Objednávateľ: WOOD ENERGY, s.r.o. Podvysoká 358

Stavba: Rozšírenie skládky odpadov Turzovka - Semeteš

Objekt: SO-11 Uzatvorenie a rekultivácia skládky

Stupeň PD: Projekt stavby

Technická správa.

1. Úvod

Súčasťou každého rozšírenia skládky odpadov o nové kazety na ukladanie odpadov je aj projektová dokumentácia uzatvorenia a rekultivácie skládkovacích plôch – kaziet.

Po naplnení tej ktorej kazety a ukončení jej prevádzky je potrebné ju čo najrýchlejšie uzavrieť a zrekultivovať t.j. kazetu upraviť tak aby zapadla do daného prostredia aby nemala negatívne vplyvy na životné prostredie.

Účelom uzavretia a rekultivácie naplnených kaziet do projektovaného tvaru a výšky je eliminácia negatívnych vplyvov na okolité životné prostredie. Uzavretím a rekultiváciou sa zamedzí prašnosti, úletom ľahkých častí zo skládky a najmä vnikaniu dažďových vôd do telesa kazety, čím sa obmedzí tvorba priesakovej kvapaliny. Taktiež rekultivácia plní estetickú funkciu.

2. Technické riešenie

Každá kazeta po naplnení do projektovanej kapacity bude upravená a prekrytá rekultivačnou vrstvou. Technické riešenie rekultivácie je navrhnuté podľa platných zákonov a vyhlášok v oblasti skládkovania odpadov a legislatívnych požiadaviek na ochranu životného prostredia.

Rekultivácia kaziet bude prebiehať po častiach. Časovú postupnosť uzatvárania a rekultivácie jednotlivých častí kaziet je v súčasnosti ťažko určiť, bude vyplývať z množstva dovážaných odpadov.

Svahy telesa skládky budú upravované do sklonu 1:2,5(21,8°). Na západnom svahu bude v úrovni 7m nad spodnou hrádzou svah ukladaného odpad upravený do lavice šírky 3m. Pred ukladaním rekultivačnej vrstvy bude povrch zhutnený.

Odplyňovacie studne budú v rekultivačnej vrstve ukončené v šachte z betónových skruží zakrytej poklopom s ventilačnou hlavicou. Ukončenie studne umožňuje odber vzoriek plynu pre účel monitorovania množstva a zloženia pre následné rozhodovanie jeho využitia alebo kontrolovaného zneškodňovania.

V rámci rekultivácie kaziet a po jej ukončení jej prevádzky budú realizované tieto práce:

- Krycia a rekultivačná vrstva
- Likvidácia priesakovej kvapaliny
- Odvedenie zrážkových vôd z prekrytého povrchu kaziet

KRYCIA A REKULTIVAČNÁ VRSTVA

Skladba krycej a rekultivačnej vrstvy nad nie nebezpečným odpadom

- Krycia vrstva zeminy hr. 1000 mm (potenciálne úrodné horniny, úrodná vrstva pôdy) + zatrávnenie
- Drenáž pre odvádzanie vody z drenážneho geokompozitu
- Tesniaca vrstva z HDPE fólie hr.1,0 mm
- Odplyňovacia vrstva z drenážneho geokompozitu
- Vyrovnaný a zhutnený povrch uloženého odpadu

Celková plocha krycej a rekultivačnej je 12 050 m^2.

Tesnenie krycej a rekultivačnej vrstvy

Pre zamedzenie vzniku zrážkových vôd do telesa skládky – kazety po ukončení skládkovania bude ako tesniaca vrstva použitá HDPE fólia hr.1,0mm. Fólia bude po obvode kazety prizváraná k fólii ktorá tvorí izoláciu dna a vnútorných svahov skládky.

Drenážna a odplyňovacia vrstva

Drenážna vrstva odvádza vody z povrchu tesnenia do odvodňovacej priekopy a preloženého potoka. Odplyňovacia vrstva odvádza skládkové plyny s pod tesniacej vrstvy do odplyňovacích studní. Obe tieto vrstvy budú z drenážneho geokompozitu zloženého z dvoch netkaných geotextílií a drenážneho polypropylénového jadra.

Krycia vrstva

Táto vrstva v hrúbke 1000 mm bude zhotovená zo zemín vhodných zúrodnenia. Krycia vrstva zeminy sa bude ukladať po vrstvách hr. 250 mm a hutniť. Hrana medzi lavičkou a spodným svahom na západnej strane telesa skládky bude vystužená medzi prvou a druhou vrstvou zeminy výstužnou geomrežou z polypropylénu dĺžky 8m (4m na lavičke, 4m na svahu).

Zatrávnenie

Krycia vrstva rekultivácie bude osiata trávnym semenom.

Orientačné zloženie trávnej zmesi:

- mätonoh trváci - 20%
- lipnica lúčna - 20%
- kostrava ovčia – 20%
- kostrava červená - 30%

- hrebienka obyčajná, psinček biely, lipnica hájna, ďatelina - 10%

LIKVIDÁCIA PRIESAKOVEJ KVAPALINY

Priesaková kvapalina z kaziet je odvádzaná do zbernej nádrže priesakovej kvapaliny a odtiaľ bude odvážaná na likvidáciu na ČOV. Tento systém musí byť zachovaný po celú dobu monitorovania skládky odpadu.

Po realizovaní krycej a rekultivačnej vrstvy množstvo priesakovej kvapaliny bude minimalizované vzhľadom k nepriepustnému krytu rekultivácie. Doba počas ktorej bude potrebné priesakovú kvapalinu aj po prekrytí kazety likvidovať je ťažko predvídateľná. Náklady na jej likvidáciu budú hradené z tvorenej účelovej rezervy.

ODVEDENIE ZRÁŽKOVÝCH VÔD Z PREKRYTÉHO POVRCHU KAZIET

Zrážkové vody stekajúce zo zrekultivovaného povrchu skládky budú zachytávané do odvodňovacej priekopy ktorá je vyústená do pôvodného koryta potoka alebo budú stekať priamo do preloženého potoka.

Množstvo dažďových vôd z novej plochy rekultivačnej vrstvy:

F	plocha	10 150 m^2
K	koeficient odtoku	0,4
I intezita 15 min. dažďa		145 l/s/ha

Qdažď. = f x k x i

Qdažď. = 1,015 x 0,4 x 145

Qdažď. = **58,87 l/s**

V Banskej Bystrici, marec 2015

Vypracoval: Michal Harazin