

Názov stavby : HORNÉ OPATOVCE - skládka odpadov

Časť : 1.etapa - 2.časť

Stupeň : Dokumentácia na stavebné povolenie

Archívne číslo : 07 – DSP – 2009

Stavebný objekt:

SO-04 ODPLYNENIE

Príloha:

TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah:

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

1. ÚČEL

Na skládku odpadov sa vyváža odpad s podielom organických zložiek, ktoré sú zdrojom produkcie skládkových plynov. Rozkladom organickej zložky prebiehajú chemické reakcie a procesy vytvárajúce skládkový plyn. Plyn má pri určitej koncentrácii výbušný charakter a negatívne vplyva na životné prostredie aj pri úniku do atmosféry. Pre zabezpečenie pozorovania produkcie a zloženia skládkových plynov sa vybuduje pozorovací systém tvorby plynov tak, aby umožnil odvetrávanie skládky, prípadné odsávanie skládkových plynov a následné zneškodnenie podľa množstva a kvality produkovaných plynov. Vlastnosti a zloženie skládkového plynu sú veľmi rozdielne podľa charakteru ukladaného odpadu, stupňa jeho zhutnenia, stupňa rozkladu, atď.

Stavebný objekt **SO-04 Odplynenie** slúži na odvádzanie skládkového plynu z telesa skládky a pozorovanie množstva, zloženia skládkových plynov ako produktu rozkladu organického podielu z odpadu. Stavebný objekt zabezpečuje monitorovanie skládkového plynu počas prevádzky skládky a umožňuje vykonať zneškodnenie vznikajúcich plynov vybranou technológiou po ukončení zavážania skládkového telesa.

Pozorovanie tvorby plynov v skládkovom telese je nutné vykonávať v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. Prílohy č. 15. Na základe získaných výsledkov sa navrhne spôsob likvidácie skládkového plynu, resp. sa zabezpečí odvetranie skládky tak, aby sa zabránilo nekontrolovateľnej migrácii plynu podzemnými cestami do okolia skládky a zaťaženiu životného prostredia nadmerným množstvom plynu, ktorý taktiež môže spôsobiť dlhodobé horenie skládky s negatívnym vplyvom na ovzdušie.

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. Navrhovanie skládok odpadov

STN 83 8103 Skládkovanie odpadov. Prevádzka a monitoring skládok

STN 83 8104 Skládkovanie odpadov. Uzavretie a rekultivácia skládok odpadov

STN 83 8105 Skládkovanie odpadov. Inžinierskogeologický prieskum skládok odpadov

STN 83 8106 Skládkovanie odpadov. Tesnenie skládok odpadov

STN 83 8107 Skládkovanie odpadov. Nakladanie s priesakovými vodami zo skládok odpadov

STN 83 8108 Skládkovanie odpadov. Skládkový plyn

STN 73 3050 Zemné práce

3. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Šachty na pozorovanie tvorby plynov sú navrhnuté s predpokladaným dosahom možného odsávania skládkového plynu s priemerom cca 35 - 40 m. Šachty umožňujú sledovať tvorbu skládkového plynu, umožňujú jeho odsávanie buď počas alebo po ukončení prevádzky skládky. Konštrukcia šachty na odplynenie a pozorovanie tvorby plynov je navrhnutá nasledovne:

- betónový panel KZD 1-200/150 s odvodňovacími otvormi
- studňová skruž TBH 1 - 100, uložená na betónovom paneli
- oceľová pažnica DN600 (620x10mm) s navarenými okami, dĺžky 3,0m
- PEHD rúra DN150 dĺžky 3,5m s perforáciou 5÷8 % - zabezpečuje odber vznikajúceho plynu, resp. čerpanie a odvetranie plynu zo skládky celým perforovaným profilom sondy. PEHD rúra je v hornej časti ukončená lemovým nákrúžkom, točivou prírubou a zaslepovacou prírubou priemeru DN150.
- zásyp medzi perforovanou PEHD rúrou a oceľovou pažnicou - štrk frakcie 32-64 mm

Výška jednotlivých šácht je pri výstavbe rovnaká pre všetky šachty. Postupom navádzania odpadu sa oceľová pažnica šachty povytahuje, súčasne sa nadstavuje perforované PEHD potrubie DN150 a priestor medzi pažnicou a odplyňovacím potrubím sa postupne vyplní štrkom.

Po zavezení skládky na navrhovanú úroveň sa počas budovania uzatváracích a rekultivačných vrstiev skládky (SO-10) zhlavie šachty upraví osadením oceľovej chráničky priemeru 273x6mm. Chránička je v hornej časti ukončená 1100mm nad konečnými rekultivačnými vrstvami skládkového telesa a v dolnej časti je uložená na minerálnej tesniacej vrstve, jej celková dĺžka je 2100mm. Vo výškovej úrovni drenážneho kompozitu, uloženého medzi navezeným odpadom a vrstvou minerálneho tesnenia bude realizovaný prechod z perforovaného PEHD potrubia DN150 na plné, ktoré je dotiahnuté až do výškovej úrovne 300mm pod ukončením zhlavia oceľovej chráničky. Priestor medzi plným odplyňovacím potrubím DN150 a chráničkou sa vyplní ílom na výške 1000mm a chránička sa v úrovni povrchu rekultivačnej vrstvy obetónuje. Oceľová chránička zhlavia je v hornej časti zaslepená prírubou a v bočnej časti je otvor G1/2" pre možnosť napojenia meracieho zariadenia - analyzátora plynov alebo odvetrávacej hlavice. Na chráničku sa napoja tesniace vrstvy rekultivácie skládky, ktoré zabránia migrácii plynu. Zhlavie chráničky je upravené pre možnosť napojenia meracieho zariadenia - analyzátora plynov alebo odvetrávacej hlavice.

V rámci 1.etapy - 2.časti výstavby skládky bude celkom vybudovaných **9 ks** odplyňovacích šácht **OŠ1 – OŠ9**.

Konštrukcia odplyňovacích šácht je zrejماً z výkresových príloh „Odplyňovacia šachta“ a „Úprava zhlavia šachty. Rozmiestnenie navrhovaných šácht je zdokumentované na výkresovej prílohe „Situácia odplynenia.“

4. POSTUP VÝSTAVBY

- Vytýčenie umiestnenia odplyňovacích šácht.
- Uloženie panelu s odvodňovacími otvormi na drenážnej vrstve skládky v mieste šachty.
- Uloženie studničných skruží na panely a ich zabetónovanie.
- Osadenie perforovanej PEHD rúry DN150 a oceľovej pažnice DN600.
- Štrkový zásyp medzi oceľovou pažnicou a perforovaným PEHD potrubím.
- Dočasné zaslepenie hornej časti PEHD potrubia.
- Postupné nastavovanie šachty počas zavážania skládky odpadom.
- Po zavezení skládky do navrhovanej úrovne zhotovenie konečného zhlavia šachty.

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, prácu v hygienicky závadnom prostredí so zvýšenými požiadavkami na osobnú hygienu. V celom areáli je zakázané používať otvorený oheň.

V Bratislave, 02. 2009

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

Ing. Miloš Andris