

Žiadosť
o vydanie zmeny povolenia prevádzky podľa zákona o
integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného
prostredia

Skládka odpadov
Livinské Opatovce – Chudá Lehota

vypracovaná podľa zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení pre prevádzku uvedenú pod kategóriou priemyselných činností 5. Nakladanie s odpadmi – 5.4. Skládky odpadov, ktoré môžu prijať viac ako 10 t denne alebo majú celkovú kapacitu väčšiu ako 25 000 t, s výnimkou skládok odpadov na inertné odpady

Február 2012

Základná časť

A) Údaje identifikujúce prevádzkovateľa

Názov prevádzkovateľa: BORINA EKOS s.r.o.
Sídlo prevádzkovateľa: 956 32 Livinské Opatovce č.86
Štatutárny zástupca: Ing. Slavomír Faško - konateľ
Ing. Aladár Burza - konateľ
Splnomocnená osoba: Ing. Ingrid Jánošíková - technik
Kontakt: 032/ 741 78 46, 0902 947 994 janosikova.i@mariuspedersen.sk
IČO: 31 300 225
kód OKEČ (NACE): 90.02
NOSE-P: 109.06

B) Typ žiadosti

Žiadosť o zmenu vydaného integrovaného povolenia podľa § 8 ods. 7 zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Zákon o IPKZ) č. 3625/OIPK-499/04-Rf/370300104 zo dňa 17.12.2004, zmeneného rozhodnutiami č. 2215-39899/2007/Raf,Šim/370300104/Z1 zo dňa 06.12.2007,
č. 3336-40198/2008/Raf/370300104-Z2 zo dňa 03.12.2008,
č. 10412-42536/2008/Raf/370300104/Z4 zo dňa 18.12.2008,
č. 955-35502/2010/Kas/370300104/Z5 zo dňa 01.12.2010.

C) V rámci zmeny integrovaného povolenia sa podľa § 8 ods. 2 a 3 zákona o IPKZ žiada o:

a) *Vydanie stavebného povolenia a vydanie povolenia na zmenu stavby pred jej dokončením podľa § 8 ods. 3 zákona o IPKZ*

Predmetom predkladanej projektovej dokumentácie je riešenie rozšírenia existujúcej skládky NNO a NO Livinské Opatovce – Chudá Lehota v rámci výstavby II. etapy skládky NO, III. etapy skládky NNO a IV. etapy skládky NNO.

Pre spracovanie PD boli použité nasledovné IG prieskumy územia:

1. „Záverečná správa inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu „Livinské Opatovce - Chudá Lehota, skládka odpadov 3. stavebnej triedy“ (GEOPOL, RNDr. M. Dobiš, číslo úlohy 025/97, 025/97 - 2, február, marec 1997)
2. Záverečná správa z doplnkového prieskumu životného prostredia - AQUA-GEO, s.r.o., stanovenie koeficientu filtrácie podložných zemín (RNDr. Martin Žitňan, október 2011)

Z inžiniersko-geologického hľadiska je geologická stavba predmetného územia budovaná prevažne súdržnými zeminami. Geologická stavba bola overená vrtmi V-1 až V-10 (prieskum z roku 1997) do hĺbky 3 až 8 m p.t. s monotónnymi eoliticko-deluviálnymi, deluviálnymi až eluviálnymi sedimentmi. Navrátna povrchová vrstva je tvorená hlinou ílovitou, prevažne vysokej plasticity, tuhej až pevnej konzistencie. V zmysle STN 731001, na základe granulometrie je zaradená do skupiny **zemín jemnozrnných, triedy F8**, s označením **CH** s názvom **íl s vysokou plasticitou**. Pre uvedenú zeminu sú dané nasledovné smerné normové charakteristiky fyzikálno-mechanických vlastností:

modul deformácie	$E_{\text{def}} = 4 \text{ MPa}$
totálna súdržnosť	$c_u = 60 \text{ kPa}$
totálny uhol vnút. trenia	$\varnothing_u = 0^\circ$
efektívna súdržnosť	$c_{\text{ef}} = 8 \text{ kPa}$
efektívny uhol vnút. trenia	$\varnothing_{\text{ef}} = 14^\circ$
Poissonovo číslo	$\mu = 0,42$
súčiniteľ	$\beta = 0,37$

objemová tiaž	τ_n	=	20,5 kN.m ⁻³
tabuľková výpočtová únosnosť	R_{dt}	=	120 kPa
opravný súčiniteľ prítlačenia	m	=	0,2

Z vrstiev boli odobraté neporušené vzorky zemín, na ktorých boli stanovené hodnoty priepustnosti laboratórne v triaxiálnom prístroji pri hydraulickom spáde $i = 30$. Vyhodnotením skúšky priepustnosti bol určený **koeficient filtrácie zemín** v nasledovnom rozsahu: $k_f = 3,9008 \times 10^{-11}$ až $1,4296 \times 10^{-10}$ m.s⁻¹. Zeminy v podloží skládky spĺňajú požiadavku § 26 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. na geologickú bariéru v podloží skládky odpadov pre nie nebezpečný odpad aj pre nebezpečný odpad.

Priepustnosť technologických vzoriek po zhutnení bola zistená v rozsahu $k_f = 4,4139 \times 10^{-11}$ až $6,3379 \times 10^{-11}$ m.s⁻¹. Skúškou Proctor Standart bola určená maximálna objemová hmotnosť zeminy $\tau_{n \max} = 16,77$ kN.m⁻³ pri optimálnej vlhkosti $w_{opt} = 19,4$ %. Hĺbka premŕzania bola určená na základe izočiari navrhovaných hodnôt indexu mrazu pre SR hodnotou 1,06 m. Únosnosť podložia je vyjadrená modulom pružnosti zeminy v podloží ako stredný návrhový modul pružnosti $E_{n,s} = 30$ MPa. Z hľadiska namŕzania, v zmysle STN 72 1002 je zemina hodnotená ako vysoko až nebezpečne namŕzavá. Pre použitie do podložia komunikácií je zemina zaradená do 8. až 10. skupiny (10. skupina je najnevhodnejšia).

V zmysle STN 73 1001 je zemina zaradená do skupiny zemín jemnozrnných, tr. **F8** s názvom **il s vysokou plasticitou**. Z hľadiska použitia zemín do násypov sú zeminy hodnotené ako **málo vhodné až nevhodné**. Ich použitie pre tento účel je podmienené vykonaním technických opatrení pre splnenie podmienky daného účelu (premiešavanie s vhodnými zeminami, vystuženie násypov geotextíliou, vrstvenie násypov sendvičovým spôsobom so zabudovaním iných stabilizujúcich materiálov).

Doplňujúci IG prieskum z októbra 2011 bol zameraný na overenie a stanovenie koeficientu filtrácie podložných zemín v rozsahu výstavby nových skládkovacích plôch. Boli odobraté 2 vzorky zemín v prirodzenom uložení z hĺbok cca 4,5 m a to v rozsahu 1 ks z priestoru III. etapy a 1 ks z priestoru IV. etapy skládky NNO. Meranie priepustnosti v triaxiálnej komore bolo vykonané v súlade s STN 72 1020 a laboratórne stanovený koeficient filtrácie na odobratých vzorkách v prirodzenom uložení bol zaznamenaný v rozsahu $k_f = 1,98 \times 10^{-10}$ až $8,30 \times 10^{-10}$ m.s⁻¹.

V súlade s § 26 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. v platnom znení má prirodzená geologická bariéra koeficient filtrácie nižší ako $k_f \leq 1 \times 10^{-9}$ m.s⁻¹ pričom hrúbka prirodzenej geologickej bariéry je podľa prieskumných prác niekoľko desiatok metrov. **Uvedené preukázalo vyhovujúce parametre pre prirodzenú geologickú bariéru podložia skládok nie nebezpečných odpadov.**

Povolenie na zmenu stavby pred dokončením podľa § 8 ods. 3 zákona o IPKZ

V rámci výstavby II. etapy, ktorá sa uskutočnila v roku 2008 v zmysle rozhodnutia č. 2215-39899/2007/Raf,Šim/370300104/Z1 zo dňa 06.12.2007, súčasťou ktorého bolo vydanie stavebného povolenia stavby „Livinské Opatovce – Chudá Lehota, Skládky odpadov II. etapa“, sa vybudovali len skládkovacie priestory skládky NNO. Skládkovacie priestory II. etapy skládky NO sa nerealizovali. Z dôvodu prijímania menšieho množstva NO v porovnaní s množstvom nie nebezpečného odpadu na skládku odpadov sa navrhuje zmena stavby pred dokončením povolenej stavby v rozsahu II. etapy skládky NO, ktorá spočíva vo vybudovaní III. etapy skládky NNO a II. etapy skládky NO v priestoroch, kde bola povolená pôvodná stavba.

Základné údaje o stavbe:

1.	Meno, priezvisko (názov) a adresa (sídlo) stavebníka	BORINA EKOS s.r.o. 956 32 Livinské Opatovce č. 86, IČO: 31 300 225 štatutárny zástupca a jeho funkcia: Ing. Slavomír Faško – konateľ Ing. Aladár Burza - konateľ Splnomocnená osoba: Ing. Ingrid Jánošíková
2.	Označenie stavby a časti, ktorej sa zmena týka	Livinské Opatovce – Chudá Lehota, Skládky odpadov II. etapa (skládky NO) SO – 02 Úprava podlažia SO – 03 Skládkovacie priestory SO – 05 Drenáž SO – 31 Rekultivácia
3.	Druh, účel a miesto stavby	Skládky odpadov Livinské Opatovce – Chudá Lehota
4.	Parcelné čísla a druh stavebného pozemku, s uvedením vlastníckych alebo iných práv podľa katastra nehnuteľností	k.ú. Livinské Opatovce: 418/7 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/27 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/28 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/32 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/34 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/35 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/36 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce
5.	Parcelné čísla susedných pozemkov a susedných stavieb alebo súvisiacich pozemkov, s uvedením subjektov, ktoré majú vlastnícke alebo iné práva k týmto pozemkom	k.ú. Livinské Opatovce: 418/6 (reg. „E“ p.č. 365) – orná pôda, Obec Liv. Opat. 418/31 – orná pôda, Obec Livinské Opatovce 418/14 – orná pôda, Obec Livinské Opatovce 418/37 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/19 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/18 - ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/24 - ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/23 - ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/40 - ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/30 – zast. plochy a nádvoria, Obec Livinské Opatovce 418/33 - ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/43 - ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 363 - ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce k.ú. Chudá Lehota: 311/4 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota 311/10 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota 311/9 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota 311/11 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota 311/3 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota 319/3 – lesné pozemky, Obec Chudá Lehota
6.	Meno, priezvisko a adresa projektanta	Ing. Bohuslav Katrenčík DEPONIA SYSTEM s.r.o., Holíčska 13, 851 05 Bratislava
7.	Údaj o tom, či sa stavba uskutoční zhotoviteľom alebo svojpomocne	Stavba bude uskutočnená dodávateľsky. Dodávateľ bude vybratý na základe výberového konania.
8.	Zoznam účastníkov stavebného konania (okrem účastníkov IP)	Obec Livinské Opatovce Obec Chudá Lehota

9. Opis zmien a ich porovnanie so stavebným povolením a overenou projektovou dokumentáciou:

Názov stavby podľa stavebného povolenia: **Livinské Opatovce – Chudá Lehota, Skládky odpadov II. etapa** (november 2006)

(II. etapa - skládka na nebezpečný odpad)

PD zmeny stavby pred dokončením: **Livinské Opatovce – Chudá Lehota, Skládky odpadov II., III., a IV. etapa** (november 2011)

II. etapa - skládka na nebezpečný odpad	Stavebné povolenie	Požadovaná zmena (<i>II. etapa skládky NO</i>)
	PD	
SO-02 Úprava podložia Zemné práce – obvodové hrádze – dno skládky	Obvodová hrádza „I“ Obvodová hrádza „H“ Svahy podložia	<p>Stavebný objekt pozostáva z nasledovných činností:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Výkop zeminy v podloží skládky do úrovne ukladania tesniacej fólie. 2. Násyp obvodovej hrádze skládky do úrovne ukladania tesniacej fólie. 3. Úprava jestvujúcej hrádze predchádzajúcej etapy pre napojenia pokračujúcej etapy. <p><i>Výkop zeminy v podloží skládky</i> Spôsob vykonania zemných prác úpravy dna skládkovacích priestorov je viazaný na tvar a morfológiu terénu v priestore riešenej etapy skládky. Vo východnej a severnej časti, kde bude navrhnutá obvodová hrádza je riešený výkop z úrovne jestvujúceho terénu až po navrhovanú úroveň dna skládky v sklone 1:2,5; pričom z južnej strany bude výkop prispôbosený výškovej úrovni predchádzajúcej 2. sekcii 2. časti I. etapy skládky NO. V západnej časti bude výkop v sklone 1:2,5 naviazaný na navrhovanú úroveň deliacej hrádze medzi riešenou II. etapou NO a susednou III. etapou NNO, pričom obidve predmetné etapy budú na seba plynule nadväzovať. Pre II. etapu NO platí zásada, že dno skládky je navrhnuté v úrovni 1500 mm pod úrovňou deliacej hrádze medzi II. etapou NO a III. etapou NNO.</p> <p>Súčasne bude potrebné vykonať vyspádovanie dna skládky riešenej etapy kolmo k miestu uloženia drenážneho potrubia v sklone min. 2,0 % a v smere uloženia drenážneho potrubia v sklone min. 1,0 %. Vzhľadom na charakter územia, s miestnymi depresiami nie je možné zachovať jednotný sklon úpravy podložia skládkovacích plôch v smere navrhovaného drenážneho potrubia, ale tvar úpravy je potrebné prispôbiť tvaru terénu, hlavne v južnej časti deliacej hrádze medzi II. etapou NO a III. etapou NNO, kde bude potrebné predmetnú hrázu realizovať v násype. Okrem toho je potrebné zabezpečiť gravitačné odvedenie priesakových kvapalín, kontaminovaných uloženým odpadom, do jestvujúceho potrubia priesakových kvapalín z predchádzajúcej I. etapy NO.</p> <p>Vzhľadom k tomu, že na základe výsledkov IG prieskumu nie je potrebné realizovať minerálne tesnenie, upravený povrch podložia skládkovacích plôch sa po vykonaní zemných prác zároveň a zhutní valcom tak, aby bolo možné na povrchu ukladať tesniacu PEHD fóliu.</p> <p><i>Násyp obvodovej hrádze skládky</i> V nadväznosti na výkopové práce bude riešený násyp obvodovej hrádze skládky vo východnej a severnej časti etapy a kvôli konfigurácii jestvujúceho terénu aj v južnej časti deliacej hrádze medzi II. etapou NO a III.</p>

		<p>etapou NNO. Obvodové hrádze sa v rámci tohto objektu dosypávajú do výškovej úrovne ukladanie tesniacej PEHD fólie, t.j. 500 mm od konečnej koruny hrádze. Vnútný svah je v rovnakom sklone ako pri výkopoch – 1:2,5; vonkajší svah hrádze bude v sklone 1:1,5 až do úrovne okolitého rastlého terénu. Vo východnej časti, bude vonkajší svah dotiahnutý do úrovne upraveného terénu, realizovaného v rámci výstavby súbežnej spevnenej cesty, ktorú predpokladáme časovo realizovať pred začiatkom výstavby samotných skládkovacích plôch.</p> <p>Priemerná výška koruny hrádze, realizovanej v rámci úpravy podložia, nad okolitým rastlým terénom je cca 500mm, pričom v mieste napojenia na jestvujúcu hrádzu predchádzajúcej I. etapy NO bude výšková úroveň prispôbena skutočnosti. Svahy deliacej hrádze medzi II. etapou NO a III. etapou NNO budú v násype rovnako ako vo výkope v sklone 1:2,5 do oboch etáp.</p> <p>Teleso obvodovej hrádze sa bude realizovať z vhodných výkopových zemín po vrstvách s výsledným zhutnením na minimálne 95% PS. Šírka koruny obvodovej hrádze v úrovni ukotvenia fólie je 3820mm, šírka koruny deliacej hrádze je 2000 mm. Koruna oboch hrádží sa po uložení tesniacich a ochranných vrstiev skládky dosype na konečnú úroveň v rámci objektu SO–03 Skládkovacie priestory.</p> <p><i>Úprava jestvujúcej hrádze predchádzajúcej etapy</i> V južnej časti sa navrhovaná II. etapa skládky NO bude napájať na 2. sekciu 2. časti I. etapy skládky NO, ktorá je v súčasnosti prevádzkovaná a zavázaná odpadom. V súčasnosti je v tomto mieste zrealizovaná dočasná deliaca hrádza I. etapy NO, pozostávajúca zo zvisle uloženej PEHD fólie privarenej k fólii dna a obsypanej z oboch strán štrkom. Pre plynulé prepojenie jestvujúcej a navrhovanej etapy skládky NO bude potrebné štrk predmetnej hrádze odstrániť a zvislú časť fólie uložiť vodorovne na dno. Prepojenie jestvujúcej a novej fólie bude následne realizované zvarovaním fólie v rámci objektu SO–03 Skládkovacie priestory.</p> <p><i>Zásady riešenia úpravy podložia</i> Výstavbu II. etapy skládky NO je možné v závislosti od množstva dovážaných nebezpečných odpadov riešiť etapovite po častiach (navrhnuté deliace hrádze II-1 a II-2) s tým, že úprava podložia aj s následnými objektami nebude realizovaná pre celú II. etapu NO naraz, ale najskôr sa zrealizuje iba 1. časť etapy (najjužnejšia) a ďalšie časti budú realizované až po zavezení 1. časti II. etapy. Zemné práce pre III. etapu v časti, kde sa plánuje s 2. a 3. časťou skládky NO tak budú riešené priamo z úrovne jestvujúceho terénu tak, aby deliaca hrádza medzi II. etapou NO a III. etapou NNO bola vybudovaná v celom rozsahu.</p>
--	--	--

II. etapa - skládka na nebezpečný odpad	Stavebné povolenie	Požadovaná zmena (II. etapa skládky NO)
	PD	
SO-03 Skládkovacie priestory Skládka nebezpečných odpadov Bočná stena skládky NO a NNO	<p><i>Skládka nebezpečných odpadov:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - upravené a zhutnené podložie skládky fóliové tesnenie PEHD hr. 2,5 mm s monitorovacím systémom tesniacej fólie - ochranná vrstva – geotextília 800 g.m⁻² - drenážna vrstva štrku fr. 16-32 mm hr. 500 mm <p><i>Bočná stena skládky NO a NNO:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - upravený a zhutnený svah skládkového telesa skládky NNO - separačná geotextília - minerálne tesnenie hr. 0,5 m ($2 \times 0,25$ m po zhutnení) s $k_{f_{\max}} = 1 \times 10^{-10} \text{ m.s}^{-1}$ - fólia PEHD hr. 2,5 mm - umelá drenážna vrstva 	<p>Na základe dosiahnutých výsledkov a v súlade s legislatívnymi predpismi je konštrukcia dna a svahov riešenej II. etapy skládky NO nasledovná:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>fóliové tesnenie PEHD hr. 2,5 mm s monitorovacím systémom tesniacej fólie</i> - <i>ochranná vrstva – geotextília min. 800 g/m²</i> - <i>drenážna vrstva štrku fr. 16 – 32 mm hr. 500 mm</i> <p>Fóliové tesnenie v priestore II. etapy skládky NO je navrhnuté z hladkej PEHD fólie.</p> <p>V rámci zemných prác stavebného objektu „SO–02 Úprava podložia“ sa vykoná úprava dna a svahov skládkovacích plôch pre polozenie navrhovaných tesniacich vrstiev. Výstavba skládkovacích plôch je upravená s ohľadom na nepretržitý postup zavážania skládkového telesa predchádzajúcej etapy výstavby. Ako už bolo spomenuté pri popise „SO-02 Úprava podložia“ výstavbu II. etapy skládky NO je možné v závislosti od množstva dovážaných nebezpečných odpadov riešiť etapovite po častiach (navrhnuté sú deliace hrádze II-1 a II-2) s tým, že skládkovacie priestory vrátane súvisiacich objektov nebudú realizovaná pre celú II. etapu NO naraz, ale najskôr sa zrealizuje iba 1.časť etapy (najjužnejšia) a ďalšie časti budú realizované až po zavezení 1.časti II. etapy.</p> <p>Navrhovaná II. etapa skládky NO je súčasťou celého komplexu skládky, na ktorej je ukladany nie nebezpečný odpad (NNO) aj nebezpečný odpad (NO), pričom teleso celej skládky bude po jej zavezení tvoriť jeden homogénny celok. Z tohto dôvodu je potrebné, aby boli susedné telesá skládky, ktoré nie sú rovnakej triedy (NO a NNO) v zmysle §25 Vyhlášky č. 283/2001, vzájomne oddelené tesniacou konštrukciou.</p> <p>Teleso skládky II. etapy NO bude zasahovať aj do priestoru susednej III. etapy skládky NNO, pričom nebezpečný odpad II. etapy bude ukladany na upravený povrch navezeného odpadu NNO III. etapy. Na základe uvedeného je na oddelenie odpadu NO od NNO navrhnutá nasledovná konštrukcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>odplyňovacia vrstva skládky NNO - geokompozit</i> - <i>minerálne tesnenie hr.500mm (2x250mm) s $k_f \leq 1,0 \cdot 10^{-10} \text{ m.s}^{-1}$</i> - <i>fóliové tesnenie PEHD hr. 2,5 mm s monitorovacím systémom tesniacej fólie</i> - <i>umelá drenážna vrstva</i> <p>Súčasťou objektu bude aj úprava svahu III. etapy NNO, na ktorý sa bude oddeľovacia tesniaca konštrukcia ukladať. Svah je potrebné vyrovnať, očistiť a zhutniť opakovanými pojazdami valca. Fóliové tesnenie II. etapy skládky NO v priestore nad III. etapou NNO je z dôvodu veľkej dĺžky svahov so sklonom 1:1,5 navrhnuté z jednostranne zdrsnenej PEHD fólie.</p>

II. etapa - skládka na nebezpečný odpad	Stavebné povolenie	Požadovaná zmena (<i>II. etapa skládky NO</i>)
	PD	
SO-05 Drenáž Skládka nebezpečných odpadov	<i>Skládka nebezpečných odpadov:</i> Potrubie PEHD DN 200 PN6 Ø 225x13,4 mm dĺžky 112,70 m – perforované Potrubie PEHD DN 200 PN6 Ø 225x13,4 mm dĺžky 8,40 m – neperforované	<p>Pri návrhu rozšírenia skládky NO v II. etape bude nový drenážny systém priesakových kvapalín (ďalej len PK), kontaminovaných uloženým odpadom, napojený na jestvujúci drenážny systém predchádzajúcej I. etapy skládky NO, ktorý je zaústnený do jestvujúcej retenčnej nádrže priesakových kvapalín pre NO, vybudovanej rovnako v rámci I. etapy skládky NO. Priesakové kvapaliny navrhujeme odvádzať novými drénmi PK-II-1 s celkovou dĺžkou 143,40 m a PK-II-2 s celkovou dĺžkou 124,78 m z priestoru skládkového telesa II. etapy NO do jestvujúceho PEHD potrubia skládky NO DN200 (225x20,5mm), ktoré je situované cca 40 m východne od katastrálnej hranice medzi obcami Livinské Opatovce a Chudá Lehota.</p> <p>Vzhľadom k tomu, že skládkovacie priestory riešenej etapy sú kvôli minimalizovaniu množstva priesakových kvapalín, kontaminovaných uloženým odpadom, rozdelené deliacimi hrádzkami, tak okrem navrhovaných drenážnych potrubí skládky pre odvedenie PK, je potrebné vybudovať aj dočasné drenážne potrubia skládky na odvedenie čistých zrážkových vôd (ďalej len CV), ktoré nie sú kontaminované uloženým odpadom, lebo v predmetnej časti etapy ešte nezačalo zavážanie odpadom. Na tento účel je pre riešenie II. etapy NO navrhnutý nový drén CV-II s celkovou dĺžkou 291,79 m, ktorý je od priestorov II. etapy NO vedený pod skládkovacími priestormi susednej III. etapy NNO do údolia v severnej časti skládky pri jestvujúcich retenčných nádržiach PK, kde bude vyústený do jestvujúcej odvodňovacej priekopy.</p> <p>Navrhované drenážne potrubie priesakových kvapalín PK-II-1 pozostáva z plného potrubia PEHD DN200 (225x20,5mm) s dĺžkou 108,56 m, ktoré odvádza priesakové kvapaliny z priestorov II. etapy NO do jestvujúceho drenážneho potrubia DN200 a z pokračujúceho plného preplachovacieho potrubia PEHD DN100 (110x10,0mm) s dĺžkou 34,84 m, ktoré je vyvedené po fólii dna a svahu 1. časti II. etapy skládky NO až na korunu obvodovej hrádze II. etapy, kde bude zaslepené. Napojenie drénu PK-II-1 na jestvujúce potrubie PK zo skládky NO je situované v JZ rohu susednej II. etapy skládky NNO, ktorej izolované dno bude situované minimálne 1,0 m nad predmetným jestvujúcim potrubím. Ukončenie drénu PK-II-1 je situované 1,0 m za prechodom cez tesniacu fóliu svahu II. etapy NO, kde je do neho zaústnené perforované drenážne potrubie PK-II-2 PEHD DN200 (225x20,5mm) s dĺžkou 112,00 m.</p> <p>Drenážne potrubie PK-II-2 je situované kolmo na potrubie PK-II-1 a svojou perforáciou zabezpečuje odvádzanie priesakových kvapalín zo skládky II. etapy NO. Pozdĺžny sklon drénu PK-II-2 je minimálne 1,0%, pričom dno skládky je vyspádované v minimálnom sklone 2,0 % kolmo na drén. Perforácia potrubia je navrhnutá v 2/3 obvodu</p>

		<p>na 20 % a potrubie bude obalené sieťovinou s okom 1 x 1 mm. Perforované potrubie sa ukladá na ochrannú geotextíliu, ktorá chráni tesniacu fóliu PEHD. Obsyp perforovaného drenážneho potrubia je navrhnutý zo štrku frakcie 16-32 mm. Perforovaná časť potrubia PK-II-2 je ukončená v SZ rohu dna II. etapy NO a odtiaľ (rovnako ako pri dréne PK-II-1) pokračuje plné preplachovacie potrubie PEHD DN100 (110x10,0mm) s dĺžkou 12,78 m, ktoré je vyvedené po tesniacej fólii dna a svahu 3. časti II. etapy skládky NO až na korunu obvodovej hrádze II. etapy NO, kde bude zaslepené. Perforovaný úsek drénu PK-II-2 bude prechádzať aj cez fóliové tesnenie navrhovaných deliacich hrádzok II-1 a II-2. V mieste prechodu cez hrádzky bude na dĺžke 3,0 m uložené plné PEHD potrubie DN200 a v pokračujúcom úseku v časti, ktorá sa zatiaľ nebude prevádzkovať, nebude potrubie na dĺžke 1,0 m dočasne uložené. Vtok do plného potrubia s dĺžkou 3,0m sa dočasne zaslepí a nebude tu v rámci SO-03 prisypaná ani drenážna vrstva štrku, aby sa v prípade uvedenia ďalšej časti etapy do prevádzky dočasné zaslepenie potrubia odstránilo a doloží sa chýbajúci kus perforovaného drenážneho potrubia PEHD DN200 dĺžky 1,0 m.</p> <p>Navrhované drenážne potrubie CV-II PEHD DN200 (225x20,5mm) pre neznečistené zrážkové vody z časti etapy, ktorá zatiaľ nie je zavázaná odpadom, bude od svojho začiatku v mieste zaústenia do jestvujúcej odvodňovacej etapy vedené najskôr v samostatnej ryhe pod izolovanými skládkovacími priestormi III. etapy NNO. Následne je vedené rovnako pod skládkovacími priestormi III. etapy NNO v spoločnej výkopovej ryhe so súbežným potrubím priesakových kvapalín PK-II-1 (plné PEHD DN200) až po prechod cez izolovaný svah II. etapy NO (spoločný prestupový kus s potrubím PK-II). V koncovom úseku je trasa potrubia CV-II vedená v súbehu s perforovanou časťou drénu PK-II-2, pričom ukončenie drénu CV-II je hneď za deliacou hrádzkou II-2. Rovnako ako súbežné perforované potrubie PK-II-2 aj potrubie CV-II bude prechádzať cez fóliové tesnenie navrhovaných deliacich hrádzok II-1 a II-2.</p> <p>Vtok neznečistených vôd do plného potrubia PEHD DN200 drénu CV-II je riešený pomocou navarenej PEHD odbočky DN200, na konci ktorej bude PEHD lemový nákrúžok s točivou prírubou. Po začatí zaväzania ďalšej časti etapy odpadom bude vždy predmetná odbočka vodotesne uzavretá pomocou plastovej zaslepovacej príruby DN100 z PEHD. Prestupové kusy PEHD drenážnych potrubí cez svahy skládky, izolované PEHD fóliou, sú riešené pomocou PEHD dosky, ktorá bude privarená na PEHD prestupové potrubie v sklone svahu fólie. Na PEHD dosku sa následne privarí extrúderom PEHD fólia skládkovacích priestorov a zvar sa preskúša.</p>
--	--	--

II. etapa - skládka na nebezpečný odpad	Stavebné povolenie	Požadovaná zmena (<i>II. etapa skládky NO</i>)
	PD	
SO-31 Rekultivácia Skládka nebezpečných odpadov	<i>Skládka nebezpečných odpadov:</i> - vyrovnávacia vrstva a úprava povrchu skládkového telesa do predpísaného tvaru a jeho zhutnenie - separačná geotextília - minerálne tesnenie - tesniaca fólia HDPE 1,5 mm hladká - separačná geotextília - drenážna vrstva zeminy - technická rekultivácia povrchu skládky a zatrávnenie	<p>Na základe návrhu zavážania celej skládky odpadov ako jedného celku vychádza, že povrch zavezeného telesa riešenej skládky II. etapy NO bude presahovať aj nad teleso susednej III. etapy NNO (odpad NO a NNO bude oddelený tesniacou konštrukciou) a I. etapy NO. Z tohto dôvodu bude rekultivácia riešenej II. etapy NO dotiahnutá tiež aj nad predmetné etapy skládky, do úrovne situovania ukončenia ich rekultivácií, ktorú predstavuje horná koruna východného svahu III. etapy NNO zavezeného odpadom do navrhovanej úrovne v sklone 1:1,5; resp. horná koruna severného svahu I. etapy NO zavezeného odpadom do navrhovanej úrovne v sklone cca 1:1,5.</p> <p>Skládkové teleso v rozsahu II. etapy NO po úprave do výsledného tvaru nadväzuje na skládkové teleso jestvujúcej I. etapy NO a navrhovanej III. etapy NNO, pričom bude zaberat' plochu v pôdoryse 11 880 m² a bude čiastočne prekryvať susedné skládkové telesá I. etapy NO a III. etapy NNO. Úprava povrchu pozostáva zo zarovnania svahov do sklonu 1:2,5 od strany ochrannej obvodovej hrádze a z napojenia na zavezené a upravené telesá susedných etáp tak, aby vzniklo jedno spoločné teleso skládky zavezené odpadom, v ktorom budú odpady rôznych tried oddelené tesniacou konštrukciou, vyhovujúcou platnej legislatíve.</p> <p>Povrch skládkového telesa sa po úprave do navrhovaného tvaru zhutní pojazdami hutniaceho valca s ježkovými valcami – požadovaná miera zhutnenia povrchu je cca 95% PS. Povrch skládkového telesa musí byť celistvý, bez predmetov vyčnievajúcich z povrchu, zarovnaný do predpísaného tvaru bez jám, vyvýšení a bez väčších, ostrých predmetov tak, aby bolo možné uložiť vrstvy uzavretia skládky.</p> <p>Odporúčame zaviezt' skládkové teleso odpadom o cca 10-15 % vyššie oproti navrhovanej projektovej úrovni zavážania, z dôvodu sadania telesa skládky po ukončení zavážania. Pri celkovej výške skládkového telesa cca 20–22 m je pred vykonaním uzavretia a rekultivácie odporúčané prevýšenie o 2,0 – 2,5 m nad predpísanú konečnú výšku. V priebehu cca 3 – 5 rokov dôjde rozpadom biologickej časti odpadu k poklesu skládkového telesa na uvažovanú úroveň pre vykonanie uzatváracích a rekultivačných prác.</p> <p>Na upravený a zhutnený povrch skládkového telesa sa následne ukladajú jednotlivé vrstvy uzavretia a rekultivácie skládky odpadov v nasledovnom zložení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minerálne tesnenie hr. 500 mm (2 x 250mm) $k_f \leq 1,0 \cdot 10^{-10} \text{ m.s}^{-1}$ • PEHD fólia hrúbky 1,5mm jednostranne zdrsnená • Umelá drenážna vrstva • Rekultivačná vrstva hrúbky 1000 mm • Vegetačný kryt – zatrávnenie

SO-04 Záchytné priekopy (II. etapa skládky NO)

V rámci výstavby II. etapy rozšírenia skládky NO bude na umožnenie odvádzania povrchových zrážkových vôd pozdĺž obvodovej hrádze skládkovacích priestorov a pozdĺž navrhovanej súbežnej vnútroareálovej cesty navrhnutá záchytná priekopa **ZP-II** s celkovou dĺžkou **159,6 m**. Odtok povrchových vôd z územia mimo skládkovacích priestorov bude týmto navrhovaným riešením usmernený do jestvujúcich gravitačných odtokových systémov jestvujúcej lokality. Záchytná priekopa **ZP-II** je na začiatku vyústená voľne do jestvujúceho terénu v blízkosti SV rohu oploteného areálu skládky a na konci je napojená na jestvujúcu priekopu, vybudovanú v predchádzajúcej etape.

Vzorový rez navrhovanej priekopy je trojuholníkový s priemernou hĺbkou 500 mm a so sklonmi svahov 1:1,5. Zo strany od cesty je navrhnutá konštantná hĺbka dna v úrovni 500 mm pod niveletou v osi súbežnej vnútroareálovej cesty, na opačnej strane je dĺžka svahu premenlivá - svah bude dotiahnutý do úrovne okolitého rastlého terénu. Okrem toho v počiatočnom úseku sa postupne hĺbka priekopy znižuje tak, aby na začiatku bolo dno priekopy v rovnakej úrovni ako okolitý terén, na povrch ktorého sa odvádzajú zachytené vody a v koncovom úseku sa úroveň dna priekopy prispôbuje hĺbke jestvujúcej priekopy z predchádzajúcej etapy. Navrhovaná záchytná priekopa bude v celom rozsahu zemná, so zahumusovaním dna a svahov v hrúbke 100 mm a následným zatrávnením povrchu.

V severnej časti skládky II. etapy nie sú kvôli vhodnej konfigurácii jestvujúceho terénu potrebné žiadne odvodňovacie priekopy, povrchové vody odtekajú prirodzene súbežným smerom s obvodovou hrádzou do jestvujúceho odtokového systému územia.

II. etapa - skládka na nebezpečný odpad	Stavebné povolenie	Požadovaná zmena (<i>III. etapa - skládka na nie nebezpečný odpad</i>)
	PD	
SO-02 Úprava podložia Zemné práce – obvodové hrádze – dno skládky	Obvodová hrádza „I“ Obvodová hrádza „H“ Svahy podložia	<p>Stavebný objekt pozostáva z nasledovných činností:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Výkop zeminy v podloží skládky do úrovne ukladania tesniacej fólie. 2. Násyp obvodovej hrádze skládky do úrovne ukladania tesniacej fólie. 3. Úprava jestvujúcej hrádze predchádzajúcej etapy pre napojenia pokračujúcej etapy. <p><i>Výkop zeminy v podloží skládky</i></p> <p>Spôsob vykonania zemných prác úpravy dna skládkovacích priestorov je viazaný na tvar a morfológiu terénu v priestore riešenej etapy skládky. V severnej a SZ časti, kde bude navrhnutá obvodová hrádza je riešený výkop z úrovne jestvujúceho terénu až po navrhovanú úroveň dna skládky v sklone 1:2,5. V západnej a v južnej časti bude výkop prispôbosený výškovej úrovni predchádzajúcej II. etape skládky NNO, resp. 2.časti I. etapy skládky NO. Vo východnej časti bude výkop v sklone 1:2,5 naviazaný na navrhovanú úroveň deliacej hrádze medzi riešenou III. etapou NNO a susednou II. etapou NO, pričom obidve predmetné etapy budú na seba plynule nadväzovať.</p> <p>Súčasne bude potrebné vykonať vyspádovanie dna skládky riešenej etapy kolmo k miestu uloženia drenážneho potrubia v sklone min. 2,0 % a v smere uloženia drenážneho potrubia v sklone min. 1,0 %. Okrem toho je potrebné zabezpečiť gravitačné prevedenie drenážnych potrubí susednej II. etapy skládky NO popod navrhované teleso skládky III. etapy NNO v južnej časti a priamo cez skládkovacie priestory III. etapy NNO (v súbehu s drénom III. etapy NNO) v západnej časti. Vzhľadom k tomu, že na základe výsledkov IG prieskumu nie je potrebné realizovať minerálne tesnenie, upravený povrch podložia skládkovacích plôch sa po vykonaní zemných prác zarovná a zhutní valcom tak, aby bolo možné na povrchu ukladať tesniacu PEHD fóliu.</p> <p><i>Násyp obvodovej hrádze skládky</i></p> <p>V nadväznosti na výkopové práce bude riešený násyp obvodovej hrádze skládky v severnej a SZ časti etapy a kvôli konfigurácii jestvujúceho terénu aj v južnej časti deliacej hrádze medzi III. etapou NNO a II. etapou NO. Obvodové hrádze sa v rámci tohto objektu dosypávajú do výškovej úrovne ukladania tesniacej PEHD fólie, t.j. 500 mm od konečnej koruny hrádze. Vnútny svah je v rovnakom sklone ako pri výkopoch – 1:2,5; vonkajší svah hrádze bude v sklone 1:1,5 až do úrovne okolitého rastlého terénu. Priemerná výška koruny hrádze, realizovanej v rámci úpravy podložia, nad okolitým rastlým terénom je cca 1000 mm, pričom v mieste napojenia na jestvujúcu hrádzu predchádzajúcej II. etapy NNO bude výšková úroveň prispôbosená skutočnosti. Svahy deliacej hrádze medzi III. etapou NNO a II. etapou NO budú v násype rovnako ako vo výkope v sklone 1:2,5 do obidvoch etáp.</p> <p>Teleso obvodovej hrádze sa bude realizovať z vhodných výkopových zemín po vrstvách s výsledným zhutnením na minimálne 95% PS. Šírka koruny obvodovej hrádze v úrovni ukotvenia fólie je 3820 mm, šírka koruny deliacej hrádze je 2000 mm. Koruna obidvoch hrádzí sa po uložení tesniacich a ochranných vrstiev skládky dosype na konečnú úroveň.</p>

		<p><i>Úprava jestvujúcej hrádze predchádzajúcej etapy</i></p> <p>V južnej časti sa navrhovaná III. etapa skládky NNO bude napájať na 2. časť I. etapy skládky NO, ktorá je v súčasnosti už v prevažnej miere zavezená odpadom, prevádzkuje sa iba 2. sekcia predmetnej časti etapy. V súčasnosti je v tomto mieste zrealizovaná dočasná deliaca hrádza I. etapy NO, pozostávajúca zo zvisle uloženej PEHD fólie privarenej k fólii dna a obsypanej z oboch strán štrkom. Pre plynulé prepojenie jestvujúcej etapy NO a navrhovanej etapy NNO bude potrebné štrk predmetnej hrádze odstrániť, resp. upraviť. Prepojenie jestvujúcej a novej fólie bude následne realizované zvarením fólie. V západnej časti sa navrhovaná III. etapa skládky NNO bude napájať na predchádzajúcu II. etapu skládky NNO. V súčasnosti je v tomto mieste zrealizovaná obvodová hrádza II. etapy NNO. Pre plynulé prepojenie jestvujúcej etapy a navrhovanej etapy NNO bude potrebné odkopať cca 500mm hrubú vrstvu hrádze tak, aby bola odhalená jestvujúca tesniaca fólia II. etapy NNO.</p> <p><i>Zásady riešenia úpravy podložia</i></p> <p>Výstavbu II. etapy skládky NO je možné v závislosti od množstva dovážaných nebezpečných odpadov riešiť etapovite po častiach (navrhnuté deliace hrádze II-1 a II-2) s tým, že úprava podložia aj s následnými objektami nebude realizovaná pre celú II. etapu NO naraz, ale najskôr sa zrealizuje iba 1. časť etapy (najjužnejšia) a ďalšie časti budú realizované až po zavezení 1. časti II. etapy. Zemné práce pre III. etapu v časti, kde sa plánuje s 2. a 3. časťou skládky NO tak budú riešené priamo z úrovne jestvujúceho terénu tak, aby deliaca hrádza medzi III. etapou NNO a II. etapou NO bola vybudovaná v celom rozsahu.</p>
--	--	--

II. etapa - skládka na nebezpečný odpad	Stavebné povolenie	Požadovaná zmena (III. etapa - skládka na nie nebezpečný odpad)
	PD	
SO-03 Skládkovacie priestory Skládka nebezpečných odpadov Bočná stena skládky NO a NNO	<p><i>Skládka nebezpečných odpadov:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - upravené a zhutnené podložie skládky - fóliové tesnenie PEHD hr. 2,5 mm s monitorovacím systémom tesniacej fólie - ochranná vrstva – geotextília 800 g.m⁻² - drenážna vrstva štrku fr. 16-32 mm hr. 500 mm <p><i>Bočná stena skládky NO a NNO:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - upravený a zhutnený svah skládkevého telesa skládky NNO - separačná geotextília - minerálne tesnenie hr. 0,5 m (2×0,25 m po zhutnení) s $k_{f_{max}} = 1 \times 10^{-10} \text{ m.s}^{-1}$ - fólia PEHD hr. 2,5 mm - umelá drenážna vrstva 	<p>Tesniace vrstvy skládkovacích priestorov navrhovanej III. etapy skládky NNO sa napoja na jestvujúce tesnenie I. etapy skládky NO a na jestvujúce tesnenie II. etapy skládky NNO tak, aby vytvorili spojitú tesniacu vrstvu. Okrem toho budú tesniace vrstvy III. etapy skládky NNO napojené aj na navrhované tesniace vrstvy susednej II. etapy skládky NO.</p> <p>Na základe dosiahnutých výsledkov a v súlade s legislatívnymi predpismi je konštrukcia dna a svahov riešenej III. etapy skládky NNO nasledovná:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>fóliové tesnenie PEHD hr. 1,5 mm s monitorovacím systémom tesniacej fólie</i> - <i>ochranná vrstva – geotextília min. 800 g/m²</i> - <i>drenážna vrstva štrku fr. 16 – 32 mm hr. 500 mm</i> <p>Fóliové tesnenie dna III. etapy skládky NNO bude z hladkej PEHD fólie, rovnako ako aj na svahoch v južnej a západnej časti skládky, kde je realizované napojenie na skládkovacie priestory predchádzajúcich etáp. Na svahoch skládky vo východnej časti, kde je riešené napojenie na susednú II. etapu NO a v severnej časti, kde je situovaná nová obvodová hrádza je z dôvodu veľkej dĺžky svahov navrhnutá PEHD fólia jednostranne zdrsnená.</p> <p>Navrhovaná III. etapa skládky NNO je súčasťou celého komplexu skládky, na ktorej je ukladany nie nebezpečný odpad (NNO) aj nebezpečný odpad (NO), pričom teleso celej skládky bude po jej zavezení tvoriť jeden homogénny celok. Z tohto dôvodu je sú susedné telesá skládky, ktoré nie sú rovnakej triedy (NO a NNO) v zmysle §25 vyhlášky č. 283/2001 vzájomne oddelené tesniacou konštrukciou.</p> <p>Teleso III. etapy skládky NNO bude zasahovať aj do priestoru jestvujúcej susednej I. etapy skládky NO, pričom nie nebezpečný odpad III. etapy bude ukladany na upravený povrch navezeného nebezpečného odpadu I. etapy. Na základe uvedeného je na oddelenie odpadu NNO od NO navrhnutá nasledovná konštrukcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>minerálne tesnenie hr.500mm (2x250mm) s $k_f \leq 1,0.10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$</i> - <i>fóliové tesnenie PEHD hr. 1,5 mm s monitorovacím systémom tesniacej fólie</i> - <i>umelá drenážna vrstva</i> <p>Súčasťou objektu bude aj úprava svahu jestvujúcej I. etapy NO, na ktorý sa bude oddeľovacia tesniaca konštrukcia ukladať. Svah je potrebné vyrovnať, očistiť a zhutniť opakovanými pojazdami valca. Fóliové tesnenie III. etapy NNO v priestore nad I. etapou NO je z dôvodu veľkej dĺžky svahov so sklonom cca 1:1,5 navrhnuté z jednostranne zdrsnenej PEHD fólie.</p>

II. etapa - skládka na nebezpečný odpad	Stavebné povolenie	Požadovaná zmena (III. etapa - skládka na nie nebezpečný odpad)
	PD	
SO-05 Drenáž Skládka nebezpečných odpadov	<i>Skládka nebezpečných odpadov:</i> Potrubie PEHD DN 200 PN6 Ø 225x13,4 mm dĺžky 112,70 m – perforované Potrubie PEHD DN 200 PN6 Ø 225x13,4 mm dĺžky 8,40 m – neperforované	<p>Pri návrhu rozšírenia skládky NNO v III. etape bude nový drenážny systém priesakových kvapalín (ďalej len PK), kontaminovaných uloženým odpadom, napojený na jestvujúci drenážny systém predchádzajúcich etáp skládky NNO, ktorý je zaústený do jestvujúcej retenčnej nádrže priesakových kvapalín pre NNO, vybudovanej v rámci I. etapy skládky NNO. Priesakové kvapaliny navrhujeme odvádzať novým drénom PK-III s celkovou dĺžkou 172,91 m z priestoru skládkového telesa III. etapy NNO do jestvujúceho PEHD potrubia skládky NNO DN200 (225 x 20,5 mm), ktoré je situované cca 30 m východne od katastrálnej hranice medzi obcami Livinské Opatovce a Chudá Lehota. Predmetné potrubie bolo budované v spoločnej výkopovej ryhe s ďalším jestvujúcim podzemným potrubím pre spätný postrek skládky NNO DN100 (110 x 10,0 mm). Postrekovacie potrubie je podľa dostupných podkladov situované cca 600mm od potrubia NNO západným smerom a jeho časť, situovaná v priestore pod dnom jestvujúcej prevádzkovej II. etapy NNO bola vyradená z prevádzky a potrubie sa v rámci výstavby II. etapy NNO preložilo do priestoru západnej a južnej obvodovej hrádze II. etapy NNO. Okrem toho súbežne s potrubím skládky NNO, vo vzdialenosti cca 10 m východne od potrubia NNO, resp. 40 m východne od katastrálnej hranice medzi obcami je vedené aj jestvujúce potrubie priesakových kvapalín skládky NO DN200 (225x20,5mm).</p> <p>Vzhľadom k tomu, že skládkovacie priestory riešenej etapy sú kvôli minimalizovaniu množstva priesakových kvapalín, kontaminovaných uloženým odpadom, rozdelené deliacimi hrádzkami, tak okrem navrhovaných drenážnych potrubí skládky pre odvedenie PK, je potrebné vybudovať aj dočasné drenážne potrubie skládky na odvedenie čistých zrážkových vôd (ďalej len CV), ktoré nie sú kontaminované uloženým odpadom, lebo v predmetnej časti etapy ešte nezačalo zavážanie odpadom. Na tento účel je pre riešenie III. etapy NNO navrhnutý nový drén CV-III s celkovou dĺžkou 137,77 m, ktorý je situovaný vo vnútri skládkovacích priestorov III. etapy NNO a v najnižšej časti dna je cez spoločný prestupový kus so súbežným navrhovaným drenážnym potrubím priesakových kvapalín PK-III vyústený mimo skládkovacie priestory – do jestvujúcej odvodňovacej priekopy.</p> <p>Navrhované drenážne potrubie priesakových kvapalín PK-III pozostáva z plného prepojovacieho potrubia PEHD DN200 (225x20,5mm), perforovaného drenážneho potrubia s rovnakým profilom a z pokračujúceho plného preplachovacieho potrubia PEHD DN100 (110x10,0mm). Prepojovacie plné potrubie PEHD DN200 (225x20,5mm) s dĺžkou 43,93 m odvádza priesakové kvapaliny z priestorov III. etapy NNO cez navrhovanú drenážnu šachtu D-3 do jestvujúceho drenážneho potrubia DN200 pre skládku NNO. Plné potrubie je ukončené 500 mm za prechodom cez tesniacu fóliu izolovaného svahu skládky. Následne je vo vnútri skládkovacích priestorov uložené perforované drenážne potrubie PEHD DN200 (225x20,5mm) s dĺžkou 73,16 m, ktoré je vedené v minimálnom pozdĺžnom sklone 1,0%, pričom dno skládky je vyspádované v minimálnom sklone 2,0% kolmo na drén. Drenážne potrubie svojou perforáciou zabezpečuje odvádzanie priesakových kvapalín zo skládky III. etapy NNO. Perforácia potrubia je navrhnutá v 2/3 obvodu na 20 % a potrubie bude obalené sieťovinou s okom 1x1</p>

		<p>mm. Perforované potrubie sa ukladá na ochrannú geotextíliu, ktorá chráni tesniacu fóliu PEHD. Obsyp perforovaného drenážneho potrubia je navrhnutý zo štrku frakcie 16 - 32 mm.</p> <p>Perforovaná časť potrubia PK-III je ukončená v JZ rohu dna III. etapy NNO a odtiaľ pokračuje plné preplachovacie potrubie PEHD DN100 (110x10,0mm) s dĺžkou 55,82 m, ktoré je vyvedené po fólii dna a svahu 1. časti III. etapy skládky NNO až do úrovne konečného zavážania skládky III. etapy NNO – v mieste kde bude ukončená oddeľovacia tesniaca konštrukcia navrhovanej III. etapy NNO a jestvujúcej I. etapy NO. V tomto mieste bude preplachovacie potrubie ukotvené v betónovom bloku a zaslepené.</p> <p>Navrhované drenážne potrubie CV-III PEHD DN200 (225x20,5mm) pre neznečistené zrážkové vody z časti etapy, ktorá zatiaľ nie je zavázaná odpadom, bude v celej svojej dĺžke situované vo vnútri skládkovacích priestorov III. etapy NNO a bude ukladané priamo na ochrannú geotextíliu nad fóliovým tesnením, okrem počiatočného úseku v km 0,000 – 0,04860, keď je vedené mimo skládkovacích priestorov v súbehu s navrhovaným drenážnym potrubím PK-III. V koncovom úseku bude trasa potrubia CV-III prechádzať cez fóliové tesnenie navrhovaných deliacich hrádzok III-1 a III-2. Vtok neznečistených vôd do plného potrubia PEHD DN200 drénu CV-III je riešený pomocou navarenej PEHD odbočky DN200, na konci ktorej bude PEHD lemový nákrúžok s točivou prírubou. Po začatí zavážania ďalšej časti etapy odpadom bude vždy predmetná odbočka vodotesne uzavretá pomocou plastovej zaslepovacej príruby DN200 z PEHD.</p> <p>Prestupové kusy PEHD drenážnych potrubí cez svahy skládky, izolované PEHD fóliou, sú riešené pomocou PEHD dosky, ktorá bude privarená na PEHD prestupové potrubie v sklone svahu fólie. Na PEHD dosku sa následne privarí extrúderom PEHD fólia skládkovacích priestorov a zvar sa preskúša.</p> <p>Na umožnenie uzatvárania prítoku priesakových kvapalín, kontaminovaných uloženým odpadom z III. etapy skládky NNO do jestvujúceho drenážneho potrubia DN200 pre skládku NNO pri havarijných stavoch (napríklad hroziace preplnenie jestvujúcej retenčnej nádrže PK NNO) je na prepojovacej plnej časti potrubia PK-III navrhnutá drenážna šachta D-3 s uzáverom. Predmetná šachta je navrhnutá zo studničných betónových skruží s vnútorným priemerom 1000 mm, ktoré budú z vonkajšej strany obetónované vodostavebným betónom. Skruže budú osadené na podkladovom betóne, na ktorého povrchu bude osadená dvojité PEHD tesniaca fólia hrúbky 1,5mm, ku ktorej bude privarená ďalšia PEHD fólia upevnená z vonkajšej strany šachty. Pre napojenie prítokového a odtokového potrubia z PEHD DN200 budú v stene šachty osadené PEHD prestupové kusy s navarenými PEHD doskami, ku ktorým sa privarí PEHD fólia vonkajšej steny šachty. Predmetná šachta bude navrhnutá ako mokrá s odtokom osadeným o 300mm nižšie ako prítok. Armatúrne vybavenie šachty pozostáva z PEHD lemového nákrúžku DN200 s točivou prírubou, samostatnej príruby a z liatinového doskového uzáveru DN200 s ovládacou tyčou a kolesom, ktorý bude osadený medzi prírubami. Ovládacia tyč s kolesom bude kvôli pomerne veľkej výške šachty (3 775 mm) vytiahnutá nad vstupný poklop (v ktorom sa urobí výrez), aby sa umožnila manipulácia bez nutnosti vstupu do šachty.</p>
--	--	--

II. etapa - skládka na nebezpečný odpad	Stavebné povolenie	Požadovaná zmena (<i>III. etapa - skládka na nie nebezpečný odpad</i>)
	PD	
SO-31 Rekultivácia Skládka nebezpečných odpadov	<i>Skládka nebezpečných odpadov:</i> - vyrovnávací vrstva a úprava povrchu skládkového telesa do predpísaného tvaru a jeho zhutnenie - separačná geotextília - minerálne tesnenie - tesniaca fólia HDPE 1,5 mm hladká - separačná geotextília - drenážna vrstva zeminy - technická rekultivácia povrchu skládky a zatrávenie	<p>Na základe návrhu zavážania celej skládky odpadov ako jedného celku vychádza, že povrch zavezeného telesa riešenej skládky III. etapy NNO bude presahovať aj nad teleso susednej II. etapy NNO a I. etapy NO (odpad NNO a NO bude oddelený tesniacou konštrukciou). Z tohto dôvodu bude rekultivácia riešenej III. etapy NNO dotiahnutá tiež aj nad predmetné etapy skládky, do úrovne situovania ukončenia ich rekultivácií, ktorú predstavuje horná koruna východného svahu II. etapy NNO zavezeného odpadom do navrhovanej úrovne v sklone cca 1:1, resp. horná koruna severného svahu I. etapy NO zavezeného odpadom do navrhovanej úrovne v sklone cca 1:1,5. Okrem uvedeného bude do telesa riešenej skládky III. etapy NNO zasahovať aj zavezené teleso susednej skládky II. etapy NO. Z tohto dôvodu bude rekultivácia riešenej III. etapy NNO ukončená na hornej korune východného svahu, zavezeného odpadom do navrhovanej úrovne v sklone 1:1,5. Po zavezení susednej II. etapy NO odpadom do konečnej úrovne bude následne jej rekultivácia dotiahnutá až po dočasné ukončenie III. etapy NNO na korune východného svahu.</p> <p>Skládkové teleso v rozsahu II. etapy NO po úprave do výsledného tvaru nadväzuje na skládkové teleso jestvujúcej I. etapy NO a navrhovanej III. etapy NNO, pričom bude zabrať plochu v pôdoryse 20 140 m² a bude čiastočne prekryvať susedné skládkové telesá I. etapy NO a II. etapy NNO. Úprava povrchu pozostáva zo zarovnania svahov do sklonu 1:2,5 od strany ochrannej obvodovej hrádze a z napojenia na zavezené a upravené telesá susedných etáp tak, aby vzniklo jedno spoločné teleso skládky zavezené odpadom v ktorom budú odpady rôznych tried (NO a NNO) od seba oddelené tesniacou konštrukciou, vyhovujúcou platnej legislatíve. Ako už bolo spomenuté pri popise II. etapy skládky NO v úrovni 248,00 m n.m. bude realizovaná horná, najvyššie položená plošina telesa skládky, ktorá bude z dôvodu zabezpečenia odtoku zrážkových vôd vyspádovaná v sklone minimálne 5,0% od stredu (úroveň 239,00 m n.m.) k okraju (úroveň 238,00 m n.m.). Navrhované teleso celej skládky odpadov je smerom od hornej plošiny spádované smerom dole v sklone 1:2,5 k obvodovým hrádzam jednotlivých etáp, pričom svahy sú vo výškových úrovniach po cca 6,0 – 7,0 m prerušované lavičkami šírky 5,0m a výstupnými a zostupnými rampami z jednej úrovne lavičiek na druhú, ktoré budú mať kvôli prístupu mechanizmov maximálny sklon 10,0%.</p> <p>Výška koruny obvodovej hrádze III. etapy NNO sa pohybuje v rozmedzí 219,30 – 234,00 m n.m. Na základe uvedeného sú svahy telesa riešenej etapy skládky dotiahnuté v sklone 1:2,5 do úrovne lavičiek, ktorých úroveň je rovnako ako výška obvodovej hrádze premenlivá a v niektorých úsekoch navrhované lavičky zároveň predstavujú aj výstupné, resp. zostupné rampy z jednej výškovej úrovne na druhú. Teleso III. etapy NNO je situované SZ smerom od navrhovanej hornej plošiny skládky, pričom konečná úroveň hornej plošiny bude zavezená odpadom až v rámci susednej II. etapy NO.</p> <p>Odporúčame zaviezť skládkové teleso odpadom o cca 10-15 % vyššie oproti navrhovanej projektovej úrovni zavážania, z dôvodu sadania telesa skládky po ukončení zavážania. Pri celkovej výške</p>

		<p>skládkového telesa cca 20–22 m je pred vykonaním uzavretia a rekultivácie odporúčané prevýšenie o 2,0 – 2,5 m nad predpísanú konečnú výšku. V priebehu cca 3 – 5 rokov dôjde rozpadom biologickej časti odpadu k poklesu skládkového telesa na uvažovanú úroveň pre vykonanie uzatváracích a rekultivačných prác.</p> <p>Na upravený a zhutnený povrch skládkového telesa sa následne ukladajú jednotlivé vrstvy uzavretia a rekultivácie skládky odpadov v nasledovnom zložení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Odplyňovacia vrstva – geokompozit</i> - <i>Minerálne tesnenie hr. 500 mm (2 x 250mm) $k_f \leq 1,0 \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$</i> - <i>Umelá drenážna vrstva</i> - <i>Rekultivačná vrstva hrúbky 1000 mm</i> - <i>Vegetačný kryt – zatrávnenie</i> <p>Zabezpečenie odplynienia skládky</p> <p>Po zavezení skládky na navrhovanú úroveň sa počas budovania uzatváracích a rekultivačných vrstiev skládky upravi zhlavie navrhnutých odplyňovacích šácht riešenej etapy osadením oceľovej chráničky priemeru 273x6 mm, ktorá je v hornej časti ukončená 1100 mm nad konečnými rekultivačnými vrstvami skládkového telesa a v dolnej časti je uložená na minerálnej tesniacej vrstve. 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 výstavby riešenej III. etapy NNO budú vybudované 2 ks odplyňovacích šácht.</p>
--	--	---

SO–07 Postrekovací systém (III. etapa skládky NNO)

Postrekovací systém pre III. etapu skládky NNO sa skladá z vetvy III výtlačného potrubia a z postrekovacích hydrantov H-III-1 a H-III-2. Budovaný rozvod postreku tvorí potrubie PEHD DN100 (110x10,0mm), ktoré sa napája na jestvujúce recirkulačné potrubie spätného postreku PEHD DN100 (110x10,0mm) vybudované v predchádzajúcich etapách.

Priesaková voda, kontaminovaná uloženým odpadom, pre potreby postrekovacieho systému sa bude odoberať rovnako ako pre súčasný postrekovací systém skládky z jestvujúcej retenčnej nádrže PK, vybudovanej v I. etape výstavby skládky. Napojenie nového výtlačného potrubia vetvy III s dĺžkou 86,05 m na jestvujúce recirkulačné potrubie bude v severnej časti skládky, medzi jestvujúcou obvodovou hrádzou prevádzkovej II. etapy skládky NNO a jestvujúcou retenčnou nádržou pre PK skládky NO.

Navrhovaný hydrant H-III-1 bude umiestnený v SZ časti obvodovej hrádzi skládkovacích priestorov III. etapy, vo vzdialenosti 5,0 m od lomu trasy hrádze. Navrhovaný hydrant H-III-2 bude umiestnený cca 55 m východne od H-III-1 v mieste lomu trasy obvodovej hrádze, pričom trasa výtlačku je vedená medzi obvodovou hrádzou III. etapy NNO a navrhovaným novým oplotením. Potrubná a armatúrna časť obidvoch hydrantov je nad korunou hrádze chránená osadením betónovej skruže TBH 1-100.

SO-08 Odplynenie (III. etapa skládky NNO)

Šachta na pozorovanie tvorby plynov bude navrhnutá s predpokladaným dosahom možného odsávania skládkového plynu s priemerom cca 35 - 40 m. Šachta umožňuje sledovať tvorbu skládkového plynu a umožňuje 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. 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*

Postupom navádzania odpadu sa oceľová pažnica šachty povytáhuje, súčasne sa nadstavuje perforované PEHD potrubie DN150 a priestor medzi pažnicou a odplyňovacím potrubím sa postupne vyplňa štrkom. Po zavezení skládky na navrhovanú úroveň sa počas budovania uzatváracích a rekultivačných vrstiev skládky zhlavie šachty upraví osadením oceľovej chráničky priemeru 273x6 mm. Chránička je v hornej časti ukončená 1100 mm nad konečnými rekultivačnými vrstvami skládkového telesa a v dolnej časti je uložená na minerálnej tesniacej vrstve, jej celková dĺžka je 2100 mm. Vo výškovej úrovni odplyňovacej vrstvy z geokompozitu, 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 300 mm pod ukončením zhlavie oceľovej chráničky. Priestor medzi plným odplyňovacím potrubím DN150 a chráničkou sa vyplní ílom na výške 1000 mm a chránička sa v úrovni povrchu rekultivačnej vrstvy obetonuje. Oceľová chránička zhlavie 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 zabráni migrácii plynu. Zhlavie chráničky je upravené pre možnosť napojenia meracieho zariadenia - analyzátora plynov alebo odvetrávacej hlavice.

V rámci výstavby III. etapy skládky NNO budú celkom vybudované **2 ks** odplyňovacích šacht **OŠ-III-1** a **OŠ-III-2**.

SO-14 Oplotenie (III. etapa skládky NNO)

Pôvodný návrh trasy jestvujúceho oplotenia v rámci výstavby predchádzajúcej II. etapy skládky NNO riešil trasu po hranici parciel, určených pre skládku odpadov, ale z dôvodu situovania eróznej ryhy s hĺbkou cca 2-3 m v severnej časti územia bola trasa oplotenia pri realizácii posunutá dovnútra areálu tak, aby viedla mimo predmetnú eróznú ryhu. Pri ďalšom rozširovaní skládky v riešenej III. etape NNO je ale potrebné z dôvodu využitia celého vyčleneného priestoru areálu skládky pre výstavbu nových skládkovacích plôch posunúť oplotenie na hranicu pozemku aj za cenu následnej potrebnej úpravy terénu v mieste novej trasy oplotenia – hutnený zásyp časti predmetnej eróznej ryhy.

Jestvujúce oplotenie skládky pozostáva z oceľových stĺpikov, kotvených do betónových pätiiek a z poplastovaného pletiva šírky 2000 mm s dvomi radmi ostnatého drôtu. Odstránenie oplotenia v potrebnom rozsahu sa bude realizovať v celkovej dĺžke 131,8 m. Na hutnený zásyp eróznej ryhy v potrebnom rozsahu bude potrebných cca 700 m³ vhodnej zeminy. Navrhované oplotenie skládky sa v rámci výstavby III. etapy NNO vybuduje v celom rozsahu ako trvalé oplotenie územia skládky po obvodě určených parciel a s napojením na vybudované oplotenie, realizované v rámci II. etapy NNO. Nové oplotenie skládkovacích priestorov je navrhnuté rovnako ako jestvujúce z drôteného poplastovaného pletiva šírky 2000 mm, upevneného k oceľovým stĺpikom z rúrok priemeru 48,3x5,0 mm a výšky 3300 mm. Nad pletivom sú osadené dva rady pozinkovaného ostnatého drôtu, výšky 300 mm, celková výška oplotenia je 2 350 mm.

Stĺpiky navrhovaného oplotenia budú ukotvené do betónových pätiiek z простého betónu s rozmermi 350x350x850 mm. Priemerná vzdialenosť stĺpikov je 3 000 mm s tým, že každý piaty stĺpik bude mať dve vzpery, vzdialenosť stĺpikov v miestach lomov trasy nebýva dodržaná a je prispôsobená konfigurácii terénu. Stĺpiky v lomoch, resp. v rohoch majú dve vzpery. Vzpery sú z oceľových rúrok priemeru 40 x 4,0 mm a dĺžky 2 500 mm. Betónové pätky pod vzperami majú rozmery 350x350x600 mm. V zostave oplotenia je proti podhrabávaniu hlodavcami navrhnutá zábrana, pozostávajúca z výplňových betónových dosiek KZD 2-290 (2900x295x50 mm) tak, aby krytie s pletivom bolo 100 mm. Oceľové prvky oplotenia – stĺpy a vzpery sa po osadení natrú ochranným protikoróznym náterom 2x základným a 1x emailovým - zelenej farby.

Povolenie na zmenu stavby pred dokončením podľa § 8 ods. 3 zákona o IPKZ

Základné údaje o stavbe:

1.	Meno, priezvisko (názov) a adresa (sídlo) stavebníka	BORINA EKOS s.r.o. 956 32 Livinské Opatovce č. 86 IČO: 31 300 225 štatutárny zástupca a jeho funkcia: Ing. Slavomír Faško – konateľ Ing. Aladár Burza - konateľ Splnomocnená osoba: Ing. Ingrid Jánošíková
2.	Označenie stavby a časti, ktorej sa zmena týka	Livinské Opatovce – Chudá Lehota, Skládka odpadov II. etapa (skládka NNO) SO-31 Rekultivácia
3.	Druh, účel a miesto stavby	Skládka odpadov Livinské Opatovce – Chudá Lehota
4.	Parcelné čísla a druh stavebného pozemku, s uvedením vlastníckych alebo iných práv podľa katastra nehnuteľností	k.ú. Chudá Lehota: 311/4 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota 311/5 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota k.ú. Livinské Opatovce: 418/28 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/40 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce
5.	Parcelné čísla susedných pozemkov a susedných stavieb alebo súvisiacich pozemkov, s uvedením subjektov, ktoré majú vlastnícke alebo iné práva k týmto pozemkom	k.ú. Chudá Lehota: 311/9 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota 311/10 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota k.ú. Livinské Opatovce: 418/36 - ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/7 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/27 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/39 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/19 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/23 – zast. plochy a nádvoria, Obec Livinské Opatovce
6.	Meno, priezvisko a adresa projektanta	Ing. Bohuslav Katrenčík DEPONIA SYSTEM s.r.o. Holíčska 13 851 05 Bratislava
7.	Údaj o tom, či sa stavba uskutočňuje zhotoviteľom alebo svojpomocne	Stavba bude uskutočnená dodávateľsky. Dodávateľ bude vybratý na základe výberového konania.
8.	Zoznam účastníkov stavebného konania (okrem účastníkov IP)	Obec Livinské Opatovce Obec Chudá Lehota

9. Opis zmien a ich porovnanie so stavebným povolením a overenou projektovou dokumentáciou:

Názov stavby podľa stavebného povolenia: **Livinské Opatovce – Chudá Lehota, Skládka odpadov II. etapa, SO-31 Rekultivácia** (november 2006)
(skládka na odpad, ktorý nie je nebezpečný)

PD zmeny stavby pred dokončením: **Livinské Opatovce – Chudá Lehota, Skládka odpadov NNO II. etapa, SO-31 Rekultivácia skládky**
(február 2012)

II. etapa - skládka na odpad, ktorý nie je nebezpečný		Stavebné povolenie	Požadovaná zmena	Poznámka Vyhláška č. 283/2001 Z.z. v platnom znení predpisuje
		PD		
SO-31 Rekultivácia	Úprava povrchu skládky	Úprava svahov zo strán obvodových hrádzí do sklonu 1:3	Úprava svahov zo strán obvodových hrádzí do sklonu 1:2,5	Nepredpisuje
	Vyrovnávacia vrstva	Menej kvalitná zemina, prípadne iný vhodný jemný materiál vo vrstve hrúbky 300 mm	Bez vyrovnávacej vrstvy. Povrch skládkového telesa sa upraví do navrhovaného tvaru a zhutní pojazdami hutniaceho valca s ježkovými valcami.	Nepredpisuje
	Odplyňovacia vrstva	Štrk frakcie 16-32 mm, hrúbky 300 mm	Geokompozit s dvomi separačnými geotextíliami s hmotnosťou min. 140 g/m ² a s drenážnym prvkom uprostred	Odplyňovacia vrstva na skládke odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný
	Oddeľovacia vrstva	Geotextília 400 g/m ²	Bez oddeľovacej vrstvy	Nepredpisuje
	Tesniaca minerálna vrstva	Minerálne tesnenie hr. 500 mm (2 x 250 mm)	Minerálne tesnenie hr. 500 mm (2 x 250 mm), $k_{f,max} = 1 \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$	Tesniaca minerálna vrstva s charakteristikami ako tesniaca vrstva v podloží skládky odpadov
	Ochranná vrstva	Geotextília 400 g/m ²	Bez ochrannej vrstvy	Nepredpisuje
	Drenážna vrstva	Vhodná štrkopiesčitá zemina hr. 500 mm	Umelá drenážna vrstva - geokompozit $k_f \geq 1 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$	Drenážna vrstva o hrúbke najmenej 0,5 m alebo jej náhrada: na svahoch sa môže nahradiť umelou drenážnou vrstvou s rovnakými hydraulickými vlastnosťami ako štrk frakcie 16/32 mm s hrúbkou 0,5 m
	Rekultivačná vrstva	Zemina hr. 1000 mm	Rekultivačná zemina hr. 1000 m	Pokryvná vrstva o hrúbke najmenej 1,0 m

Vydanie stavebného povolenia podľa § 8 ods. 3 zákona o IPKZ

Základné údaje o stavbe:

1.	Meno, priezvisko (názov) a adresa (sídlo) stavebníka	BORINA EKOS s.r.o. 956 32 Livinské Opatovce č. 86 IČO: 31 300 225 štatutárny zástupca a jeho funkcia: Ing. Slavomír Faško – konateľ Ing. Aladár Burza - konateľ
2.	Názov stavby	Livinské Opatovce – Chudá Lehota, Skládka odpadov IV. etapa
3.	Objektová zostava	SO – 02 Úprava podlažia SO – 03 Skládkovacie priestory SO – 04 Záchytné priekopy SO – 05 Drenáž SO – 07 Postrekovací systém SO – 08 Odplynenie SO – 31 Rekultivácia
4.	Druh, účel a miesto stavby	Skládka odpadov Livinské Opatovce – Chudá Lehota
5.	Parcelné čísla a druh stavebného pozemku, s uvedením vlastníckych alebo iných práv podľa katastra nehnuteľností	k.ú. Chudá Lehota: 311/3 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota 311/9 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota 311/10 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota 311/11 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota k.ú. Livinské Opatovce: 418/7 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/34 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/36 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce
6.	Parcelné čísla susedných pozemkov a susedných stavieb alebo súvisiacich pozemkov, s uvedením subjektov, ktoré majú vlastnícke alebo iné práva k týmto pozemkom	k.ú. Chudá Lehota: 311/1 – nemá založený list vlastníctva 311/4 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota 311/8 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota 311/12 - ostatné plochy, Obec Chudá Lehota 319/3 – lesné pozemky, Obec Chudá Lehota 319/1 – lesné pozemky, Obec Chudá Lehota k.ú. Livinské Opatovce: 418/33 - ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/30 – zast. plochy a nádvoria, Obec Livinské Opatovce 418/32 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/34 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/31 – orná pôda, Obec Livinské Opatovce 418/6 (reg. „E“ p.č. 365) – orná pôda, Obec Liv. Opat. 418/27 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/28 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/14 – orná pôda, Obec Livinské Opatovce 418/37 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/19 – ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/18 - ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/24 - ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/23 - ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 418/43 - ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce 363 - ostatné plochy, Obec Livinské Opatovce
7.	Meno, priezvisko a adresa projektanta	Ing. Bohuslav Katrenčík DEPONIA SYSTEM s.r.o., Holíčska 13, 851 05 Bratislava
8.	Údaj o tom, či sa stavba uskutoční zhotoviteľom alebo svojpomocne	Stavba bude uskutočnená dodávateľsky. Dodávateľ bude vybratý na základe výberového konania.
9.	Zoznam účastníkov stavebného konania (okrem účastníkov IP)	Obec Livinské Opatovce Obec Chudá Lehota

Účelom riešenej stavby je realizácia IV. etapy skládky NNO (nie nebezpečných odpadov) pre skládku odpadov Livinské Opatovce - Chudá Lehota. Predmetná etapa bude situovaná v západnej časti oploteného areálu jestvujúcej skládky.

Stavebný objekt **SO-02 Úprava** podložia rieši vykonanie rozhodujúceho objemu zemných prác pre výstavbu skládkovacích priestorov riešenej etapy do úrovne ukladania tesniacej fólie. Okrem toho sa v rámci objektu bude realizovať násyp obvodových hrádzi, úprava jestvujúcich hrádzi predchádzajúcich etáp skládky pre umožnenie napojenia pokračujúcej etapy a hlavne úprava podložia pred pokládkou tesniacich, drenážnych a ochranných vrstiev skládkovacích priestorov.

Výkop zeminy v podloží skládky

Spôsob vykonania zemných prác úpravy dna skládkovacích priestorov je viazaný na tvar a morfológiu terénu v priestore riešenej etapy skládky. V južnej a západnej časti, kde bude navrhnutá obvodová hrádza je riešený výkop z úrovne jestvujúceho terénu až po navrhovanú úroveň dna skládky v sklone 1:2,5. V západnej časti bude výkop v sklone 1:2,5 naviazaný na odkopanú úroveň tesniacej fólie jestvujúcej II. etapy NNO, na ktorú navrhovaná IV. etapa NNO plynule nadväzuje. V severnej časti skládky nebudú z dôvodu výškového usporiadania jestvujúceho potrubia priesakových kvapalín skládky NNO, do ktorého sa bude zausťovať drenážne potrubie IV. etapy skládky NNO, realizované výkopové práce, pretože predmetný úsek je potrebný z horeuvedeného dôvodu celý budovať v násype.

Súčasne bude potrebné vykonať vyspádovanie dna skládky riešenej etapy kolmo k miestu uloženia drenážneho potrubia v sklone min. 2,0 % a v smere uloženia drenážneho potrubia v sklone min. 1,0 %. Okrem toho je potrebné zabezpečiť gravitačné odvedenie priesakových kvapalín, kontaminovaných uloženým odpadom, do jestvujúceho potrubia priesakových kvapalín z predchádzajúcej I. etapy NNO.

Vzhľadom k tomu, že na základe výsledkov IG prieskumu nie je potrebné realizovať minerálne tesnenie, upravený povrch podložia skládkovacích plôch sa po vykonaní zemných prác zarovná a zhutní valcom tak, aby bolo možné na povrchu ukladať tesniacu PEHD fóliu.

Násyp obvodovej hrádze skládky

V nadväznosti na výkopové práce bude riešený násyp obvodovej hrádze skládky v južnej, východnej a severnej časti etapy. Ako už bolo spomenuté v predchádzajúcom texte, z dôvodu gravitačného zaústenia drenáže IV. etapy do jestvujúceho potrubia priesakových kvapalín skládky NNO, v severnej časti bude potrebné realizovať hutnený násyp aj pre navrhovanú úroveň dna skládky IV. etapy NNO. Obvodové hrádze sa v rámci tohto objektu dosypávajú do výškovej úrovne ukladanie tesniacej PEHD fólie, t.j. 500mm od konečnej koruny hrádze. Vnútorňý svah je v rovnakom sklone ako pri výkopoch – 1:2,5; vonkajší svah hrádze bude v sklone 1:1,5 až do úrovne okolitého rastlého terénu. V prevažnej časti skládky je pozdĺž obvodovej hrádze IV. etapy realizovaná aj vnútroareálová komunikácia IV. etapy. V tomto úseku bude vonkajší svah hrádze dotiahnutý do úrovne upraveného terénu, realizovaného v rámci výstavby predmetnej súbežnej komunikácie, ktorú predpokladáme časovo realizovať pred začiatkom výstavby samotných skládkovacích plôch.

Priemerná výška koruny hrádze, realizovanej v rámci úpravy podložia, nad okolitým rastlým terénom je cca 1000 mm, pričom v mieste napojenia na jestvujúcu hrádzu predchádzajúcej II. etapy NNO bude výšková úroveň prispôbená skutočnosti. Teleso obvodovej hrádze sa bude realizovať z vhodných výkopových zemín po vrstvách s výsledným zhutnením na minimálne 95% PS. Šírka koruny obvodovej hrádze v úrovni ukotvenia fólie je 3820 mm. Koruna obvodových hrádzi sa po uložení tesniacich a ochranných vrstiev skládky dosype na konečnú úroveň.

Úprava jestvujúcej hrádze predchádzajúcej etapy

Vo východnej časti sa navrhovaná IV. etapa skládky NNO bude napájať na predchádzajúcu II. etapu skládky NNO. V súčasnosti je v tomto mieste zrealizovaná obvodová hrádza II. etapy NNO. Pre plynulé prepojenie jestvujúcej etapy a navrhovanej etapy NNO bude potrebné odkopať cca 500 mm hrubú vrstvu hrádze tak, aby bola odhalená jestvujúca tesniaca fólia II. etapy NNO.

Stavebný objekt **SO-03 Skládkovacie priestory** je základným objektom výstavby rozšírenia skládky odpadov v riešenej etape. 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 ukladania odpadov na jednotlivé zložky životného prostredia. Tesniace vrstvy skládkovacích priestorov navrhovanej IV. etapy skládky NNO sa napoja na jestvujúce tesnenie II. etapy skládky NNO tak, aby vytvorili spojitú tesniacu vrstvu.

Na základe dosiahnutých výsledkov a v súlade s legislatívnymi predpismi je konštrukcia dna a svahov riešenej IV. etapy skládky NNO nasledovná:

- *fóliové tesnenie PEHD hr. 1,5 mm s monitorovacím systémom tesniacej fólie*
- *ochranná vrstva – geotextília min. 800 g/m²*
- *drenážna vrstva štrku fr. 16 – 32 mm hr. 500 mm*

Fóliové tesnenie v priestore IV. etapy skládky NNO bude v dne aj na svahoch z **hladkej PEHD fólie**, okrem svahu v južnej časti, kde je z dôvodu veľkej dĺžky svahov so sklonom 1:2,5 navrhnutá **jednostranne zdrsená PEHD fólia**.

V rámci zemných prác stavebného objektu SO-02 Úprava podlažia sa vykoná úprava dna a svahov skládkovacích plôch pre polozenie navrhovaných tesniacich vrstiev.

Fóliové tesnenie

Tesniaca vrstva fóliového tesnenia sa ukladá na upravený, zarovnaný a zhutnený povrch jestvujúceho podlažia po odstránení skál a úlomkov a položení geoelektrického monitorovacieho systému tesnosti fólie. V riešenej etape bude PEHD fólia hr. 1,5mm ukladaná na svahy v maximálnom sklone 1:2,5; pričom šírka fólie musí byť min. 5,0 m. Na dne skládky a na krátkych svahoch bude ukladaná hladká fólia, na dlhých svahoch jednostranne zdrsená.

Fóliové tesnenie je ukotvené do kotviaceho rigola v obvodových hrádzach, výkop a zásyp rigola je súčasťou stavebného objektu. Kotviaci rigol v obvodovej hrádzi je 600 mm široký a 800 mm hlboký. Napojenie na tesniaci systém II. etapy skládky NNO sa vykoná navarením PEHD fólie IV. etapy NNO extrúdnym zvarom na jestvujúcu fóliu II. etapy NNO s prekrytím fólií v šírke 500mm. Uložená fólia II. etapy NNO sa v rozsahu napojenia IV. etapy NNO odhalí ručným odkopom vrstvy drenážneho štrku. Následne sa zdvihne po celej šírke ochranná geotextília a jestvujúce fóliové tesnenie sa pred navarením novej fólie IV. etapy NNO očistí.

Geoelektrický monitorovací systém

Spojitosť a celistvosť uložených fólií sa kontroluje vizuálne po uložení a zvarení fólie a po uložení ochranných a drenážnych vrstiev sa overenie tesnosti a celistvosti vykoná uloženým zariadením pre elektrofyzikálne meranie. Monitorovací systém fóliového tesnenia sa uloží pod tesniacu fóliu PEHD. Zabudovaný systém musí vykazovať funkčnosť min. 5 rokov a monitorovacie centrá budú uložené na obvodovej hrádzi. 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. Ďalšie sa vykoná po uložení vrstvy odpadu v hrúbke cca 2,0 m na celej ploche skládky.

Ochranná vrstva

Ako ochranná vrstva fóliového tesnenia je navrhnutá vhodná ochranná **geotextília**. Vzhľadom na požiadavku maximálneho využitia skládkovacích priestorov pre uloženie odpadu, sklon a dĺžky svahov skládky sa navrhuje geotextília min. 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 ukotví sa v kotviacich rigoloch spolu s fóliou. Na deliacich hrádzach medzi jednotlivými časťami etapy sa fólia obalí geotextíliou z oboch strán. Položené pásy geotextílie budú k sebe v celom rozsahu zvarené a nová geotextília sa navarí aj na uloženú geotextíliu predchádzajúcej etapy skládkovacích plôch.

Drenážna vrstva

Na ochrannú vrstvu geotextílie sa v rámci objektu uloží drenážna vrstva zo štrku, spravidla frakcie 16 – 32 mm, hrúbky 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 vyhrňat' zdola nahor. Drenážnu vrstvu je možné doplniť vrstvou použitých nepotrebných pneumatík.

Deliace hrádze

Deliace hrádze slúžia na dočasné oddelenie skládkovacích priestorov IV. etapy skládky NNO, za účelom zníženia množstva priesakových kvapalín kontaminovaných uloženým odpadom. Riešená IV. etapa NNO je rozdelená na 3 časti vybudovaním deliacich hrádzok IV-1 a IV-2, ktoré rozdeľujú celú plochu skládky na približne rovnaké časti. Výška deliacej hrádze je 1,5 m od fóliového tesnenia po celej dĺžke dna skládky. Deliaca hrádzka IV-1 má dĺžku 107,4 m, deliaca hrádzka IV-2 má dĺžku 107,7 m. V osi deliacej hrádze je osadená tesniaca fólia PEHD, obalená obojstranne geotextíliou a prisýpaná štrkom v sklone 1:1,5, ktorý tvorí

bočné svahy deliacej hrádze. Fólia deliacej hrádzky je v spodnej časti navarená na fóliu skládkovacích plôch extrúdnym zvarom, vo vrchnej časti je vytiahnutá 200 mm nad úroveň koruny, ktorá má šírku 400mm.

Deliace hrádze sú navrhnuté tak, aby umožnili vypustenie čistých (neznečistených) zrážkových vôd z priestoru skládky, ktorý nie je v prevádzke. Čisté zrážkové vody sa zhromaždia nad deliacimi hrádzami v najnižšom mieste skládky a cez vypúšťacie potrubia neznečistených vôd **CV-IV-1**, **CV-IV-2** a **CV-IV-3** budú odvádzané mimo priestoru skládky. Predmetné potrubia sú súčasťou SO-05 Drenáž, v rámci predmetného objektu je uvedený aj ich podrobnejší popis.

Dosypanie koruny obvodovej hrádze

Po ukotvení fóliového tesnenia a ochrannej geotextílie do kotviaceho rigola, zasypaní a zhutnení kotviaceho rigola sa koruna obvodovej hrádze dosype na navrhovanú úroveň vhodnými zeminami z výkopu uloženého na medziskládke. Koruna a vonkajší svah obvodových hrádz sa potom zahumusuje v hrúbke 100 mm podorničnými vrstvami z miestnych zemín a následne sa zatravní v rámci tohto objektu.

Stavebný objekt **SO-04 Záchytné priekopy** slúži pre zachytenie a usmernenie povrchových vôd po obvode skládky. V rámci výstavby IV. etapy rozšírenia skládky NNO budú na umožnenie odvádzania povrchových zrážkových pozdĺž obvodových hrádz skládkovacích priestorov a pozdĺž navrhovaných vnútroareálových ciest navrhnuté 3 vetvy záchytných priekop. Odtok povrchových vôd z územia mimo skládkovacích priestorov bude týmto navrhovaným riešením usmernený do jestvujúcich gravitačných odtokových systémov jestvujúcej lokality.

V južnej časti IV. etapy medzi vnútroareálovou cestou IV. etapy a jestvujúcim pásom zelene je navrhnutá záchytná priekopa **ZP-IV-1** s dĺžkou **126,0 m**, ktorá je na začiatku vyústená voľne do jestvujúceho terénu v blízkosti trafostanice a na konci je napojená na jestvujúcu priekopu, vybudovanú v predchádzajúcej etape. Vzorový rez navrhovanej priekopy je lichobežníkový, so šírkou v dne 500 mm a so sklonmi svahov 1:1,5. Zo strany od cesty je navrhnutá konštantná hĺbka dna v úrovni 730 mm pod niveletou v osi súbežnej vnútroareálovej cesty, na opačnej strane je dĺžka svahu premenlivá - svah bude dotiahnutý do úrovne okolitého rastlého terénu. Okrem toho v počiatočnom úseku sa postupne hĺbka priekopy znižuje tak, aby na začiatku bolo dno priekopy v rovnakej úrovni ako okolitý terén, na povrch ktorého sa odvádzajú zachytené vody a v koncovom úseku sa úroveň dna priekopy prispôbuje hĺbke jestvujúcej priekopy z predchádzajúcej etapy. Navrhovaná záchytná priekopa bude v celom rozsahu zemná, so zahumusovaním dna a svahov v hrúbke 100 mm a následným zatrúvením povrchu.

V západnej a SZ časti skládky IV. etapy nie sú kvôli vhodnej konfigurácii jestvujúceho terénu potrebné žiadne odvodňovacie priekopy, povrchové vody otekajú prirodzene smerom od obvodovej hrádze, resp. od súbežnej vnútroareálovej komunikácie do jestvujúceho odtokového systému územia.

V severnej časti IV. etapy medzi navrhovanou obvodovou hrádzou a jestvujúcou betónovou plochou na bioodpad je navrhnutá záchytná priekopa **ZP-IV-2** s dĺžkou **51,3 m**, ktorá je na začiatku napojená na jestvujúcu priekopu, vybudovanú v predchádzajúcej etape, pričom počiatočný úsek na dĺžke 6,5 m tvorí úprava dna jestvujúcej priekopy (prehlbenie) kvôli umožneniu gravitačného napojenia pokračujúceho úseku priekopy. Vzorový rez navrhovanej priekopy je trojuholníkový, s priemernou hĺbkou cca 500 mm a so sklonmi svahov 1:1,5. Navrhovaná záchytná priekopa bude tiež v celom rozsahu zemná, so zahumusovaním svahov v hrúbke 100 mm a následným zatrúvením povrchu. Riešená vetva priekopy bude križovať jestvujúcu spevnenú cestu, vybudovanú v rámci predchádzajúcej etapy. V tomto mieste navrhujeme **priepust**, pozostávajúci z ocelového potrubia DN300 s dĺžkou **5,5 m**, ktoré bude obetónované vodostavebným betónom. V mieste križovania sa jestvujúce konštrukčné vrstvy cesty odrežú a odstránia v šírke obetónovania – 600mm, pričom obetónovanie bude z dôvodu malého nadložía potrubia dotiahnuté až do nivelety vozovky jestvujúcej cesty, na ktorej pokračujúce konštrukčné vrstvy sa napojí. V mieste vyústenia priepustu do pokračujúcej priekopy bude osadené betónové čelo, v mieste napojenia zemnej priekopy na priepust je navrhnutý vpustný objekt **V-IV-2**, budovaný z vodostavebného betónu rovnakej triedy ako obetónovanie. Vpustný objekt je tvorený otvorenou betónovou šachtou, ktorá je prekrytá porošťom a v mieste zaústenia priekopy je výrez v stene, kde budú osadené hrubé hrablice na zachytávanie hrubých nečistôt, prinášaných vodou. Odtokové potrubie z objektu je osadené vo výškovej úrovni 200 mm nad dnom, predmetný priestor slúži na zachytenie sedimentov a je ho potrebné pravidelne, hlavne po väčších dažďoch, kontrolovať a v prípade potreby odstraňovať usadeniny.

V SZ časti IV. etapy medzi jestvujúcou obvodovou hrádzou II. etapy NNO a jestvujúcou retenčnou nádržou pre priesakové kvapaliny zo skládky NO je navrhnutá záchytná priekopa **ZP-IV-3** s dĺžkou **42,1 m**, ktorá bude zabezpečovať odvedenie povrchových vôd z problémového úseku vzniknutého vybudovaním obsypu

navrhovaného drenážneho potrubia **PK-IV**. Predmetné navrhované drenážne potrubie IV. etapy bolo potrebné gravitačne zaústiť do jestvujúceho potrubia priesakových kvapalín pre skládku NNO a konfigurácia terénu v tejto časti vyžadovala budovanie drenáže nad jestvujúcou úroveň terénu v násype, čím vzniká územie bez umožnenia gravitačného odtoku povrchových vôd. Predmetná vetva má tiež trojuholníkový tvar s priemernou hĺbkou cca 500 mm, so sklonmi svahov 1:1,5 a bude ukončená vo vpustnom objekte **V-IV-3**, ktorého konštrukcia je identická s objektom **V-IV-2**. Následne bude z **V-IV-3** vybudovaný **priepust** s dĺžkou **14,3 m**, ukončený v mieste zaústenia do jestvujúcej odvodňovacej priekopy betónovým čelom. Navrhovaný priepust pozostáva z oceľového potrubia DN300, ktoré bude obetónované vodostavebným betónom rovnakej triedy ako obetónovanie priepustu vetvy **ZP-IV-2**.

Stavebný objekt **SO-05 Drenáž** slúži na zachytenie priesakových kvapalín (vôd), kontaminovaných odpadom uloženým v telese skládkovacích priestorov a na ich odvedenie do jestvujúcej nádrže priesakových vôd. Odvádzaním priesakovej vody zo štrkovej vrstvy skládkovacích priestorov sa zabráňuje vytváraniu tlakových gradientov kontaminovanej vody na tesniace vrstvy skládky odpadov. Vzhľadom na to, že IV. etapa skládky bude slúžiť na ukladanie nie nebezpečných odpadov (NNO), priesakové kvapaliny zo skládky budú odvádzané do jestvujúcej retenčnej nádrže priesakových kvapalín pre NNO, vybudovanej v rámci I. etapy skládky.

Pri návrhu rozšírenia skládky NNO v IV. etape bude nový drenážny systém priesakových kvapalín (ďalej len PK), kontaminovaných uloženým odpadom, napojený na jestvujúci drenážny systém predchádzajúcich etáp skládky NNO, ktorý je zaústený do jestvujúcej retenčnej nádrže priesakových kvapalín pre NNO, vybudovanej v rámci I. etapy skládky NNO. Priesakové kvapaliny navrhujeme odvádzať novým drénom PK-IV s celkovou dĺžkou 173,84 m z priestoru skládkového telesa IV. etapy NNO do jestvujúceho PEHD potrubia skládky NNO DN200 (225x20,5 mm), ktoré je situované cca 30 m východne od katastrálnej hranice medzi obcami Livinské Opatovce a Chudá Lehota. Predmetné potrubie bolo budované v spoločnej výkopovej ryhe s ďalším jestvujúcim podzemným potrubím pre spätný postrek skládky NNO DN100 (110x10,0 mm). Postrekovacie potrubie je podľa dostupných podkladov situované cca 600 mm od potrubia NNO západným smerom a jeho časť, situovaná v priestore pod dnom jestvujúcej prevádzkovej II. etapy NNO bola vyradená z prevádzky a potrubie sa v rámci výstavby II. etapy NNO preložilo do priestoru západnej a južnej obvodovej hrádze II. etapy NNO. Okrem toho súbežne s potrubím skládky NNO, vo vzdialenosti cca 10 m východne od potrubia NNO, resp. 40 m východne od katastrálnej hranice medzi obcami je vedené aj jestvujúce potrubie priesakových kvapalín skládky NO DN200 (225x20,5 mm).

Vzhľadom k tomu, že skládkovacie priestory riešenej etapy sú kvôli minimalizovaniu množstva priesakových kvapalín kontaminovaných uloženým odpadom, rozdelené deliacimi hrádzkami na časti, tak okrem navrhovaných drenážnych potrubí skládky pre odvedenie PK, je potrebné vybudovať aj dočasné drenážne potrubie skládky na odvedenie čistých zrážkových vôd (ďalej len CV), ktoré nie sú kontaminované uloženým odpadom, lebo v predmetnej časti etapy ešte nezačalo zavážanie odpadom. Na tento účel sú pre riešenie IV. etapy NNO navrhnuté nové drenážne potrubia **CV-IV-1**, **CV-IV-2** a **CCV-IV-3**, každé pre príslušnú časť etapy. Potrubia budú situované vo vnútri skládkovacích priestorov IV. etapy NNO, vždy v najnižšom mieste jednotlivých častí etapy a budú cez konštrukciu S obvodovej hrádze vyústené voľne do terénu za vonkajšou päťou hrádze, odkiaľ budú prirodzeným spádom odtekať do navrhovanej záchytnej priekopy **ZP-IV-2**.

Navrhované drenážne potrubie priesakových kvapalín **PK-IV** pozostáva z plného prepojavacieho potrubia PEHD DN200 (225x13,4 mm), perforovaného drenážneho potrubia s rovnakým profilom a z pokračujúceho plného preplachovacieho potrubia PEHD DN100 (110x10,0 mm). Prepojovacie plné potrubie PEHD DN200 (225x13,4 mm) s dĺžkou **47,44 m** odvádza priesakové kvapaliny z priestorov IV. etapy NNO cez navrhovanú drenážnu šachtu **D-4** do jestvujúceho drenážneho potrubia DN200 pre skládku NNO. Plné potrubie je ukončené v mieste lomu trasy vo vnútri skládkovacích plôch cca 1,0 m za prechodom cez tesniacu fóliu izolovaného svahu skládky.

Následne je vo vnútri skládkovacích priestorov uložené perforované drenážne potrubie PEHD DN200 (225x13,4 mm) s dĺžkou **121,30 m** s jedným smerovým lomom, ktoré je vedené v minimálnom pozdĺžnom sklone 1,0%, pričom dno skládky je vyspádované v minimálnom sklone 2,0% kolmo na drén. Drenážne potrubie svojou perforáciou zabezpečuje odvádzanie priesakových kvapalín zo skládky IV. etapy NNO. Perforácia potrubia je navrhnutá v 2/3 obvodu na 20 % a potrubie bude obalené sieťovinou s okom 1 × 1 mm. Perforované potrubie sa ukladá na ochrannú geotextíliu, ktorá chráni tesniacu fóliu PEHD. Obsyp perforovaného drenážneho potrubia je navrhnutý zo štrku frakcie 16-32 mm. Perforovaná časť potrubia **PK-IV** je ukončená v SZ rohu dna IV. etapy NNO a odtiaľ pokračuje plné preplachovacie potrubie PEHD DN100 (110x10,0 mm) s dĺžkou **5,10 m**,

ktoré je vyvedené po fólii dna a svahu 3. časti IV. etapy skládky NNO až na korunu obvodovej hrádze IV. etapy NNO, kde bude zaslepené.

Navrhované dočasné drenážne potrubia pre odvádzanie čistých zrážkových vôd z priestoru nezavezenej časti skládky **CV-IV-1** PEHD DN200 (225x13,4 mm) s dĺžkou **12,7 m**, **CV-IV-2** PEHD DN200 (225x13,4 mm) s dĺžkou **12,2 m** a **CV-IV-3** PEHD DN200 (225x13,4 mm) s dĺžkou **14,5 m** budú začínať vo vnútri skládkovacích priestorov IV. etapy NNO, kde bude v najnižšom mieste príslušnej časti realizovaný prestupový kus potrubia. Na predmetný prestup sa napojí pokračujúce plné PEHD potrubie DN200, ktoré bude v minimálnom sklone 1,0% dotiahnuté až po vonkajší svah obvodovej hrádze a následne po svahu so sklonom 1:1,5 až po vonkajšiu pätu hrádze, kde bude voľne odtekať do odvodňovacieho systému povrchových vôd skládky. Pred začatím zavážania predmetnej časti etapy odpadom bude vždy vtok do predmetného potrubia vodotesne uzavretý.

Prestupové kusy PEHD drenážnych potrubí cez svahy skládky, izolované PEHD fóliou, sú riešené pomocou PEHD dosky, ktorá bude privarená na PEHD prestupové potrubie v sklone svahu fólie. Na PEHD dosku sa následne privarí extrúderom PEHD fólia skládkovacích priestorov a zvar sa preskúša. Prestupové kusy pre dočasné potrubia neznečistených zrážkových vôd **CV-IV-1**, **CV-IV-2** a **CV-IV-3** budú realizované rovnakým spôsobom ako pri prestupe drenážneho potrubia **PK-IV**.

Plné prepojavacie potrubie IV. etapy NNO, ktoré je súčasťou drenážneho potrubia **PK-IV**, bude mimo skládkovacích priestorov v celom rozsahu trasované v súbehu s navrhovaným recirkulačným potrubím **vetvy IV**. Z tohto dôvodu bude jeho uloženie, či už vo výkope, alebo v násype riešené spoločne s predmetným potrubím. Pri trasovaní potrubí vo výkope bude mať pažená ryha šírku 1200 mm a obidve potrubia sa ukladajú na lôžko z triedenej miestnej zeminy so zrnom do 20 mm a obsyp potrubia do úrovne 300 mm nad vrch väčšej rúry je riešený triedeným materiálom v kvalite lôžka. Zvyšok ryhy sa spätne zasypáva výkopovou zeminou. Pri trasovaní v násype je potrebné najskôr realizovať hutnený násyp do úrovne spodnej časti potrubného lôžka, pričom obsyp sa tak isto rieši do úrovne 300 mm nad vrch väčšej rúry. Nakoniec sa nad potrubiami vedenými v násype nad terénom zrealizuje obsyp do úrovne 800 mm nad dno potrubí so šírkou koruny 2000 mm, pričom SZ svah obsypu bude riešený v sklone 1:1,5 a JV svah bude v sklone minimálne 2% dotiahnutý do úrovne terénu v mieste, kde bude osadený vpustný objekt **V-IV-3** záchytný priekopy **ZP-IV-3**.

Na umožnenie uzatvárania prítoku priesakových kvapalín, kontaminovaných uloženým odpadom, zo IV. etapy skládky NNO do jestvujúceho drenážneho potrubia DN200 pre skládku NNO pri havarijných stavoch (napríklad hroziace preplnenie jestvujúcej retenčnej nádrže PK NNO) je na prepojavacej plnej časti potrubia **PK-IV** navrhnutá drenážna šachta **D-4** súzáverom. Predmetná šachta je navrhnutá zo studničných betónových skruží s vnútorným priemerom 1000 mm, ktoré budú z vonkajšej strany obetonované vodostavebným betónom. Skruže budú osadené na podkladovom betóne C10/12,5, na ktorého povrchu bude osadená dvojité PEHD tesniaca fólia hrúbky 1,5mm, ku ktorej bude privarená ďalšia PEHD fólia upevnená z vonkajšej strany šachty. Pre napojenie prítokového a odtokového potrubia z PEHD DN200 budú v stene šachty osadené PEHD prestupové kusy s navarenými PEHD doskami, ku ktorým sa privarí PEHD fólia vonkajšej steny šachty. Predmetná šachta bude navrhnutá ako suchá s prítokom a odtokom osadeným 300mm nad dnom šachty. Armatúrne vybavenie šachty pozostáva z PEHD lemových nákrúžkov DN200 s točivými prírubami, liatinovej prírubovej montážnej vložky DN200 a z liatinového doskového uzáveru DN200 s kolesom, ktorý bude osadený medzi prírubami. Ovládacie koleso bude v tomto prípade z dôvodu malej hĺbky šachty (1 925 mm) vo vnútri šachty. Upozorňujeme, že osadený uzáver je potrebné preventívne periodicky uzatvárať a otvárať, aby sa zabezpečila jeho funkčnosť počas prevádzkovania predmetnej etapy skládky.

Stavebný objekt **SO-07 Postrekovací systém** slúži na recirkuláciu priesakovej vody z nádrže priesakových vôd skládky NNO na skládkovacie plochy riešenej etapy NNO, čím sa znižuje objem akumulovanej vody výparom, zvyšuje sa miera zhutnenia skládkového telesa, podporuje zrenie, sadanie a prípadne aj tvorba fermentačných plynov biologickým rozkladom v telese skládky. Zvlhčovaním sa tiež zabráňuje úletom z povrchu ukladaných odpadov.

Postrekovací systém pre IV. etapu skládky NNO sa skladá z vetvy IV výtlačného potrubia a z dvoch postrekovacích hydrantov H-IV-1 a H-IV-2. Budovaný rozvod postreku tvorí potrubie PEHD DN100 (110x10,0 mm), ktoré sa napája na jestvujúce recirkulačné potrubie spätného postreku PEHD DN100 (110x10,0 mm) vybudované v predchádzajúcich etapách.

Priesaková voda, kontaminovaná uloženým odpadom, pre potreby postrekovacieho systému sa bude odoberať rovnako ako pre súčasný postrekovací systém skládky z jestvujúcej retenčnej nádrže PK, vybudovanej v I. etape

výstavby skládky. Napojenie nového výtlačného potrubia **vetvy IV** s dĺžkou **161,22 m** na jestvujúce recirkulačné potrubie bude v severnej časti skládky, medzi jestvujúcou obvodovou hrádzou prevádzkovej II. etapy skládky NNO a jestvujúcou retenčnou nádržou pre PK skládky NO. V počiatočnom úseku (km 0,000 – 0,03983) je trasa **vetvy IV** vedená v súbehu s drenážnym potrubím **PK-IV**, pričom zemné práce pre obe súbežné potrubia (výkop spoločnej porubnej ryhy, resp. obsyp potrubí vedených v násype) je riešený v rámci objektu SO-05. Po prechode výtlačného potrubia **vetvy IV** do obvodovej hrádze IV. etapy NNO bude potrubie následne vedené v kotviacom rigole fólie, ktorý sa realizuje v rámci SO-03 Skládkovacie priestory. Aby sa dodržala požiadavka pre situovanie postrekovacích hydrantov do osi obvodovej hrádze tak, aby neprekážali pri rekultivácii, je potrebné v mieste osadenia hydrantov zmeniť trasu potrubia podľa výkresu hydrantu. Navrhované hydranty **H-IV-1** a **H-IV-2** budú umiestnené v severnej časti obvodovej hrádze skládkovacích priestorov IV. etapy, potrubná a armatúrna časť hydrantu je nad korunou hrádze chránená osadením betónovej skruže TBH 1-100.

Stavebný objekt **SO-08 Odplynenie** slúži na odvádzanie skládkového plynu z telesa IV. etapy skládky, určeného na ukladanie nie nebezpečného odpadu. 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.

Šachta na pozorovanie tvorby plynov bude navrhnutá s predpokladaným dosahom možného odsávania skládkového plynu s priemerom cca 35-40 m. Šachta umožňuje sledovať tvorbu skládkového plynu a umožňuje 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 (620x10 mm) s navarenými okami, dĺžky 3,0m*
- *PEHD rúra DN150 dĺžky 3,5 m s perforáciou 5÷8 % zabezpečuje odber vznikajúceho plynu, resp. čerpanie a odvetranie plynu zo skládky celým perforovaným profilom sondy. 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*

Postupom navážania odpadu sa oceľová pažnica šachty povyšuje, súčasne sa nadstavuje perforované PEHD potrubie DN150 a priestor medzi pažnicou a odplyňovacím potrubím sa postupne vypĺňa štrkom.

Po zavezení skládky na navrhovanú úroveň sa počas budovania uzatváracích a rekultivačných vrstiev skládky zhlavie šachty upraví osadením oceľovej chráničky priemeru 273x6 mm. Chránička je v hornej časti ukončená 1100 mm nad konečnými rekultivačnými vrstvami skládkového telesa a v dolnej časti je uložená na minerálnej tesniacej vrstve, jej celková dĺžka je 2100 mm. Vo výškovej úrovni odplyňovacej vrstvy z geokompozitu, 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 300 mm pod ukončením zhlavie oceľovej chráničky. Priestor medzi plným odplyňovacím potrubím DN150 a chráničkou sa vyplní ílom na výške 1000 mm a chránička sa v úrovni povrchu rekultivačnej vrstvy obetonuje. Oceľová chránička zhlavie 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 zabráni migrácii plynu. Zhlavie chráničky je upravené pre možnosť napojenia meracieho zariadenia - analyzátora plynov alebo odvetrávacej hlavice.

V rámci výstavby IV. etapy skládky NNO budú celkom vybudované **2 ks** odplyňovacích šacht **OŠ-IV-1** a **OŠ-IV-2**.

Stavebný objekt **SO-31 Rekultivácia skládky** zabezpečuje uzavretie povrchu skládky IV. etapy NNO pred zrážkovými vodami, zriadenie drenážnych, tesniacich a ochranných vrstiev uzavretia skládky a vytvorenie rekultivačnej vrstvy, pre potreby biologickej rekultivácie a zatrávnenia. Navrhovaný typ povrchu je trvalý trávnatý porast – parkový trávnik. Zatrávnením sa povrch uzavretej skládky stabilizuje voči eróznym účinkom, územie sa vhodne začlení do okolitej krajiny, zlepši sa jej estetický vzhľad a zvýši ekologická stabilita. Uzatváracie a rekultivačné vrstvy IV. etapy NNO budú napojené na vrstvy rekultivácie predchádzajúcich etáp.

Úprava povrchu skládky

V rámci objektu bude potrebné urobiť úpravu tvaru telesa riešenej etapy skládky do výsledného tvaru. Skládkové teleso v rozsahu IV. etapy NNO po úprave do výsledného tvaru nadväzuje na skládkové teleso jestvujúcej II. etapy NNO, pričom bude zaberáť plochu v pôdoryse 19 530 m² a bude čiastočne prekryvať susedné skládkové teleso II. etapy NNO. Úprava povrchu pozostáva zo zarovnania svahov do sklonu 1:2,5 od strany ochrannej obvodovej hrádze a z napojenia na zavezené a upravené teleso susednej etapy tak, aby vzniklo jedno spoločné teleso skládky zavezené odpadom v ktorom budú odpady rôznych tried – NO a NNO – od seba oddelené tesniacou konštrukciou, vyhovujúcou platnej legislatíve.

Ako už bolo spomenuté pri popise II. etapy skládky NO a III. etapy skládky NNO vo východnej časti oploteného areálu skládky bude v úrovni 248,00 m n.m. realizovaná horná, najvyššie položená plošina telesa skládky, ktorá bude z dôvodu zabezpečenia odtoku zrážkových vôd vyspádovaná v sklone minimálne 5,0% od stredu (úroveň 239,00 m n.m.) k okrajom (úroveň 238,00 m n.m.). Navrhované teleso celej skládky odpadov je smerom od hornej plošiny spádované smerom dole v sklone 1:2,5 k obvodovým hrádzam jednotlivých etáp, pričom svahy sú vo výškových úrovniach po cca 6,0 – 7,0 m prerušované lavičkami šírky 5,0 m a výstupnými a zostupnými rampami z jednej úrovne lavičiek na druhú, ktoré budú mať kvôli prístupu mechanizmov maximálny sklon 10,0%.

Teleso IV. etapy NNO je situované z západnej časti oploteného areálu skládky odpadov. V tejto časti je najvyššia plošina skládky situovaná v úrovni 238,00 – 238,50 m n.m., pričom bude napojená na navrhované zavážanie susednej prevádzkovej II. etapy skládky NNO. Výška koruny obvodovej hrádze IV. etapy NNO sa pohybuje v rozmedzí 216,50 – 227,00 m n.m. Na základe uvedeného sú svahy telesa riešenej etapy skládky dotiahnuté v sklone 1:2,5 do úrovne lavičiek, ktorých úroveň je rovnako ako výška obvodovej hrádze premenlivá a v niektorých úsekoch navrhované lavičky zároveň predstavujú aj výstupné, resp. zostupné rampy z jednej výškovej úrovne na druhú. Vstup na zavážané teleso IV. etapy NNO je navrhnutý z JV rohu skládky, v mieste kde sa navrhovaná obvodová hrádza IV. etapy NNO napája na II. etapu NNO. V tomto mieste je zároveň situované najvyššie miesto obvodovej hrádze IV. etapy NNO.

Povrch skládkového telesa sa po úprave do navrhovaného tvaru zhutní pojazdmi hutniaceho valca s ježkovými valcami – požadovaná miera zhutnenia povrchu je cca 95% PS. Povrch skládkového telesa musí byť celistvý, bez predmetov vyčnievajúcich z povrchu, zarovnaný do predpísaného tvaru bez jám, vyvýšení a bez väčších, ostrých predmetov tak, aby bolo možné uložiť vrstvy uzavretia skládky. Konečná úprava tvaru telesa skládky sa vykoná tak, aby po obvode bola odhalená drenážna vrstva štrku pre možnosť napojenia navrhovanej odplyňovacej vrstvy z geokompozitu. Odpad v potrebnom rozsahu musí byť z drenážnej vrstvy premiestnený do skládkového telesa. Odporúčame zaviezť skládkové teleso odpadom o cca 10-15 % vyššie oproti navrhovanej projektovej úrovni zavážania, z dôvodu sadania telesa skládky po ukončení zavážania. Pri celkovej výške skládkového telesa cca 20–22 m je pred vykonaním uzavretia a rekultivácie odporúčané prevýšenie o 2,0 – 2,5 m nad predpísanú konečnú výšku. V priebehu cca 3 – 5 rokov dôjde rozpadom biologickej časti odpadu k poklesu skládkového telesa na uvažovanú úroveň pre vykonanie uzatváracích a rekultivačných prác.

Uzavretie a rekultivácia skládky

Na upravený a zhutnený povrch skládkového telesa sa následne ukladajú jednotlivé vrstvy uzavretia a rekultivácie skládky odpadov v nasledovnom zložení:

- *Odplyňovacia vrstva - geokompozit*
- *Minerálne tesnenie hr. 500 mm (2 x 250mm) $k_f \leq 1,0 \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$*
- *Umelá drenážna vrstva*
- *Rekultivačná vrstva hrúbky 1000 mm*
- *Vegetačný kryt – zatrávnenie*

Po zavezení skládky na navrhovanú úroveň sa počas budovania uzatváracích a rekultivačných vrstiev skládky upraví zhlavie navrhnutých odplyňovacích šácht riešenej etapy osadením ocelevej chráničky priemeru 273x6 mm, ktorá je v hornej časti ukončená 1100 mm nad konečnými rekultivačnými vrstvami skládkového telesa a v dolnej časti je uložená na minerálnej tesniacej vrstve. Na chráničku sa napoja tesniace vrstvy rekultivácie skládky, ktoré zabránia migrácii plynu. Zhlavie chráničky je upravené pre možnosť napojenia meracieho zariadenia - analyzátoru plynov, alebo odvetrávacej hlavice. V rámci výstavby riešenej IV. etapy NNO budú vybudované **2 ks odplyňovacích šácht**.

b) V oblasti ochrany ovzdušia

- udelenie súhlasu na vydanie rozhodnutia o povolení stavby malého zdroja znečisťovania ovzdušia podľa **podľa § 8 ods. 2 písm. a) bod 1. zákona o IPKZ**

c) V oblasti povrchových a podzemných vôd

- udelenie súhlasu na uskutočnenie, zmenu stavieb alebo na vykonávanie činností, ktoré môžu ovplyvniť stav povrchových vôd a podzemných vôd podľa **§ 8 ods. 2 písm. b) bod 3. zákona o IPKZ**

d) V oblasti odpadov

- Udelenie súhlasu na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov podľa **§ 8 ods. 2 písm. c) bod 1. zákona o IPKZ**
- Udelenie súhlasu na uzavretie skládky odpadov alebo jej časti alebo na vykonanie jej rekultivácie podľa **§ 8 ods. 2 písm. c) bod 6. zákona o IPKZ**

- čiasť rekultivácia II. etapy skládky NNO

Predmetom riešenia čiastočnej rekultivácie v rámci stavebného objektu SO-31 Rekultivácia je uzatvorenie a rekultivácia južného svahu II. etapy telesa skládky NNO v rozsahu cca 7 300 m².

Úprava povrchu skládky

Úprava povrchu pozostáva zo zarovnania svahov do sklonu 1:2,5 od strany ochrannej obvodovej hrádze. Svahy telesa skládky rozdeľujú z južnej strany (zo strany prevádzkového dvora) dve lavičky šírky 5 m na úrovni 232,00 m n.m. a 238,00 m n.m. Horná plošina bude na úrovni 244,00 m n.m a z dôvodu zabezpečenia odtoku zrážkových vôd bude vyspádovaná v sklone minimálne 5,0% od stredu.

Povrch skládkového telesa sa po úprave do navrhovaného tvaru zhutní pojazdami hutniaceho valca s ježkovými valcami – požadovaná miera zhutnenia povrchu je cca 95% PS. Povrch skládkového telesa musí byť celistvý, bez predmetov vyčnievajúcich z povrchu, zarovnaný do predpísaného tvaru bez jám, vyvýšení a bez väčších, ostrých predmetov tak, aby bolo možné uložiť vrstvy uzavretia skládky. V prípade výskytu nevyhovujúcich častíc a kusového odpadu je potrebné tieto z povrchu telesa skládky odstrániť a až potom povrch telesa skládky zarovnať a zhutniť. Konečná úprava tvaru telesa skládky sa vykoná tak, aby po obode bola odhalená drenážna vrstva štrku. Odpad v potrebnom rozsahu musí byť z drenážnej vrstvy premiestnený do skládkového telesa.

Uzatvorenie a rekultivácia skládky odpadov

Na upravený a zhutnený povrch skládkového telesa sa uložia jednotlivé vrstvy uzavretia a rekultivácie skládky odpadov v nasledovnom zložení:

- odplyňovacia vrstva - geokompozit
- minerálne tesnenie hr. 500 mm (2 x 250 mm), $k_f \leq 1,0 \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$
- umelá drenážna vrstva - geokompozit
- rekultivačná vrstva hr. 1000 mm
- vegetačný kryt – zatrávnenie

Ako odplyňovacia vrstva skládky odpadov bude použitý geokompozit s dvomi separačnými geotextíliami s hmotnosťou min. 140 g/m² a s drenážnym prvkom uprostred, ktorý zabezpečí odvádzanie skládkového plynu k vybudovaným odplyňovacím šachtám na povrchu skládkového telesa.

Minerálne tesnenie hrúbky 500 mm sa uloží na upravený a zhutnený povrch odpadu v dvoch vrstvách po 250 mm. Požadovaný dosiahnutý koeficient filtrácie pre minerálne tesnenie je $k_f \leq 1,0 \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$.

Umelá drenážna vrstva je navrhnutá na odvedenie presiaknutých zrážkových vôd cez vrstvu rekultivačnej zeminy. Umelá drenážna vrstva zabraňuje tiež vytváraniu hydraulických gradientov na tesnenie. Uloženie drenážnej vrstvy umožňuje odtok presiaknutých vôd cez rekultivačnú zeminu z povrchu skládkového telesa a následné usmernenie odtoku týchto zrážkových vôd mimo teleso skládky po obode skládkového telesa. Umelá drenážna vrstva je uložená na tesniacej vrstve v celom jej rozsahu s rozšírením po obode až po vonkajší svah hrádze, resp. skládkového telesa.

Rekultivačná vrstva: na umelú drenážnu vrstvu sa navezie rekultivačná zemina hrúbky 1 000 mm s kvalitou umožňujúcou realizáciu následnej biologickej rekultivácie a zatrávnenia územia. Zeminy použité na rekultiváciu musia zabezpečiť aj dostatočnú stabilitu povrchu skládky a udržanie vlhky pre vegetáciu.

Vegetačný kryt: upravený povrch skládky sa po uložení rekultivačnej vrstvy oseje zmesou trávového semena.

Návrh monitorovania skládky po uzavretí: Rozsah a frekvencia monitorovania vplyvu skládky na životné prostredie, ktoré sú uvedené v platnom znení integrovaného povolenia zostávajú nezmenené.

- Udelenie súhlasu na nakladanie s nebezpečnými odpadmi vrátane ich prepravy podľa § 8 ods. 2 písm. c) bod 8. zákona o IPKZ
- Vydanie vyjadrenia v stavebnom konaní k výstavbe týkajúcej sa odpadového hospodárstva podľa § 8 ods. 2 písm. c) bod 10. zákona o IPKZ

e) V oblasti ochrany zdravia ľudí

- Posúdenie návrhu na nakladanie s nebezpečnými odpadmi a na prevádzkovanie zariadení na zneškodňovanie nebezpečných odpadov podľa § 8 ods. 2 písm. f) bod 4. zákona o IPKZ

D) V rámci zmeny integrovaného povolenia sa ďalej žiada o:

Schválenie projektovej dokumentácie na uzatvorenie skládky odpadov, jej rekultiváciu a monitorovanie skládky odpadov po jej uzavretí „Livinské Opatovce – Chudá Lehota, Skládky odpadov NNO II. etapa, SO-31 Rekultivácia skládky“, DEPONIA SYSTEM s.r.o., arch. č. 08-DSP-2012, február 2012

Znenie bodu 1.49.2. platného znenia integrovaného povolenia žiadame zmeniť nasledovne:

„Na skládke odpadov – II. etape – skládke na odpad, ktorý nie je nebezpečný, je povolené skládkovanie odpadov, do zaplnenia objemu II. etapy – skládky na odpad, ktorý nie je nebezpečný, do výšky uloženého odpadu podľa schválenej projektovej dokumentácie na uzatvorenie skládky odpadov, jej rekultiváciu a monitorovanie skládky odpadov po jej uzavretí: „Livinské Opatovce – Chudá Lehota, Skládky odpadov NNO II. etapa, SO-31 Rekultivácia skládky“, DEPONIA SYSTEM s.r.o., arch. č. 08-DSP-2012, február 2012.“

Bod 1.51.2. platného znenia integrovaného povolenia žiadame zrušiť z dôvodu zmeny stavby „II. etapa skládka NO“ pred dokončením zrušiť v celom rozsahu.

E) Prehlásenie

Týmto prehlasujem, že som vypracovala žiadosť o vydanie zmeny povolenia.

Potvrdzujem, že informácie uvedené v tejto žiadosti sú pravdivé, správne a kompletne.

Podpísaný: _____ **Dátum:** _____
(zástupca organizácie)

Vypísať meno podpisujúceho: Ing. Ingrid Jánošíková

Pozícia v organizácii: technik

Pečiatka alebo pečat' podniku:

Prílohová časť

- Kópia výpisu z účtu č. 666658001/5600 zo dňa 31.01.2012
- Výpis z listu vlastníctva č. 145 - čiastočný zo dňa 01.02.2012 – Obec Chudá Lehota
- Výpis z listu vlastníctva č. 188 - čiastočný zo dňa 01.02.2012 – Obec Livinské Opatovce
- Kópia z katastrálnej mapy k.ú. Chudá Lehota zo dňa 01.02.2012
- Kópia z katastrálnej mapy k.ú. Livinské Opatovce zo dňa 01.02.2012
- Výpis z listu vlastníctva č. 145 – Obec Chudá Lehota
- Výpis z parcely č. 319/1, k.ú. Chudá Lehota – nemá založený list vlastníctva (reg. „E“ p.č. 319)
- Výpis z parcely č. 311/1, k.ú. Chudá Lehota – nemá založený list vlastníctva
- Výpis z listu vlastníctva č. 188 – Obec Livinské Opatovce
- Výpis z parcely č. 418/6, k.ú. Livinské Opatovce – nemá založený list vlastníctva (reg. „E“ p.č. 365)
- Nájomná zmluva s Obcou Chudá Lehota zo dňa 01.12.1997 vrátane Dodatku č.1 zo dňa 21.09.1998 a Dodatku č.2 zo dňa 09.09.2004 – overené kópie
- Nájomná zmluva s Obcou Livinské Opatovce zo dňa 01.12.1997 vrátane Dodatku č.1 zo dňa 21.09.1998 a Dodatku č.2 zo dňa 09.09.2004 – overené kópie
- Okresný úrad v Partizánskom, odbor životného prostredia – rozhodnutie o umiestnení stavby „Skládka odpadov Livinské Opatovce – Chudá Lehota“ č. ŽP-671/1997–T,Šv zo dňa 13.05.1997
- MŽP SR: Záverečné stanovisko „Livinské Opatovce – Chudá Lehota skládka 3. stavebnej triedy“ zo dňa 23.01.1997
- Obecný úrad Livinské Opatovce č. 13/2012: Záväzné stanovisko podľa stavebného zákona
- Obecný úrad Livinské Opatovce č. 14/2012: Záväzné stanovisko podľa zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov
- Obecný úrad Chudá Lehota: Záväzné stanovisko podľa zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov zo dňa 10.02.2012
- Výpis z Obchodného registra Okresného súdu Trenčín zo dňa 21.02.2012
- Projektová dokumentácia „Livinské Opatovce – Chudá Lehota, Skládka odpadov, II., III. a IV. etapa“, DEPONIA SYSTEM s.r.o., arch. č. 25-DSP-2011, november 2011 (paré 2, 3)
- Projektová dokumentácia „Livinské Opatovce – Chudá Lehota, Skládka odpadov NNO II. etapa, SO-31 Rekultivácia skládky“, DEPONIA SYSTEM s.r.o., arch. č. 08-DSP-2012, február 2012“ (paré 2, 3)
- DEPONIA SYSTEM s.r.o.: Rozpočet na rekultiváciu a postrekultiváciu Skládky odpadov Livinské Opatovce – Chudá Lehota, február 2012
- Geopol s.r.o.; RNDr. Miroslav Dobiš: Záverečná správa inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu „Livinské Opatovce – Chudá Lehota, skládka odpadov 3. stavebnej triedy“ (február 1997)
- AQUA-GEO, s.r.o.; RNDr. Martin Žitňan: Záverečná správa doplnkového geologického prieskumu životného prostredia „Skládka odpadov Livinské Opatovce – Chudá Lehota, stanovenie koeficientu filtrácie podložínych zemín“ (október 2011)
- Plnomocenstvo zo dňa 30.01.2012
- eustream, a.s. – vyjadrenie k predloženej PD – č. GIS a OP 371/2011 zo dňa 21.11.2011
- Západoslvenská energetika, a.s. – vyjadrenie k existencii inžinierskych sietí zo dňa 21.11.2011
- Západoslvenská vodárenská spoločnosť, a.s. – vyjadrenie k existencii inžinierskych sietí č. 18979/2011/8 zo dňa 08.11.2011
- Slovak Telekom, a.s. - vyjadrenie k existencii telekomunikačných vedení a rádiových zariadení zo dňa 30.01.2012
- Krajský úrad životného prostredia v Trenčíne – určenie príslušného obvodného úradu životného prostredia pod č. KÚŽP/2012/54/Kš zo dňa 01.02.2012
- Krajský stavebný úrad v Trenčíne – určenie príslušného stavebného úradu pod č. KSÚ 2012-319/340-2/Ma zo dňa 01.02.2012