minerálne tesnenie je navrhnuté v celom rozsahu povrchu skládkovacích plôch 1. etapy - 2. časti a obvodových hrádzí. Pokládka minerálneho tesnenia sa vykoná v dvoch vrstvách s hrúbkou vrstvy po zhutnení 250 mm. Požadovaný dosiahnutý koeficient filtrácie pre minerálne tesnenie je $k_{f \max} = 1 \cdot 10^{-9} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ (§26 ods.3 Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov).

Pre zabezpečenie funkčnosti tesnenia musia zabudované zeminy dosahovať nasledovné hodnoty :

- prirodzená vlhkosť zeminy môže byť vyššia ako optimálna maximálne o 4 %
- maximálna veľkosť ojedinelých zŕn nepresiahne 100 mm
- miera zhutnenia podľa Proctor Standard musí byť najmenej 96 %
- obsah organických látok môže byť maximálne 5 %.

Pre posúdenie vhodnosti zemín do minerálnej tesniacej vrstvy je potrebné vykonať skúšky zhutniteľnosti metódou PS a následného stanovenia koeficientu filtrácie. Na základe výsledkov bude stanovená optimálna vlhkosť zeminy pri maximálnej objemovej hmotnosti.

Po vhodnom zhutnení sú zeminy z lokality vhodné na použitie ako minerálne tesnenie skládky nie nebezpečných odpadov.

Pred začiatkom výstavby dodávateľ vypracuje technologický postup výstavby minerálneho tesnenia. Kvalita minerálneho tesnenia sa preukazuje kontrolno – výrobnými skúškami v rozsahu :

- najmenej na každých 500 m³ spracovanej zeminy
- najmenej jeden krát za zmenu
- z každej technologickej vrstvy
- pri zmene počasia ovplyvňujúcej podstatne vlastnosti tesnenia

Z odobratých vzoriek sa požaduje určiť minimálne objemové hmotnosti, vlhkosť, Attenbergerove hranice. Z každej desiatej odobratej vzorky je potrebné vykonať Proctorovu skúšku zhutniteľnosti. Laboratórne sa určí priepustnosť najmenej pre 2 vzorky z každej technologickej vrstvy a pre plochu do 10 000 m². Miesta po odbere vzoriek je potrebné následne sanovať rovnakým technologickým postupom ako pri výstavbe. Hrúbku každej technologickej vrstvy je potrebné kontrolovať geodeticky.

Na svahu rekultivovanej 1. etapy – 1. časti sa vykoná zhotovenie minerálneho tesnenia v rámci výstavby 1 – časti rovnakým spôsobom ako minerálne tesnenie skládkovacích priestorov 2. časti.

Fóliové tesnenie.

Fóliové tesnenie sa ukladá na upravený a zhutnený terén, po odstránení skál a úlomkov, uložení minerálneho tesnenia a položení geoelektrického monitorovacieho systému tesnosti fólie. Fólia sa ukladá na svahy v maximálnom sklone 1 : 2,5. Tesniaca vrstva je navrhnutá fóliová, z vysokohustotného polyetylénu PEHD hrúbky 2,0 mm. Na dno skládky sa zhotoví hladká fólia a na svahy skládky a obvodové hrádze sa zhotoví fóliové tesnenie jednostranne zdrsnené – zo strany skládkovacích plôch. Šírka fólie musí byť min. 5,0 m. Použité fóliové tesnenie musí mať príslušný certifikát, platný v SR, pre použitie na tesnenie skládok

odpadov. Dno skládky je vyspádované v celom rozsahu v sklone 2,0 % kolmo na umiestnenie drenážneho prvku od rekultivovanej 1. časti skládky a 5,0 % zo strany prevádzkového dvora. Pozdĺžny sklon skládkovacích plôch je 1,0% v smere uloženého drenážneho potrubia.

Inštaláciu fóliového tesnenia môže vykonať len inštalatér s príslušným certifikátom, oprávnením výrobcu fólie a podľa predpisov výrobcu. Zváranie fólie je predpisované dvojstopovým zvarom, len na krížové zvary a ťažko prístupné miesta sa použije extrudovaný zvar. Pred zakrytím fólie sa musia zvary otestovať. Testovanie zvarov sa vykoná deštrukčnými a nedeštrukčnými metódami.

Pred ukladáním fóliového tesnenia je nevyhnutné si overiť, či je dodaný výrobok zhodný so schváleným výrobkom pre výstavbu a či sú vlastnosti zhodné s vlastnosťami, uvedenými výrobcom. Kontrola fólie obsahuje identifikáciu podľa priloženej dokumentácie a preberacie skúšky. Preberacími skúškami sú tieto indexové skúšky :

- hrúbka (STN 64 0181)
- ťahová skúška (STN 64 0605)

Minimálny počet skúšok fólie je 3 - podľa výmery fóliového tesnenia budovanej skládky v rámci 1. etapy - 2. časti. Výsledky preberacích skúšok musia byť známe pred začiatkom ukladania fólie.

Pred zakrytím fóliového tesnenia ochrannou a drenážnou vrstvou sa musia vykonať skúšky zvarov. Kontroluje sa kontinuita, tesnosť a mechanické charakteristiky všetkých zvarov po celej ich dĺžke. Rovnako sa kontrolujú aj opravy zistených poškodení fólie. Každý zvar sa preverí po vykonaní predpísaným postupom výrobcu fólie.

Extrudovaný zvar sa preverí vákuovou skúškou pomocou vákuového testovacieho zariadenia a sleduje sa tvorba bublín pozdĺž testovaného zvaru za vákua. Tlakovou skúškou sa otestujú všetky dvojstopé zvary so vzduchovým kanálikom. Na každú skúšku sa odoberie min. 5 vzoriek v jednom odbernom mieste, ktoré je každých 100 bežných m zvarov. Vzorky sa podrobia skúške pevnosti v šmyku a odlupovaní. Skúšobná vzorka sa odoberá aj v iných opodstatnených prípadoch napr. pri výraznej zmene počasia, zmene zvaracieho zariadenia alebo obsluhy. Test musí potvrdiť pevnosť v šmyku min. na úrovni pevnosti fólie. Test odlupovania musí potvrdiť homogenitu spoja. Zvar podľa odlupovej a šmykovej ťahovej skúšky vyhovuje, ak porušenie vzorky nastalo mimo zvar.

Vyrezané miesta pri deštrukčnom testovaní ako aj všetky zistené závady po preverení, opravujú pomocou extrúdie privarených záplat. Všetky opravované miesta sa následne preskúšajú vákuovým testom. O každej oprave fólie spracuje realizátor opravy záznam. V zázname uvedie identifikáciu miesta, popis poškodenia, spôsob opravy, výsledok kontrolnej skúšky zvarov, meno zvarača a meno osoby, ktorá zvar kontrolovala. Spojitosť a celistvosť uloženej fólie sa kontroluje v zmysle STN 83 8106 vizuálne a po uložení ochranných a drenážnych vrstiev sa overenie tesnosti a celistvosti vykoná uloženým elektrofyzikálnym meraním.

Fóliové tesnenie je ukotvené do kotviaceho rigola po obvode ochranných hrádzí. Výkop a zásyp rigola je súčasťou stavebného objektu. Kotviaci rigol v obvodových hrádzach na východnej, západnej a severnej časti je 0,6 m široký a 0,8 m hlboký.

Geoelektrický monitorovací systém.

Spojitosť a celistvosť uloženej fólie sa kontroluje vizuálne po uložení a zvarení fólie a po uložení ochranných a drenážnych vrstiev sa overenie tesnosti a celistvosti vykoná uloženým elektrofyzikálnym meraním. Monitorovací systém fóliového tesnenia sa uloží pod tesniacu fóliu PEHD. Zabudovaný systém musí vykazovať funkčnosť min. 10 rokov a monitorovacie

centrá budú uložené na obvodovej hrádzi. Predpokladá sa vybudovať 2 monitorovacie centrá na obvodovej hrádzi pri prevádzkovom dvore. Zhotovenie monitorovacieho systému a rozmiestnenie zariadení určí dodávateľ systému.

Prvé premeranie celistvosti uloženého fóliového tesnenia sa vykoná po uložení ochrannej a drenážnej vrstvy skládkovacích plôch pred ich uvedením do užívania. Ďalšie sa vykoná po uložení vrstvy cca 2,0 m na celej ploche skládky. Ďalšie merania sa vykonávajú v intervaloch podľa prevádzkového poriadku a posledné meranie sa vykoná pred rekultiváciou skládkového telesa.

Ochranná vrstva.

Ako ochrannú vrstvu fóliového tesnenia v rozsahu budovanej drenážnej štrkovej vrstvy sa použije vhodná ochranná geotextília. Vzhľadom na požiadavku maximálneho využitia skládkovacích priestorov pre uloženie odpadu, sklon a dĺžky svahov skládky sa navrhuje ako ochranná vrstva geotextília hmotnosti 800 g.m^{-2} , ktorá súčasne spĺňa technické parametre - požadovaným CBR (DIN 54 307) min. 5,0 kN a pozdĺžnou pevnosťou v ťahu min. 40 kN. Geotextília sa uloží v celom rozsahu ako fóliové tesnenie a drenážna štrková vrstva a ukotví sa v kotviacich rigoloch spolu s fóliou.

Drenážna vrstva.

Na ochrannú vrstvu sa v rámci objektu uloží drenážna vrstva zo štrku, spravidla fr. 16 - 32 mm, hr. 500 mm. Predpísaný je štrk s oblými zrnami bez ostrohranných a drvených frakcií, aby nedošlo pri zavážaní skládky k prerazeniu tesniacej fólie. V prípade použitia iného drenážneho materiálu je nevyhnutné posúdiť ochrannú vrstvu fóliového tesnenia na drenážny materiál, ktorý sa uvažuje použiť. Navážanie drenážnej vrstvy do skládky sa musí vykonávať tak, aby nedošlo k poškodeniu tesniacej vrstvy fólie. Rozhrňovanie štrku sa vykonáva ľahkým buldozénom a na svahy sa musí vždy vyhŕňať zdola nahor.

Drenážna štrková vrstva je navrhnutá v celom rozsahu skládkovacích plôch mimo svahu na styku 1. časti a 2. časti 1. etapy skládky kde sa vybuduje umelá drenážna vrstva.

Umelá drenážna vrstva sa vybuduje na svahu zrekultivovanej 1. časti 1. etapy až po dno skládky. Umelá drenážna vrstva má rovnaké hydraulické vlastnosti ako štrk frakcie 16/32 s hrúbkou 0,5 m v súlade s čl. 11 Vyhlášky MŽP SR č. 509/2002 Z.z. Umelá drenážna vrstva musí zabezpečovať ochranu položeného fóliového tesnenia rovnakými parametrami ako ochranná geotextília 800 g.m^{-2} a súčasne musí byť UV – stabilizovaná počas celej doby zavážania skládkového telesa do úrovne obvodových hrádzi odpadom – cca 10 rokov.

Obvodová hrádza

Po obvode skládkovacích plôch je vybudovaná obvodová hrádza, ktorá vymedzuje priestor určený pre zneškodňovanie odpadov, zabraňuje vtekaniu zrážkových vôd do skládkovacích priestorov a usmerňuje odtok zrážkových vôd po obvode skládky do prirodzených odtokových miest v území. Vzhľadom k tomu, že po obvode skládky sú značné výškové rozdiely a celé územie je prirodzene vyspádované v smere uloženia drenážneho potrubia – juhozápadným smerom.

Obvodová hrádza mimo územia rekultivovanej 1. časti – 1. etapy skládky je budovaná výšky 1,0 m nad upravený terén, so šírkou koruny 2,0 m, sklonom svahov do skládky 1 : 2,5 a sklonom vonkajšieho svahu 1 : 1,5. Hrádza sa bude budovať v dvoch etapách a to v prvej etape sa vybuduje zhutnený násyp výšky 0,5 m, vybudovanie minerálneho tesnenia, výkop

kotviaceho rigola pre ukotvenie fólie a ochrannej geotextílie. Po uložení tesniacich a ochranných vrstiev sa kotviaci rigol zasype a dôkladne zhutní. Koruna obvodovej hrádze sa následne dosype vo vrstve 0,4 m a zhutní. Koruna a vonkajší svah hrádze sa zahumusuje v hr. 0,10 m a oseje trávovým semenom hydroosevom.

Obvodová hrádza v rozsahu rekultivácie 1. etapy – 1. časti sa vybuduje z ílovitých zemín v hr. 0,5 m nad úroveň minerálneho tesnenia rekultivovanej skládky, so šírkou v korune 2,3 m (viď príloha E.2.3 Detaily skládky). V korune sa vybuduje kotviaci rigol pre ukotvenie fólie a umelej drenážnej vrstvy. Po zhotovení tesniacich a drenážnych vrstiev sa kotviaci rigol zasype a dôkladne zhutní.

Vzorový rez skládkovacích plôch je uvedený v prílohe č. E.2.2 Vzorový rez skládky. Riešenie a napojenia jednotlivých vrstiev skládkovacích priestorov na tesniace, ochranné a drenážne vrstvy, ukotvenie tesniacich a ochranných vrstiev skládky je uvedené v prílohe č. E.2.3 Detaily skládky. Pozdĺžny profil obvodovej hrádze A v rozsahu mimo rekultivovanej 1. časti je uvedený v prílohe E.2.4 Pozdĺžny profil obvodovej hrádze. Obvodová hrádza v rozsahu rekultivovanej 1. časti kopíruje rekultivovaný povrch skládky.

4. POSTUP VÝSTAVBY

Postup výstavby stavebného objektu nadväzuje na stavebný objekt SO– 01 Príprava územia v rámci ktorého sa vykonajú výkopy, upraví sa podložie a zhutní. Odporúča sa pred začiatkom výstavby osadiť v určenom mieste prestup drenážneho potrubia pre prípadné odvádzanie zrážkových vôd mimo priestor budovaného minerálneho tesnenia.

- Vybudovanie minerálneho tesnenia podľa technologického postupu (odporúča sa budovať minerálne tesnenie po jednotlivých vrstvách)
- V rámci SO-02 zhotovenie prestupov pre drenážne potrubie
- Uloženie monitorovacieho systému fóliového tesnenia
- Preberacie skúšky fóliového tesnenia a vzoriek štrku
- Výkop kotviaceho rigolu
- Zhotovenie fóliového tesnenia, kontrolné skúšky zvarov a prestupov,
- Uloženie ochrannej geotextílie
- Uloženie drenážneho potrubia (v rámci SO-03) obalenie ochrannou sieťovinou
- Dosypanie koruny obvodových hrádzí
- Navezenie drenážnej vrstvy štrku resp. uloženie umelej drenážnej vrstvy na svahy skládky
- Kontrola tesnosti fóliového tesnenia

Realizáciu tesniacich vrstiev je potrebné vykonávať zhora, so zabezpečením prípadného odtoku zrážkových vôd mimo priestor skládky. Navážanie drenážnej vrstvy je nevyhnutné vykonávať zásadne zdola vyhrňaním na svahy skládky ľahkým pásovým dozorom. Pri navážaní štrku je potrebné postupovať opatrne aby nedošlo k poškodeniu tesniacej fóliovej vrstvy kolesami vozidiel a pri rozhrňaní štrku. Pri realizácii umelej drenážnej vrstvy treba vykonať opatrenia na ochranu uloženej umelej drenážnej vrstvy – ukladaním vhodných odpadov v prvej vrstve alebo uložením konštrukčnej vrstvy pneumatík

5. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri prácach na stavebnom objekte je potrebné dodržiavať podmienky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj požiadavky na správnu obsluhu technických zariadení a manipuláciu v blízkosti týchto zariadení. Výstavbu je nutné realizovať v súlade s platnými predpismi, normami a vyhláškami. Pred začatím výstavby musia byť všetci pracovníci a zainteresované osoby ako na výstavbe tak aj na prevádzke preukázateľne oboznámení s bezpečnostnými a hygienickými predpismi aktuálnymi pre výstavbu a prevádzku uvedeného zariadenia. Pracovníci na stavbe musia byť riadne a preukázateľne poučení v súlade s predpismi. Pri realizácii stavby je nutné dodržať vyhlášky SÚBP a SBÚ ako aj ostatné platné doplňujúce predpisy.

Dôraz pri bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci treba klásť na prácu s mechanizmami, na prácu vo výkopoch, hlavne v daždivom období, prácu v blízkosti skládkovacích plôch s uloženým odpadom, neprerušenou prevádzkou, značnou frekvenciou vozidiel privážajúcich odpad, hygienicky závadnom prostredí a zvýšenými požiadavkami na osobnú hygienu. V celom areáli je zakázané používať otvorený oheň.

V Bratislave, 02. 2009

Vypracoval: **DEPONIA SYSTEM s.r.o.**
Ing. Bohuslav Katrenčík