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

Stavba: Rozšírenie skládky odpadov Turzovka - Semeteš

Objekt: SO-02 Kazety na ukladanie odpadu

Stupeň PD: Projekt stavby

Technická správa.

1. Úvod

Existujúca prevádzkovaná kazeta pre ukladanie odpadov sa postupne zapĺňa a v blízkej budúcnosti jej kapacita nebude postačovať, je potrebné zrealizovať ďalšiu etapu výstavby skládky – rozšírenie úložného priestoru na ukladanie nie nebezpečného odpadu. Nové kazeta sú situovaná v severnej časti areálu skládky. V súčasnej dobe nie je tento priestor nijako využívaný a je zarastený náletovým porastom. V náväznosti na existujúcu kazetu bude vybudovaná nová. Obidve kazety budú navzájom spojené tesnením.

Z prevádzkových dôvodov je nová kazeta rozdelené hrádzou na dva samostatné úložné priestory (2a/2b). Toto rozdelenie je z dôvodu minimalizácie množstva vzniknutej priesakovej kvapaliny. Z plochy (2b) kde ešte nebude ukladaný odpad a zrážková voda nie je kontaminovaná je táto odvádzaná do bývalého koryta potoka.

Pred začatí ukladania odpadu do kazety 2b bude potrubie pre odvádzanie čistých zrážkových vôd zaslepené a bude otvorený uzáver na potrubí pre odvádzanie priesakových kvapalín. Priesakové kvapaliny budú cez hlavný zberač priesakovej kvapaliny odvádzané do zbernej nádrže a odtiaľ na likvidáciu alebo na postrek otvorenej časti skládky.

Technické údaje:

Plocha na ktorej bude uložený odpad	:	10 150 m^2
Užitočný objem (kazety 2a, 2b)	:	86 200 m^3 t.j. 77 580 t
Max. výška uloženého odpadu	:	16,50 m
Životnosť kazety	:	9,7 roka
Ročná tonáž dovezeného odpadu	:	8 000 t/rok

2. Technické riešenie

Úprava dna kazety

- Drenážna vrstva štrku fr. 16 -32 mm hrúbky 500 mm (bez obsahu vápenitých prímesí)
- Geotextília 800 g/m^2
- Fólia HDPE hr. 1.5 mm, hladká
- Monitorovací systém Senzor

- Tesnenie z ílovitých zemín hrúbky 2x250 mm s priepustnosťou k<1.0x10^{-9} m/s^{-1}

- Pláň výkopu zhutnená na 98% PS

Úprava vnútorných svahov kazety

- ochranná vrstva zo starých pneumatík

- Drenážna vrstva z drenážneho geokompozitu

- Geotextília 800 g/m^2

- Fólia HDPE hr. 1.5 mm, hladká, na východnom svahu obojstranne drsná

- Monitorovací systém Senzor

- Tesnenie z ílovitých zemín hrúbky 2x250 mm s priepustnosťou k<1.0x10^{-9} m/s^{-1}

- Svah alebo teleso hrádze zhutnené na 98% PS

Tesnenie skládky je kombinované, pozostáva z minerálneho tesnenia, ktoré je popísané v správe SO-01 a geomembrány z HDPE fólie hr.1,5 mm. Tesnenie zabraňuje prieniku priesakových kvapalín do podložia skládky.

Plošný drenážny systém odvádza priesakovú kvapalinu z povrchu tesnenia skládky do drenážneho potrubia. Na dne skládky je drenážna vrstva zo štrku a na svahoch z drenážneho geokompozitu.

Fólia HDPE (geomembrána)

Na zhutnené dno a svahy kaziet po realizovaní kontrolného systému Senzor bude položená fólia HDPE hrúbky 1,5 mm. Na dno kaziet a krátke svahy bude použitá fólia hladká. Na dlhší východný svah bude použitá fólia obojstranne drsná.

Spojenie fólie je horúcim klinom s tvorbou dvojstopového zvaru, v ktorom sa vytvorí vzduchový kanálik. Na krížové zvary aj ťažko prístupné miesta sa používa extrudný zvar. Obidva spôsoby zvárania zabezpečujú pevnosť spojov, ktorá sa rovná pevnosti samotnej fólie. Po realizácii geomembrány a odskúšaní zvarov je uložená na fóliu ochranná geotextília 800g/m^2 (na dno kazety) alebo drenážny geokompozit (na svahy).

Fólia a drenážny geokompozit budú po obvode kaziet ukotvené do kotviacej ryhy hĺbky 750 mm a šírky 600 mm. Výkop bude následne zasypaný výkopovou zeminou, hutnenou po 200 mm.

Drenážna vrstva a odvádzanie priesakových kvapalín

Drenážna vrstva uložená na dno kazety v celej jej ploche a musí byť zhotovená z riečneho, nedrveného štrku bez obsahu vápenitých prímesí, frakcie 16 -32 mm o hrúbke 500 mm. Na svahoch kaziet bude drenážna vrstva z drenážneho geokompozitu chráneného vrstvou použitých pneumatík. Drenážny geokompozit pozostáva z dvoch netkaných filtračných geotextílii a drenážneho polypropylénového jadra.

Odplyňovacie studne

Na odvádzanie skládkových plynov z telesa skládky odpadu slúžia tri odplyňovacie studne. Na drenážnu štrkovú vrstvu bude položený cestný panel IZD 120/100 (2x3 m) na ktorý sa položí zvarovaná sieťovina priemeru 8 mm oká 100/100 mm výšky 2 m. Táto sa vyplní kamenivom predtým však do nej vložiť perforovanú rúru HDPE DN100 a výšky 3.0 m. Odplyňovacia studňa bude nastavovaná po každých 2.0 m podľa navážania odpadu.

Panelová komunikácia

Novonavrhované obslužné vnútroareálové komunikácie budú napojené na už realizovaný dopravný systém v areáli existujúcej skládky. Trasa novej komunikácie vedie po korune spodnej a vrchnej hrádze. Dočasne budú zriadené aj vjazdy do jednotlivých úložných priestorov.

Kryt komunikácie je z cestných betónových panelov 3000x200x180 mm, uložených na štrkovom lôžku hrúbky 220 mm. Pláň pod komunikáciou musí byť zhutnená na Edef = 60Mpa Šírka komunikácie je 3,0m a priečne je vyspádovaná k odvodňovacej priekope alebo preloženému potoku v sklone 2,0%.

- celková plocha HDPE fólie hr. 1,5 mm, hladkej (dno + krátke svahy) – 8832 m^2
- celková plocha HDPE fólie hr. 1,5 mm, obojstranne drsnej (východný svah) – 2787 m^2
- celková plocha drenážneho geokompozitu (svahy) – 5203 m^2
- celková plocha geotextílie (dno kazety) – 7100 m^2
- plocha štrkovej drenážnej vrstvy (dno kazety) – 6932 m^2
- dĺžka panelovej komunikácie – 384 m (194 kusov panelov)

V Banskej Bystrici, marec 2015

Vypracoval: Michal Harazin