

Dobudovanie areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory - Hlohovec

ZÁMER

podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

o posudzovaní vplyvov na životné prostredie



NAVRHOVATEĽ



Plastic People, s.r.o.
Gunduličova 4
811 05 Bratislava

ZHOTOVITEĽ



HABANREAL spol. s r.o.
J.Alexyho 5
841 01 Bratislava



ENVICONSULT

ENVICONSULT spol. s r.o.
Obežná 7
010 08 ŽILINA

JÚN 2012

OBSAH

I	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	1
1	NÁZOV	1
2	IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO	1
3	SÍDLO	1
4	OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA	1
5	KONTAKTNÁ OSOBA	1
II	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE	
1	NÁZOV	3
2	ÚČEL	3
3	UŽÍVATEĽ	3
4	CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	3
5	UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	4
6	PREHLADNÁ SITUÁCIA	4
7	TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA VÝSTAVBY	5
8	STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA	5
9	ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (JEJ POZITÍVA A NEGATÍVA)	31
10	CELKOVÉ NÁKLADY	34
11	DOTKNUTÁ OBEC	34
12	DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ	34
13	DOTKNUTÉ ORGÁNY	34
14	POVOĽUJÚCI ORGÁN	34
15	REZORTNÝ ORGÁN	34
16	DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV	34
17	VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	35
III	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	
1	CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA	41
1.1	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY	41
1.2	HORNINOVÉ PROSTREDIE	41
1.3	KLIMATICKÉ POMERY	43
1.4	VODA	44
1.5	PÔDA	45
1.6	BIOTA	45
1.7	CHRÁNENÉ ÚZEMIA	51
2	KRAJINA	53

3	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA A KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA	54
3.1	OBYVATEĽSTVO	54
3.2	SÍDLA	55
3.3	PRIEMYSEL	55
3.4	SLUŽBY	56
3.5	POL'NOHOSPODÁRSTVO A LESNÉ HOSPODÁRSTVO	56
3.6	INFRAŠTRUKTÚRA	57
3.7	DOPRAVA	57
3.8	REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH	59
3.9	KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY A ARCHEOLOGICKÉ LOKALITY ÚZEMIA	59
4	SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	60
4.1	OVZDUŠIE	60
4.2	HLUK	61
4.3	POVRCHOVÉ VODY	62
4.4	HORNINOVÉ PROSTREDIE A PODZEMNÉ VODY	62
4.6	PÔDY	63
4.7	RASTLINSTVO A ŽIVOČÍŠSTVO	63
4.8	SKLÁDKY A DEVASTOVANÉ PLOCHY	63
4.9	ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A PRE ČLOVEKA	64
IV	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽP VRÁTANE ZDRAVIA A MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	
1	POŽIADAVKY NA VSTUPY	67
1.1	ZÁBER PÔDY	67
1.2	NÁROKY NA ZASTAVANÉ ÚZEMIE	68
1.3	SPOTREBA VODY	68
1.4	OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE	69
1.5	DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA	70
1.6	NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY	71
2	ÚDAJE O VÝSTUPOCH	71
2.1	ZDROJE ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA	71
2.2	ODPADOVÉ VODY	76
2.3	ODPADY	77
2.4	ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ	81
2.5	ZDROJE ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU	82
2.6	VYVOLANÉ INVESTÍCIE	82
3	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	82
3.1	VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO	83

3.2	VPLYVY NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE	84
3.3	VPLYVY NA KRAJINU	93
3.4	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX, VYUŽÍVANIE ZEME, VPLYVY NA KULTÚRU A PAMIATKY	94
4	HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK	94
5	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA	95
6	POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA	96
7	PREDPOKLADANÝ VPLYV PRESAHUJÚCI ŠTÁTNE HRANICE	99
8	VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	99
9	RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU ČINNOSTI	99
10	ZMIERŇUJÚCE OPATRENIA	101
11	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA (NULOVÝ VARIANT)	102
12	POSÚDENIE SÚLADU ČINNOSTI S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTAMI	103
13	ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE A ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV	104
V	POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	107
VI	MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	111
VII	DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	151
VIII	MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	155
IX	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	155

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1 NÁZOV

Plastic People s.r.o.

2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

35 846 666

3 SÍDLO

Gunduličova 4
811 05 Bratislava

4 OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Rudolf Kubalák – generálny riaditeľ

tel.: 02/ 544 109 17

e-mail: office@plasticpeople.sk

5 KONTAKTNÁ OSOBA

Matej Kubalák – výkonný riaditeľ

tel. : 0918 621 426, 02 544 109 17

e-mail: kubalakm@plasticpeople.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

1 NÁZOV

Dobudovanie areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory Hlohovec

2 ÚČEL

Účelom predloženého zámeru je dobudovanie existujúceho areálu odpadového hospodárstva spoločnosti Plastic People s.r.o. Bratislava vo Vlčích horách nasledovne:

- Zvýšenie kapacity skládky nie nebezpečných odpadov z pôvodných 415 000 m³ o cca 264 500 m³
- Vybudovanie nových kapacít na zneškodňovanie nebezpečných odpadov skládkovaním o objeme 11000 a 10000 m³
- Vybudovanie plochy pre biodegradáciu odpadov znečistených ropnými látkami
- Dobudovanie kompostárne
- Rekultivácia skládky kalov (SO 08) a skládky na priemyselný odpad (SO 09)

Všetky plánované aktivity budú realizované v rámci oploteného areálu Plastic People, čím nedôjde k záberu nových okolitých pozemkov.

3 UŽÍVATEĽ

Plastic People, s.r.o. Gunduličova 4, 811 05 Bratislava

4 CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Dobudovanie areálu odpadového hospodárstva spoločnosti Plastic People vo Vlčích horách je aktivita, ktorá sa týka problematiky zneškodňovania a zhodnocovania ostatných a nebezpečných odpadov. Predkladanú činnosť možno v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie zaradiť do kapitoly 9 – infraštruktúra, položky:

č. 2 skládky na nebezpečný odpad - povinné hodnotenie, bez limitu

č. 3 skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný s kapacitou od 250 000 m³, povinné hodnotenie.

č.7 zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov alebo úprava, spracovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov, povinné hodnotenie bez limitu

Ministerstvo životného prostredia v Bratislave na základe žiadosti navrhovateľa v súlade s ustanoveniami §-u 22 zákona č. 24/2006 Z.z. listom č. j. 5375/2012-3.4./vt zo dňa 23.4.2012 upustilo od požiadavky variantného riešenia zámeru. Zámer je spracovaný jednovariantne s uvedením nulového variantu.

5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Kraj: Trnavský
Okres: Hlohovec
Obec: Hlohovec, areál odpadového hospodárstva Vlčie hory

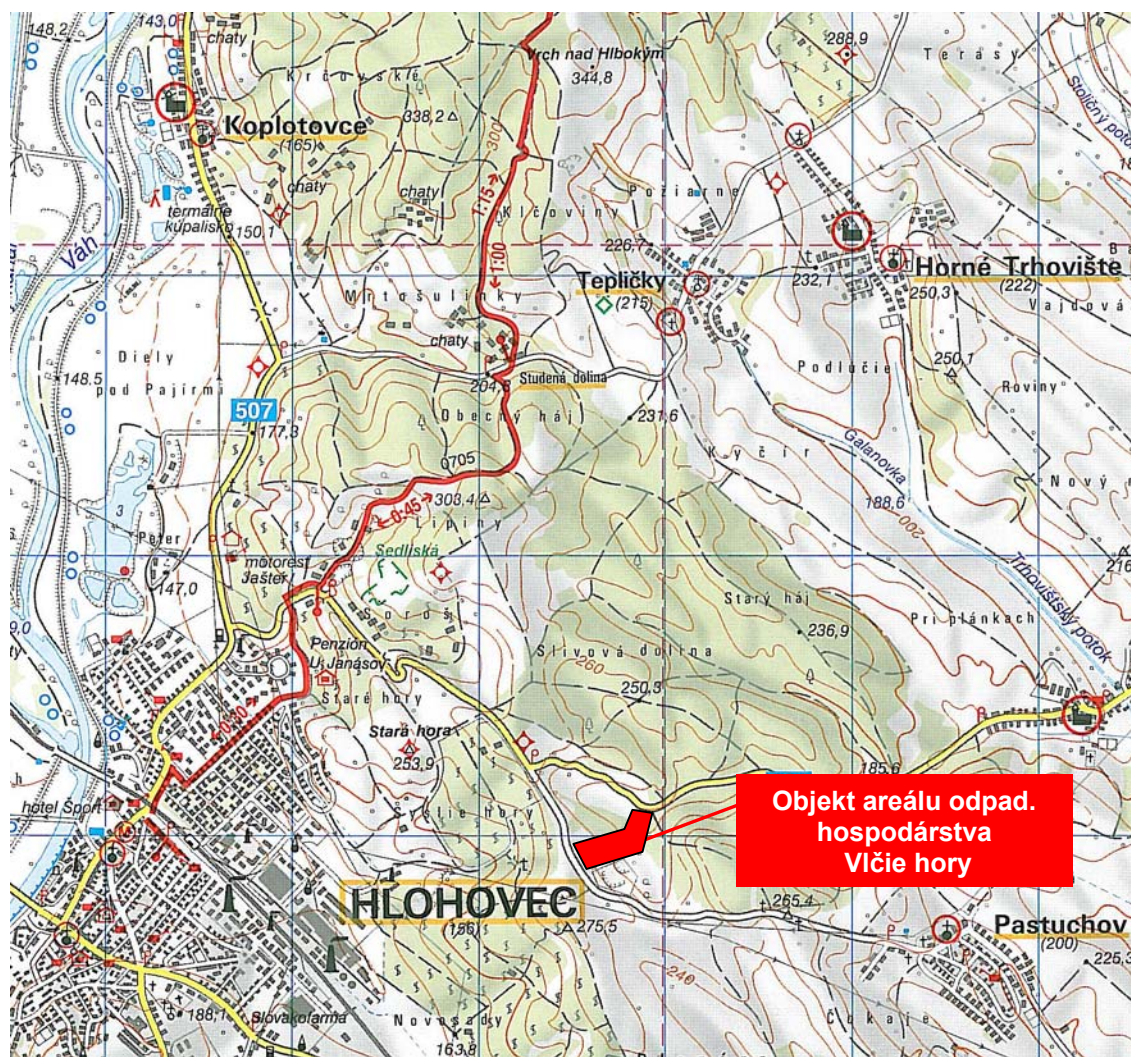
Prevádzka je umiestnená na pozemkoch v k. ú. Hlohovec, na parc. č. 6775/2, 6775/3, 6775/12, 6775/13, 6775/14, 6775/15, 6775/16, 6775/17, 6775/18, 6775/7, 6775/26, 6775/23, 6777/1, 6777/12, 6777/13, 6777/14, 6777/15, 6777/19, 6778/2, 6778/3, 6778/4, 6777/23, 6777/24, 6777/25, 6775/5, 6775/6, 6775/19, 6775/20, 6775/21, 6775/24, 6777/20, 6777/21, 6777/22, 6777/26, 6777/27, 6777/28, 6777/29, 6777/30,

Pozemky sú vo vlastníctve Plastic People, mesta Hlohovec, členov Združenia Urbarialistov Hlohovec.

Bližšie situovanie areálu vo Vlčích horách je uvedené vo fotodokumentácii a na situácii, ktorá je uvedená v kapitole VI. zámeru.

6 PREHL'ADNÁ SITUÁCIA

Obr. 1 Prehľadná situácia v mierke 1: 50 000



Zdroj: Turistický atlas Slovenska, Harmanec 2006 (1:50 000).

7 TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA VÝSTAVBY

Termíny začatia výstavby posudzovanej stavby sú závislé od projektovej prípravy a finančných možností investora. Posudzované objekty budú budované postupne. Ako prvé investor plánuje dobudovať kompostáreň, následne sa chce zaoberať postupnou rekultiváciou existujúcej skládky kalov a skládky priemyselného odpadu (NO). V roku 2013 plánuje zahájiť stavebné práce na skládke NNO. Ostatné posudzované objekty (plocha pre biodegradáciu, nové kazety skládky NO) budú realizované postupne v ďalších rokoch.

8 STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

8.1 SÚČASNÝ (NULOVÝ) STAV

Stručný popis súčasného stavu v priestoroch areálu Vlčie hory v Hlohovci spoločnosti Plastic People s.r.o.:

1. skládka na nie nebezpečný odpad s celkovou kapacitou 415 000 m³ s kapacitou nádrže na priesakové kvapaliny (PK) 1400 m³, skládka má vydané integrované povolenie č. 2322-31235/2007/Raf/373190107 z 26.9.2007, ktoré bolo zmenené ďalšími troma rozhodnutiami :
 - 10448-42645/37/2008/Zál/373901107/Z2 z 18.12.2008
 - 3111-16295/37/2009/Sta,Zál/370400104/Z3 z 19.5.2009
 - 6968-24459/37/2009/Zál/370400104/Z4 z 27.7.2009
2. skládka na nebezpečný odpad (2 kazety) – pôvodný objekt SO 08- skládka kalov (objem 7400 m³) a objekt SO 09- skládka priemyselného odpadu (objem 4700 m³). Objekty boli povolené rozhodnutím OUZP Hlohovec č.j. 961/92-Mi z 22.1.1993 a rozhodnutie o užívaní stavby bolo vydané OUZP Hlohovec č.j. 1046/94-Mi z 19.12.1994.
3. skládka na inertný odpad – povolená mestom Hlohovec rozhodnutím č.j. 445/2006- AM z 20.12.2006 o rozlohe 3150 m² s kapacitou 30160,7 m³.
4. ďalšie povolené stavebné objekty:
 - SO 01 – Skládka tuhého komunálneho odpadu - teraz skládka na odpad, ktorý nie je nebezpečný
 - SO 02 – Hospodársky dvor a prístupová cesta (objekt stavebne povolený na zmenu využitia pre potreby kompostovanie zeleného bioodpadu)
 - SO 03 – Odvodňovacie rigoly
 - SO 04 – Oplotenie
 - SO 06 – Zásobovanie úžitkovou vodou
 - SO 07 – Recirkulačná nádrž
 - SO 10 – Polder
 - SO 11 – Prípojka NN a trafostanica
 - SO 12 – NN rozvody a vonkajšie osvetlenie
 - SO 13 – Prevádzková a sociálna budova
 - SO 15 – Dielne a garáže
 - SO 16 – Sklad ropných produktov
 - SO 17 – Prípojka slaboprúdu
 - SO 18 – Vodojem
 - SO 19 – Sadové úpravy

SO 20 – Monitoring

5. váha s váživosťou do 60 t
6. čistenie znečistených pneumatík – pomocou WAP na svahu nádrže na priesakové kvapaliny
7. monitorovacie vrty 1- referenčný MV-2, indikačné vrty (pod skládkou) – MV 4, MV7 a MV 9
8. zberný dvor na zhromažďovanie a mechanickú úpravu vybraných druhov ostatných odpadov (PET, fólie, papier). Priemerné ročné množstvo odpadov sa pohybuje okolo 650 t.
9. zariadenie na zber vybraných druhov NO. Priemerné ročné množstvo zozbieraných NO sa pohybuje do 3,5 t.
10. areál je napojený na vlastný vodný zdroj úžitkovej vody – vŕtaná studňa a kruhový vodojem o objeme 150 m³. Pitná voda pre zamestnancov je dodávaná balená z obchodnej siete
11. prevádzková budova je odkanalizovaná do žumpy (železobetónová, podzemná, izolovaná) o objeme 20 m³
12. elektrická energia pre prevádzku areálu je dodávaná z vlastnej trafostanice (olejový transformátor s výkonom 160 kVA).

Zvozový región

Zvozový región areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory zahŕňa mestá a obce: Pezinok, Púchov, Galanta, Topoľčany, Trenčín, Bratislava, Trnava, *Hlohovec*, Piešťany, *Leopoldov*, Nitra, Sereď, Vrbové, Nové Mesto nad Váhom, *Lukáčovce*, *Bojničky*, Madunice, Drahovce, *Bučany*, *Pastuchov*, Šulekovo, *Dolné Otrokovce*, *Horné Otrokovce*, Brestovany, Jaslovské Bohunice, Trakovice, *Kľačany*, Dvorníky, *Alekšince*, *Sasinkovo*, *Sokolovce*, Rišňovce, Čachtice, *Červeník*, Suchá nad Parnou, *Merašice*, *Horné Obdokovce*, *Dolné Trhovište*, *Horné Trhovište*, *Koplotovce*, *Tekoľdany*, *Jalšové*, *Tepličky*, Zohor.

Z uvedených obcí v roku 2011 21 obcí z blízkeho okolia (písané kurzívou) tvorilo zvozový región pre komunálny odpad. Okrem komunálnych odpadov využívajú skládkovú kapacitu aj podnikateľské subjekty v širšom okolí.

Ďalšie informácie o nulovom stave sú uvedené v kapitole III. a IV. tohto zámeru.

Prevádzku na skládke upravujú prevádzkové poriadky pre zariadenia na zneškodňovanie nie nebezpečných odpadov a prevádzkový poriadok skládky nebezpečných odpadov.

SKLÁDKA PRE NIE NEBEZPEČNÝ ODPAD

Začiatok prevádzky skládky: 1.1.1994

Celková kapacita:	415 000 m ³
z toho:	154 000 m ³ (I. etapa)
	49 000 m ³ (II. etapa)
	212 000 m ³ (III. etapa) – stavba ešte nezačatá

Prevádzka bola povolená a uvedená do trvalého užívania kolaudačnými rozhodnutiami:

- č. ObÚŽP 770/93-Mi zo dňa 22.12.1993, vydané ObÚŽP v Hlohovci – OÚR a ŠSS,
- č. ObÚŽP 366/94-Mi zo dňa 11.5.1994, vydané ObÚŽP v Hlohovci – OÚR a ŠSS,

- č. ObÚŽP 503/94-Mi zo dňa 27. 6 1994, vydané ObÚŽP v Hlohovci – OÚR a ŠSS,
- č. ObÚŽP 1046/94-Mi zo dňa 19.12.1994, vydané ObÚŽP v Hlohovci – OÚR a ŠSS,
- č. OVO-7737/94,95/207-Fr zo dňa 13.1.1995, vydané ObÚŽP Trnava – OŠVS.

Prevádzku tvoria: prevádzková budova, dielne a garáže, cestná váha, sklad ropných produktov, žumpa na akumuláciu splaškových vôd, spevnené plochy a vnútroareálové komunikácie, odvodňovacie rigoly, polder s výpustným objektom, kanalizácia na odvádzanie vôd z povrchového odtoku, odlučovač ropných látok, oplatenie areálu, informačná tabuľa, vodojem a rozvod na zásobovanie prevádzky úžitkovou a požiarou vodou, osvetlenie, trafostanica, nájazdová rampa na čistenie dopravných prostriedkov, 1. etapa skládky odpadov s drenážnym systémom, recirkulačná nádrž na priesakové kvapaliny, čerpacia stanica s postrekovacím systémom priesakových kvapalín a systémom na dotláčanie požiarneho vodovodu pre skládku odpadov, monitorovací systém podzemných vôd.

Prevádzka je po celom obvode oplatená drôteným pletivom výšky 2,5 m, vo vrchnej časti opatreným ostnatým drôtom. Do areálu prevádzky sú vybudované 3 vstupné uzamykateľné brány.

Pri vstupnej časti do prevádzky (pri prevádzkovej budove) je umiestnená informačná tabuľa so základnými údajmi o prevádzke.

Komunikácie v prevádzke sú betónové a z cestných panelov, spevnené plochy sú betónové.

Technický popis skládky NNO

Nad jednotlivými etapami skládky sú vybudované dočasné záchytné priekopy na zachytenie a odvedenie príválových vôd. Kombinované tesnenie dna skládky je zabezpečené systémom:

I. etapa:

- geologická bariéra – íly a hliny
- minerálne tesnenie $k_f = 1,66 \cdot 10^{-10} \text{ m/s}$, hr. 3x250 mm
- fóliové tesnenie GUNDLIN HD 2,5 mm
- piesok hr. 150 mm
- štrk zrnien 16-32 mm, hr. 300 mm
- štrkopiesok zrnien 0-32 mm, hr. 150 mm

na povrchu minerálneho tesnenia, pod geomembránou sú umiestnené monitorovacie snímače systému SENZOR.

Priesakové vody sú zo skládky (I. etapa) odvádzané drenážnou vrstvou, ktorú tvorí 300 mm vrstva štrku o zrnitosti 16-32 mm. V najnižších vrstvách jednotlivých etáp sú perforované drenážne PE trubky. Následne sú priesakové kvapaliny odvádzané neperforovaným potrubím do recirkulačnej, izolovanej nádrže na priesakové kvapaliny s úžitkovým objemom 1400 m³.

Na I. etape skládky NNO bolo ukončenie skládkovania k 15.7.2009. Investor s cieľom overiť vhodnosť geologickej bariéry zabezpečil spracovanie inžinierskogeologickej štúdie, ktorej úlohou bolo overiť vhodnosť geologickej bariéry. Výsledky štúdie majú slúžiť SIŽP pre rozhodovací proces tak, aby bolo možné pokračovať v prevádzkovaní I. etapy skládky NNO Vičie hory. V čase pracovania zámeru boli k dispozícii IG posúdenie, posudok RNDr. Jána Antala fi Hydrant, kladné stanovisko OÚŽP – pracovisko Hlohovec č. B/2012/00112 ŠSOH/Zi z 26.1.2012 ku IG posúdeniu a k ďalšiemu prevádzkovaní skládky. Nebolo k dispozícii stanovisko SIŽP Bratislava.

II. etapa:

- minerálne tesnenie hrúbky 500 mm (2x250 mm), koeficient priepustnosti $k=1.10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$,
- fólia z HDPE hr. 1,5 mm s monitorovacím systémom fólie,
- ochranná vrstva – geotextília,
- plošná drenáž o hr. 500 mm vytvorená vrstvou praného, prirodzeného štrku bez vápenných prímiesí o zrnitosti 16-32 mm, uložená na ochrannej vrstve fóliového tesnenia skládky,
- drenážne potrubie HDPE DN 200 prepojené do drenážnej šachty DŠ 1 a následne prepojovacím potrubím do DŠ 2 a DŠ 3,
- drenážny systém na svahu skládky odpadu je vybudovaný z geotechnickej drenážnej rohože.

Zabezpečenie telesa II. etapy skládky a recirkulačnej nádrže pred vnikaním vôd z povrchového odtoku je zrealizované odvodňovacím rigolom nachádzajúcim sa po obvode II. etapy.

Pre monitorovanie prípadných priesakov (I. a II. etapa), resp. pre sledovanie vplyvu skládky na podzemné vody slúži geofyzikálny monitorovací systém. Snímacie prvky systému sú osadené na styku geomembrány a minerálneho tesnenia. Tento systém je doplnený o centrálny systém monitorovacích vrtov, ktoré sú umiestnené nad a pod skládkou.

Zoznam odpadov povolených zneškodňovať na skládke NNO je uvedený v prílohe č. 2.

SKLÁDKA KALOV

Spoločnosť Plastic People, s.r.o. začal prevádzkovať skládky nebezpečného odpadu od 28.7.2006 ako skládku kalov.

Začiatok prevádzky skládky: júl 2006

Kapacita zariadenia: 7 400 m³

Plocha skládky: 4 500 m²

Tesniaci systém : - kombinované tesnenie.

- minerálne tesnenie zhutnené na 96-100 % PS, hr. 750 mm
- fólia HDPE GUNDLIN 2,5 mm
- piesok hrúbky 150 mm
- vodostavebný betón B 20, hr. 200 mm

Skládka má vybudovaný drenážny systém na odvod priesakových kvapalín. Drenážny systém je tvorený vrstvou štrku, na dne ktorého je rigol z betónových tvárnic. Rigol je zaústený do betónovej skruže, odkiaľ je priesaková kvapalina prečerpávaná späť do telesa skládky.

SKLÁDKA PRIEMYSELNÝCH ODPADOV

Začiatok prevádzky skládky: júl 2009

Kapacita zariadenia: 4 700 m³

Plocha skládky: 2 364 m²

Dno telesa skládky: 542 m²

Technický popis

Skládka priemyselného odpadu je riešená ako nadzemná nádrž, so sklonom svahov 1:3,5 a 1:3,5. Kapacita telesa skládky je 4 700 m³. Rozmery telesa skládky sú 60,0 x 39,4 m, hĺbka 3,50 – 3,58 m. Celková plocha skládky je 2 465 m². Skládka je umiestnená v mieste maximálnej geologickej bariéry – mocnosť ílov 10 – 12 m. Tesnenie skládky je tvorené dvojitém kombinovaným tesnením. Podložie skládky je budované nasledovne:

- vodostavebný betón B 20, hr. 200 mm
- štrkopiesok 0-32 mm, hr. 150 mm
- perforovaná PE rúra obalená geotextíliou
- ochranná geotextília
- minerálne tesnenie zhutnené na 96-100 % PS, hr. 3x250 mm
- fólia HDPE GUNDLIN 2,5 mm
- štrkopiesok 0-32 mm, hr. 150 mm
- fólia HDPE GUNDLIN 2,5 mm

Na dne telesa skládky je vybudovaný rigol z betónových tvárnic, ktorý je vyústený do betónovej skruže. Priesakové kvapaliny sú podľa potreby prečerpávané do telesa skládky NO. Manipulačné plochy o rozmeroch 54x17 m a 54x23 m sú vyspádované tak, aby v prípade úniku nebezpečných látok boli tieto zachytené v telese skládky, príp. na ploche, ktorá je zabezpečená HDPE fóliou. Medzi ílovou vrstvou 3x250 mm a fóliou HDPE je vybudovaný aktívny monitorovací systém SENSOR.

Zoznam odpadov povolených zneškodňovať na skládke nebezpečného odpadu je uvedený v prílohe č.3.

SKLÁDKA PRE INERTNÝ ODPAD

Teleso skládky inertného odpadu je situované nad telesom skládky NNO. Plocha skládky I.etapy je 3150 m², celkový objem 30 160,7 m³, max. výšková kóta telesa skládky je 270 m n.m. Celkový objem skládky sa viaže na zahĺbenie telesa skládky 10 mp.t.

Zoznam odpadov povolených zneškodňovať na skládke inertného odpadu je uvedený v prílohe č. 4.

Sumárne údaje o areáli Vlčie hory

Rok 2011

spotreba elektrickej energie	48 186 kWh
spotreba úžitkovej vody	650 m ³
spotreba vody na pitie	1,5 m ³
množstvo splaškovej odpad. vody	40 m ³
množstvo priesakových kvapalín	5600 m ³
množstvo nafty (kompaktor, mechanizmy na skládke	32,34 m ³
spotreba prekryvacej zeminy	40 000 m ³
počet zamestnancov v areáli OH Vlčie hory	6

Celý areál Vlčie hory je v súlade s požiadavkami zákona o odpadoch ako i požiadavkami, ktoré sú uvedené v integrovanom povolení na skládku NNO monitorovaný. Výsledky monitoringu podzemných vôd, priesakových kvapalín a skládkových plynov za uplynulé obdobie uvádzame v kapitolách II., III a IV. tohto zámeru.

8.2 NAVRHOVANÝ STAV

Navrhovaný stav zahŕňa realizáciu nasledovných činností:

1. skládka tuhého komunálneho odpadu (NNO) - rozšírenie II. etapy ($126\,101\text{ m}^3$) a vybudovanie III. etapy ($341\,346\text{ m}^3$). Celková kapacita skládky NNO bude $679\,447\text{ m}^3$, činnosť D1 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (skládkovanie)
2. výstavba kompostárne s kapacitou cca 4605 t/rok, R3 – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov). Katastrálne čísla dotknutých parciel: 6775/5, 6775/12, 6777/13.
3. výstavba novej kazety „A“ pre nebezpečný odpad s kapacitou cca $11\,000\text{ m}^3$, činnosť D1 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (skládkovanie). Následne bude vybudovaná ďalšia kazeta na NO „B“ o kapacite cca $10\,000\text{ m}^3$. Technické riešenie bude obdobné ako v prípade kazety na NO „A“.
4. výstavba biodegradačnej plochy o ploche 983 m^2 kapacitou max. do 5000 t/rok, činnosť D8 – biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12
5. uzatvorenie a rekultivácia skládky nebezpečných odpadov (objekt SO 08 podľa pôvodného stavebného povolenia),
6. uzatvorenie a rekultivácia skládky priemyselného odpadu (objekt SO 09 podľa pôvodného stavebného povolenia)
7. uvedenie do prevádzky stávajúcej triediacej linky na dotriedňovanie odpadov

1 SKLÁDKA NIE NEBEZPEČNÉHO ODPADU (NNO) - ROZŠÍRENIE II. ETAPY A VÝSTAVBA III. ETAPY

Pre navrhované rozšírenie II. etapy bude využitá existujúca voľná plocha medzi pätou obvodovej hrádze II. etapy a existujúcou areálovou panelovou cestou. III. etapa skládky bude vybudovaná na ploche nad II. etapou v šírke medzi panelovou komunikáciou a oplotením na južnom okraji areálu.

Členenie stavby:

SO 01.1 – Rozšírenie II. etapy

SO 01.2 – III. etapa

1.1 Rozšírenie II. etapy

Kapacita rozšírenia II. etapy zahŕňa:

objem vyplnenia „cviku“ medzi prvou a druhou etapou = $33\,494\text{ m}^3$

rozšírenie II. etapy s doplnením I. etapy so zohľadnením navýšenia kopuly = $92\,607\text{ m}^3$. Spolu kapacita II. etapy s doplnením I. etapy = $126\,607\text{ m}^3$.

Výška uloženého odpadu bude: 266 m.n.m.

Výška rekultivácie: 268 m.n.m.

Príprava staveniska

Výstavba rozšírenia II. etapy skládky bude realizovaná na voľnej ploche medzi pätou obvodovej hrádze II. etapy a existujúcou areálovou panelovou cestou.

Na časti plochy určenej pre výstavbu je nutné odstránenie náletových krovín.

Hrubé terénne úpravy

V rámci tejto časti výstavby sú zahrnuté hrubé terénne úpravy a sypaná hrádza telesa skládky.

Hlavné rozmery telesa rozšírenia II. etapy skládky

max. šírka	cca 50,0 m
max. dĺžka	cca 80,0 m
celková plocha rozšírenia II. etapy vrátane obvodovej hrádze	cca 3 400,0 m ²

Hrubé terénne úpravy - v rámci časti objektu sa urobia výkopové a násypové práce pre zahĺbenú časť kazety skládky a obvodovej opornej hrádze. Zemná pláň po výkopoch a násypoch pred uložením tesniacich vrstiev sa upraví urovnaním a zhutnením.

Podložie skládky bude upravené do tvaru uvažovaného projektom v požadovanej presnosti. Povrch sa profiluje do tvaru jednostranného spádu, čím sa vytvárajú základné podmienky pre odtok vody v kazete skládky. Priečny sklon kazety sa pohybuje v rozpätí od min. 5,4 % po max. 8,3 % - podľa prirodzenej sklonitosti terénu, minimálny pozdĺžny spád je 1,3 %, maximálny pozdĺžny spád je 4,8 %. Výkopové práce budú vykonávané tak, aby bolo možné napojiť nové ochranné prvky (umelá izolačná bariéra = tesniaca fólia, drenážne potrubia) na existujúce prvky.

Sypaná obvodová hrádza telesa skládky - je navrhnutá výške 0,0 – 1,0 m. Šírku koruny hrádze predpokladáme cca 3,75 m. V rámci hrádze bude v jej korune zrealizovaný výkop na zakotvenie fólie HDPE. Sklon svahov hrádze zo vzdušnej strany je 1:1,5 zo strany telesa skládky je sklon 1:2. Celková dĺžka obvodovej hrádze je 53,5 m. Násyp hrádze sa bude budovať z násypového materiálu, ktorého fyzikálne vlastnosti musia zodpovedať STN 73 6133.

Teleso skládky

Skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný bude mať vybudovaný kombinovaný tesniaci systém dna a bokov skládky.

Hlavné rozmery telesa rozšírenia II. etapy skládky

max. šírka	cca 50,0 m
max. dĺžka	cca 80,0 m
celková plocha rozšírenia II. etapy vrátane obvodovej hrádze	3 400,0 m ²

Tesnenie skládky.

Skládka je navrhnutá s kombinovaným tesnením pozostávajúcim z:

- ílovej tesniacej vrstvy (2 x 250 mm)
- tesniacej fólie HDPE, hr. 1,5 mm

Ílová tesniaca vrstva.

Základné technické charakteristické hodnoty:

- koeficient filtrácie $k \leq 10^{-9} \text{ ms}^{-1}$
- podiel organických prímiesí < 5 %
- koeficient miery zhutnenia $c \geq 0,975$

Tesnenie skládky je navrhnuté dvojvrstvové s hrúbkou jednej vrstvy 250 mm v zhutnenom stave. Vrchná vrstva tesnenia (pod fóliou) nesmie obsahovať kamenité úlomky > 63 mm. Objemová hmotnosť vlhkej zeminy je 1,99 - 2,04 g/cm³. Hliny a íly strednej až vysokej plasticity je potrebné pred hutnením vlhkostne upravovať. Bez

vlhkostnej úpravy pred hutnením budú zeminy obtiažne spracovateľné. Tesniace vrstvy skládky musia byť rovnako ako podložie skládky chránené pred nežiadúcimi účinkami poveternostných vplyvov (kaluže, vysušenie, povrchová erózia, mráz) a mechanickým poškodením.

Ako materiál minerálneho tesnenia bude využitý výkopový materiál z výkopov v rámci hrubých terénnych úprav, ktorý bude uskladnený na medzidepónii v priamo areáli odpadového hospodárstva. Pri ťažbe zemného materiálu, prípadne pri jeho ukladaní na medzidepóniu, bude podľa spotreby tento materiál saturovaný vodou tak, aby jeho vlhkosť a ďalšie technické parametre odpovedali požiadavkám projektu, s upresnenými závermi hutniaceho pokusu. Súčasne spôsob ukladania a odoberania materiálu z medzidepónie musí zabezpečiť maximálnu homogenitu, v jednotlivých vrstvách minerálneho tesnenia. Materiál uložený na medzidepónii musí byť chránený proti nežiaducim poveternostným vplyvom.

Pred zahájením zemných prác v telese skládky dodávateľ zaistí prevedenie hutniaceho pokusu, ktorý okrem technológie ukladania minerálneho tesnenia stanoví spôsob technológie ukladania hutnených násypov v svahoch skládky. Na základe výsledkov hutniaceho pokusu budú prípadne upresnené skúšobné kritéria.

Kvalita minerálneho tesnenia sa preukazuje kontrolnými skúškami.

Potreba materiálu pre vytvorenie ílovej tesniacej vrstvy cca

1 484,0 m³

Obr. 2 Vzorový rez tesnenia dna skládky.



Tesniaca fólia.

Tesnenie je navrhnuté fóliou z polyetylénu vysokej hustoty (HDPE) s mechanickou, chemickou a biologickou stálosťou o hrúbke 1,5 mm. Pre tesnenie kazety skládky na dne i na svahoch je navrhnutá fólia s hladkým povrchom. Jednotlivé pásy fólie musia byť spojené čo najmenším počtom zvarov, pričom je treba zamedziť vzniku pravouhlých (krížnych) zvarov. Preto sa rohy musia v tomto prípade zaobliť.

Povrch minerálneho tesnenia na ktoré sa tesniaca fólia ukladá musí byť hladký, rovný a vlhký. Pokladanie tesniacich pásov musí byť prevedené tak, že nenastanú žiadne trvalé zmeny v požiadavkách na povrchové vlastnosti minerálneho tesnenia. Fólia bude zvarená pomocou horúceho klina zvarovacími automatmi metódou dvojitého zvaru s kontrolným kanálikom. Extrúzné zváranie bude použité len pre spoje, kde nie je možné previesť dvojité zvar. Pri ukladaní fólie a prevádzaní skúšok je nutné zabrániť poškodeniu minerálneho tesnenia.

Plocha fólie:

2 970,0 m²

Ochranné vrstvy.

Pred mechanickým poškodením je fólia HDPE hr. 1,5 mm chránená netkanou geotextíliou. Geotextília použitá ako ochrana folie na dne skládky musí vyhovovať požiadavke mechanickej odolnosti podľa CBR testu v hodnote 6000 N.

Plocha geotextílie

2 970,0 m²

Odvodnenie telesa skládky.

Celé množstvo vody z priestoru skládky sa zhromažďuje na dne telesa na tesniacich vrstvách a je odvádzaná mimo telesa skládky drenážnym systémom, ktorý tvorí:

- plošný štrkový drén
- plošný drén z umelej drenážnej filtračnej vrstvy – geokompozit/alternatívne zo štrkovej vrstvy
- rúrové vedenie – predĺženie zberného drénu

Plošný drén dna telesa skládky tvorí filtračne stabilná a vodu prepúšťajúca vrstva štrku hrúbky 500 mm, ktorým je pokryté dno skládky. Štrk je guľatého zrna, prný, bez prímiesí, zrnitosti 16 – 32 mm s maximálnym obsahom CaCO₃ 60%. Obsah zŕn < 2 mm musí byť menší ako 3% celkového váhového množstva. Koeficient filtrácie $k_f \geq 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$.

Potreba štrku zrnitosti 16 – 32 mm

1 070,0 m³

Plošný drén svahov telesa skládky je navrhnutý z umelej drenážnej, filtračnej vrstvy z geokompozitu alternatívne zo štrkovej vrstvy. Filtračná vrstva spĺňa dve požiadavky:

- zabráňuje vyplavovaniu jemných častíc z odpadu a ich pohybu do drénu
- umožňuje presiaknutej vode pretekať z odpadu cez filtračnú geotextíliu do drénu.

Koeficient filtrácie musí spĺňať požiadavku $1 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$. Skladá sa z jednostrannej filtračnej vrstvy (geotextília) a drenážnej vrstvy (PE). Geokompozit je materiál s dlhodobou životnosťou, hygienickou a ekologickou nezávadnosťou, odolnosťou voči vplyvu minerálnych kyselín, zásad, mikroorganizmov, hmyzu, plesňam, hlodavcom, nenasiakavosťou vlákien, nízkou plošnou hmotnosťou, jednoduchou manipuláciou pri pokládke a vysokou drenážnou schopnosťou.

Plocha drenážnej vrstvy na svahoch telesa:

850,0 m²

Rúrové vedenie.

V údolnici rozšírenej kazety II. etapy telesa skládky je v požadovanom spáde, uložený rúrový drén z HDPE tlakových rúr, tvoriaci predĺženie existujúceho drénu zo súčasnej II. etapy. Napojenie nového úseku drénu na ukončenie existujúceho drénu.

Dĺžka potrubia drénu

28,0 m

Drenážne rúry sú navrhnuté z HDPE D 220 x 20,5mm, PN 10 s min 7% plochou perforácie.

Rúry sú uložené tak, že ich perforovaná časť je hore. Odtok priesakovej vody v rúre je umožnený vnútorným hladkým povrchom rúr pri spáde minimálne 1,0 %.

Úprava koruny obvodovej hrádze - po uložení a ukotvení všetkých tesniacich a drenážnych vrstiev sa dosype koruna obvodovej hrádze na požadovaný niveletu. Násyp sa zreralizuje hutneným štrkopieskom na hrúbku 0,5 m. Vzdušný svah obvodovej hrádze bude zahumusovaný – hrúbka 150 mm a osiaty trávou. Plocha zahumusovania bude cca 110 m².

Odplynenie skládky

Existujúca II. etapa je odplynená pomocou 3 ks odplyňovacích studní. Pre rozšírenie II. etapy sa navrhuje 1 ks odplyňovacej studne.

Studňa je tvorená kruhovým betónovým základom priemeru 1,2 m. V základe je zakotvené vertikálne záchytné potrubie HDPE DN 150 mm. Potrubie bude perforované min. 0,8 m nad štrkovou drenážnou vrstvou a perforácia bude ukončená min. 1 m pod horným okrajom uloženého odpadu. Horná štrkopiesková vrstva, realizovaná pri rekultivačných prácach v hornej časti rekultivovaného telesa, bude prepojená so šachtou na zbernom potrubí. Zberné potrubie s ukončením v šachte, je ukončené uzatváracou koncovkou.

Monitorovací systém

Predmetom tejto časti projektu je rozšírenie existujúceho monitorovacieho systému telesa skládky, ktorého účelom je monitorovanie kvality podzemných vôd v okolí skládky, s dôrazom na sledovanie znečistenia podzemných vôd a monitorovanie tesnosti fólie v telese skládky.

Monitorovací systém kvality podzemnej vody – bude využívať existujúcu sieť monitorovacích vrtov, zriadených v rámci výstavby areálu odpadového hospodárstva. Pre sledovanie skládky NNO sú zrealizované tri monitorovacie vrty MV-2, MV-7, MV-9, pričom vrt MV-2 je umiestnený nad skládkou NNO a vrty MV-7 a MV-9 sú umiestnené pod skládkou v smere prúdenia podzemnej vody. Tento monitorovací systém vyhovuje aj pre rozšírenie II. etapy skládky.

Monitorovanie tesnosti skládky – bude nadväzovať na existujúci systém monitorovania tesnosti skládky. V oblasti telesa skládky pre rozšírenie II. etapy sa uvažuje s kontrolou tesnosti izolačnej fólie pomocou geoelektrického kontrolného monitorovacieho systému, ktorý umožňuje detekciu netesností rôznych stavieb, ktoré sú izolované izolačnými prvkami (ako sú napr. plastové fólie, asfaltové tesnenia a pod). Systém je vhodný pre monitorovanie izolačných prvkov, ktoré sú elektricky nevodivé a slúžia na izoláciu skládok komunálneho, priemyselného a nebezpečného odpadu, nádrží, potrubí, a podobných priemyselných konštrukcií.

Princíp kontroly celistvosti izolačnej fólie (resp. tesnosti fólie) spočíva v nasledovnom: pomocou nainštalovaného kontrolného systému sa vykonáva meranie niektorého elektrofyzikálneho parametra umele vytvoreného elektrického poľa. Takto namerané údaje sú spracované, analyzované a interpretované. Výsledok analýzy a interpretácie nameraných údajov je detekcia netesností vo fólii.

Významný prvok takejto kontroly je ten, že kontrolu tesnosti izolačnej fólie možno vykonať predtým, než dôjde k úniku kvapaliny, alebo kontaminantu do okolia.

Pre rozšírenie II. etapy skládky bude systém nainštalovaný na ploche 2 970 m². Monitorovací systém bude pozostávať z pasívnych elektród, aktívnych elektród, spojovacích vodičov a monitorovacieho boxu.

Uzavretie skládky a rekultivácia

Uzavretie a rekultivácie skládky predstavujú postupne vykonávané opatrenia na telese skládky, po ukončení skládkovania odpadov. Sú to predovšetkým tieto práce:

- úprava telesa vyrovnávajúcou vrstvou
- opatrenia k zachyteniu skládkového plynu
- zriadenie tesniacej vrstvy
- odvodnenie povrchu skládky
- zriadenie rekultivačnej vrstvy
- konečná úprava povrchu skládky

Uložený odpad v telese skládky bude upravený do tvaru uvažovaného projektom v požadovanej presnosti. Povrch sa profiluje do terasovitého tvaru, čím sa vytvárajú základné podmienky pre odtokový spád vody.

Na urovnanom a zhrnutom povrchu odpadu, zbaveného hrubých nečistôt, prímiesí budú ukladané rekultivačné vrstvy.

Plocha rekultivácie skládky I + II. etapa	24 645,0 m ²
Z toho	22 900,0 m ² svahov
	1 745,0 m ² kopula

V rámci I. etapy už bolo zrealizované uzavretie a rekultivácia severovýchodného svahu skládky na ploche cca 2 200 m². Táto plocha nebola do vyššie uvedenej plochy rekultivácie započítaná.

Tesniace a drenážne vrstvy.

- plynová plošná drenáž –geokompozit alebo štrková drenáž
- tesniaca minerálna vrstva - hr. 500 mm (2x250 mm) s priepustnosťou $k_f = 1,0 \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$
- drenáž na odvedenie priesakových vôd
svahy – geokompozit alebo štrk, kopula - štrk fr. 16-32 mm v hr. 500 mm
- rekultivačná vrstva - zemina hr. 1000 mm

Vrstva zeminy, vhodná pre ozelenenie, bude v hrúbke 1000 mm. Z technického hľadiska nie sú žiadne zvláštne nároky kladené na kvalitu zeminy. Pri výbere zemného materiálu je však potrebné prihliadať k požiadavkám biologickej rekultivácie. Použitá zemina by mala svojím charakterom zodpovedať prirodzenému charakteru zemín v okolí lokality.

Sadové úpravy

Súčasťou rekultivácie telesa skládky sú i sadové úpravy. Ich cieľom je začlenenie rekultivovanej skládky do okolitej krajiny.

Vrstva pôdy, vhodnej pre ozelenenie, bude v hrúbke 1000 mm. Z technického hľadiska nie sú žiadne zvláštne nároky kladené na kvalitu zeminy. Vzhľadom na hrúbku rekultivačnej vrstvy sa neuvažuje s výsadbou drevín, ale len s výsadbou tráv v zmysle STN 83 81 04 - Uzavretie a rekultivácia skládok, príloha B,E.

Predmetom sadových úprav je zatrávnenie celej rekultivovanej plochy telesa skládky.

Následná starostlivosť o skládku (monitorovanie) bude riešená v zmysle prílohy č. 15 k vyhláške č. 283/2001 Z.z. a v súlade s platnými rozhodnutiami príslušných orgánov štátnej správy a v danom období platnými technickými normami.

1.2 Výstavba III. etapy

V zmysle platných povolení (územné rozhodnutie) celková kapacita skládky na NNO mala byť 415 000m³, z toho III. etapa 212 000 m³. V súčasnosti projektant upravil kapacitu II. čiastočne aj I. etapy. K tomu prispôbil výšku ukladania odpadu v III. etape. Konečná kapacita III. etapy je 341 346 m³ (čo je o 129 346 m³ viac ako pôvodne navrhovaná kapacita).

Výška ukladaneho odpadu v III. etape: 270,8 m.n.m.

Konečná výška zre kultivovanej III.etapy: 282,8 m.n.m.

Príprava staveniska

Výstavba III. etapy skládky bude realizovaná na voľnej ploche západne medzi existujúcou II. etapou a skládkou inertného odpadu. Na časti plochy určenej pre výstavbu sú v súčasnosti uložené pneumatiky, preto bude nutné pred začatím výstavby túto plochu uvoľniť a vyčistiť aj od prípadného iného odpadu. Taktiež je nutné odstránenie náletových krovín.

Hrubé terénne úpravy

V rámci tejto časti výstavby sú zahrnuté hrubé terénne úpravy a sypaná hrádza telesa skládky. Terénne práce a práce na výstavbe sypanej hrádze budú prebiehať obdobne ako je uvedené pri terénnych úpravách rozšírenia II. etapy skládky NNO.

Hlavné rozmery telesa III. etapy skládky

Šírka cca	cca 200,0 m
Dĺžka cca	cca 165,0 m
celková plocha rozšírenia III. etapy vrátane obvodovej hrádze	cca 29 090 m ²

Teleso skládky

Hlavné rozmery telesa III. etapy skládky

Šírka cca	cca 200,0 m
Dĺžka cca	cca 165,0 m
celková plocha III. etapy vrátane obvodovej hrádze	29 090,0 m ²

Z dôvodov efektivity prevádzkovania bude III. etapa budovaná s možnosťou rozdelenia na dve kazety. Kazeta č. 1 má plochu 13 000 m², plocha kazety č. 2 je 13 850 m. Jednotlivé kazety budú vzájomne oddelené štrkovou oddelovacou hrádzkou.

Tesnenie skládky.

Skládka je navrhnutá s kombinovaným tesnením pozostávajúcim z :

- ílovej tesniacej vrstvy (2 x 250 mm), koeficient filtrácie $k \leq 10^{-9} \text{ ms}^{-1}$
- tesniacej fólie HDPE, hr. 1,5 mm

Tesnenie skládky je navrhnuté dvojvrstvové s hrúbkou jednej vrstvy 250 mm v zhutnenom stave. Vrchná vrstva tesnenia (pod fóliou) nesmie obsahovať kamenité úlomky > 63 mm. objemovej hmotnosti vlhkej zeminy je 1,99 - 2,04 g/cm³. Hliny a íly strednej až vysokej plasticity je potrebné pred hutnením vlhkostne upravovať. Bez vlhkostnej úpravy pred hutnením budú zeminy obtiažne spracovateľné, konzistencia na rozhraní tuhej až pevnej.

Potreba materiálu pre vytvorenie ílovej tesniacej vrstvy	13 659,0 m ³
--	-------------------------

Tesniaca fólia.

Toto tesnenie je navrhnuté fóliou z polyetylénu vysokej hustoty (HDPE) s mechanickou, chemickou a biologickou stálosťou o hrúbke 1,5 mm. Spôsob ukladania fólie je rovnaký ako v prípade rozšírenia II. etapy.

Plocha fólie	27 318,0 m ²
--------------	-------------------------

Ochranné vrstvy.

Pred mechanickým poškodením je fólia HDPE hr. 1,5 mm chránená netkanou geotextíliou, ktorá spĺňa podmienku pre statický prieraz CBR min. 5000 N a min. pevnosť v ťahu 40 kN/m.

Plocha geotextílie	27 318,0 m ²
--------------------	-------------------------

Odvodnenie telesa skládky.

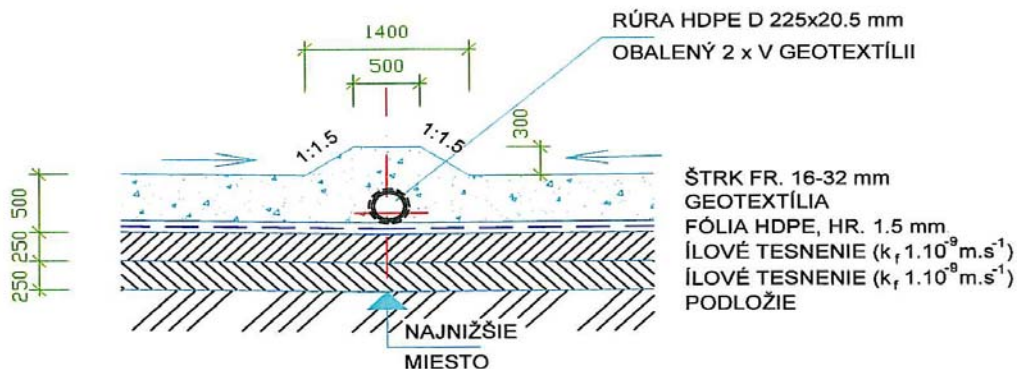
Celé množstvo vody z priestoru skládky sa zhromažďuje na dne telesa na tesniacich vrstvách a je odvádzané mimo telesa skládky drenážnym systémom, ktorý tvorí:

- plošný štrkový drén dna - tvorí filtračne stabilná a vodu prepúšťajúca vrstva štrku hrúbky 500 mm. Štrk je guľatého zrna, práný, bez prímiesí, zrnitosti 16 – 32 mm. Potreba štrku zrnitosti 16 – 32 mm: 11 450 m³
- plošný drén svahov z umelej drenážnej filtračnej vrstvy – geokompozit alebo vrstva štrku 16-32 mm ako alternatíva na svahy telesa skládky. Koeficient filtrácie musí spĺňať požiadavku $1 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$. Skladá sa z jednostrannej filtračnej vrstvy (geotextília) a drenážnej vrstvy (PE). Plocha drenážnej vrstvy na svahoch 4 440 m²
- rúrové vedenie – predĺženie zberného drénu - v údolnici obidvoch kaziet III. etapy telesa skládky je v požadovanom spáde, uložený rúrový drén z HDPE tlakových rúr:

Dĺžka potrubia drénu kazety č. 1 196,6 m

Dĺžka potrubia drénu kazety č. 2 200,7 m

Drenážne rúry sú navrhnuté z materiálu HDPE D220 x 20,5mm, PN 10 s plochou perforácie minimálne 7%. Rúry sú uložené tak, že ich perforovaná časť je hore. Odtok priesakovej vody v rúre je umožnený vnútorným hladkým povrchom rúr pri spáde minimálne 1,0 %. Na drenážnom potrubí budú v súlade s STN osadené šachty.

Obr. 3 Vzorový rez odvodnenia skládky.

Úprava koruny obvodovej hrádze - po uložení a ukotvení všetkých tesniacich a drenážnych vrstiev sa dosype koruna obvodovej hrádze na požadovanú niveletu.

Zberač priesakových vôd

Slúži na odvedenie priesakových vôd z telesa skládky do existujúcej akumuláčnej nádrže. Pre odvádzanie priesakových vôd z telesa III. etapy skládky je navrhnuté potrubie z materiálu HDPE, profilu DN 300, v dĺžke 145,0 m, ktoré bude zaústené do šachty na existujúcom úseku zberača priesakových vôd, ktorý odvádzá vody z telesa I. a II. etapy skládky. Do zberača budú cez šachty zaústované drény z jednotlivých kaziet skládky.

Šachty sú navrhnuté dve s označením DŠ3 a DŠ4. Do šachty DŠ3 je zaústená drenážna rúra DN 200, privádzajúca priesakovú vodu z priestoru kazety č. 1, ktorá sa bude skládkovať ako prvá, a z ktorej bude znečistená priesaková voda odtekať do

akumulačnej nádrže. Priechod potrubia stenou šachty je opatrený navarovacím golierom HDPE s pozdĺžne vysústruženými drážkami.

V trase zberača priesakových vôd sú navrhované 2 lomové šachty..Potrubie zberača priesakových vôd bude ukladané v zapaženej ryhe s kolmými stenami, na urovnané a zhutnené pieskové lôžko. Obsyp potrubí a spätný zásyp ryhy sa vykoná triedenou zeminou hutnenou po vrstvách do výšky 0,3 m nad vonkajšou stenou potrubia.

Výtlačné potrubie recirkulovaných priesakových vôd

Zachytené priesakové vody budú maximálne recirkulované z existujúcej akumulácie nádrže existujúcim výtlačným potrubím späť do sektorov s odpadom, kde dochádza nielen k zvlhčovaniu odpadu, ale i k postupnému odparovaniu. V rámci výstavby III. etapy bude vybudované predĺženie výtlačného potrubia. Predĺženie potrubia bude napojené na existujúce potrubie. Potrubie bude z HDPE, DN 80, v dĺžke 150,0 m a je trasované v súbehu so zberačom priesakových vôd. Potrubie je ukončené hydrantom osadeným v hydrantovej šachte HŠ. Na tento hydrant bude napojený prenosný postrekovací systém. Uvažuje sa s využitím existujúceho systému používaného pri prevádzkovaní I. a II. etapy skládky.

Odvedenie povrchových vôd

Za účelom odvedenia zrážkových povrchových vôd stekajúcich zo svahu nad západným okrajom skládky, resp. z telesa skládky po jej uzatvorení je navrhnutý povrchový odvodňovací rigol kopírujúci prirodzený sklon terénu v troch vetvách. Vetva A je vedená pozdĺž západného okraja telesa skládky smerom k existujúcej panelovej ceste a je zaústená do existujúceho priepustu. Vetvy B a C sú vedené pozdĺž západného, resp. južného okraja telesa skládky opačným smerom a sú vyústené voľne do terénu pri oplotení areálu skládky.

Predpokladané dĺžky jednotlivých vetiev povrchového rigola:

- vetva A 104,0 m
- vetva B 137,0 m
- vetva C 112,0 m

Panelová cesta

Panelová cesta sa navrhuje za účelom obsluhy pozdĺž západného a južného okraja III. etapy telesa skládky. Je napojená na existujúcu panelovú, resp. nespevnenú cestu. Z hľadiska výškového usporiadania kopíruje niveleta cesty pôvodný terén.

Odplynenie skládky

Odplyňovacie studne pre III. etapu sú navrhnuté vo vzájomnej vzdialenosti cca 40,0 m tak, aby zabezpečovali rovnomerné odplynenie celej skládky. Pre III. etapu sa navrhuje celkom 6 ks odplyňovacích studní. Studne budú rovnakého charakteru ako v rozšírení II. etapy.

Monitorovací systém

Monitorovací systém kvality podzemnej vody – bude využívať existujúcu sieť monitorovacích vrtov. Sú zrealizované tri monitorovacie vrty MV-2, MV-7, MV-9, pričom vrt MV-2 je umiestnený nad skládkou a vrty MV-7 a MV-9 sú umiestnené pod skládkou v smere prúdenia podzemnej vody. Tento monitorovací systém vyhovuje pre celú skládku NNO.

Monitorovanie tesnosti skládky – bude nadväzovať na existujúci systém monitorovania tesnosti skládky II. etapy. Pre III. etapu skládky bude systém nainštalovaný na ploche 27 318 m²

Uzavretie skládky a rekultivácia

Plocha rekultivácie skládky III. etapy	30 143,0 m ²
Z toho	15 227,0 m ² svahov
	14 916,0 m ² kopula

Tesniace a drenážne vrstvy.

Charakteristika tesniacich a drenážnych vrstiev je obdobná ako pri rekultivácii II. etapy, preto uvádzame len ich stručnú charakteristiku:

- plynová plošná drenáž – geokompozit resp. štrková vrstva, výmera: 30 143,0 m²
- tesniaca minerálna vrstva - hr. 500 mm (2x250 mm) s priepustnosťou $k_f = 1,0 \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$ Potreba minerálneho tesnenia 15 072,0 m³
- drenážna vrstva – na svahoch štrk prípadne geokompozit o ploche 15 227 m², kopula - štrk fr 16-32 mm v hr. 500 mm, koeficient filtrácie $k_f \geq 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$.
- rekultivačná vrstva - zemina hr. 1000 mm – potreba zeminy : 30 143 m³

Skládkový plyn

Na základe skúseností z doterajšej prevádzky skládky v rámci I. a II. etapy je zrejmé, že pre technologické využitie emisií skládkového plynu sú koncentrácie aj prietochy množstvá nedostatočné. Z tohto dôvodu bude odvod vzniknutého skládkového plynu pomocou odplyňovacích studní do ovzdušia.

Sadové úpravy

Súčasťou rekultivácie telesa skládky sú i sadové úpravy. Ich cieľom je začlenenie rekultivovanej skládky do okolitej krajiny. Vrstva pôdy, vhodnej pre ozelenenie, bude v hrúbke 1000 mm. Z technického hľadiska nie sú žiadne zvláštne nároky kladené na kvalitu zeminy. Vzhľadom na hrúbku rekultivačnej vrstvy sa neuvažuje s výsadbou drevín, ale len s výsadbou tráv v zmysle STN 83 81 04 - Uzavretie a rekultivácia skládok, príloha B,E.

Predmetom sadových úprav je zatrávnenie celej rekultivovanej plochy telesa skládky. Zatrávnenie telesa skládky 30 143,0 m²

Prebytok zeminy, ktorý vznikne pri stavebných prácach na stavbe rozšírenia II. etapy skládky a III. etapy sa bude využívať v procese skládkovania na presypávanie vrstiev odpadu zeminou. Vypočítané množstvo je 934 m³.

2 KOMPOSTÁREŇ

Plocha pre navrhovanú kompostáreň sa nachádza v areáli existujúcej skládky odpadov Vlčie hory. Pre navrhovanú kompostáreň bude využitá existujúca betónová plocha v areáli skládky, umiestnená hneď za existujúcou prevádzkovou budovou. Celková plocha určená pre kompostáreň predstavuje 1 130 m² (38,4 x 29,4 m). Na kompostáreň bolo vydané rozhodnutie stavebného úradu v Hlohovci o povolení zmeny v užívaní stavby SO 02 – hospodársky dvor a prístupové komunikácie na skládke Vlčie hory (č. rozh.: 434/2006-AM, zo dňa 23.11.2006). Umiestnenie objektu kompostárne je prehľadne zobrazené na výkresoch v kapitole VI.

Stručná technológia výroby kompostu

Do kompostu sa nesmú dostať rizikové látky, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú výrobu kompostu, pôdnu úrodnosť rastlín alebo je ich príjem rastlinami nežiadúci, s ohľadom na možnosť ohrozenia zdravia ľudí, zvierat a hromadenie týchto látok v pôde.

Receptúra pre výrobu kompostov bude vychádzať z odoberaného materiálu. Uvažuje sa zelená hmota (tráva, lístie ovocných drevín a iný zelený odpad), potom uhlíkatý

materiál (orezy konárov, orezy z vinogradov, obilná slama drvená, odpadové drevo drvené, piliny, otruby, plevy, plievky, obilný prach), kaly a maštalný hnoj prípadne honojica (predovšetkým na rozbeh rozkladných procesov).

Výroba zelených kompostov sa navrhuje na spevnenej betónovej ploche o rozmeroch $29 \times 38 \text{ m} = 1\,102 \text{ m}^2$

Poľná základka bude mať tvar lichobežníkového profilu:

- základňa - 7,5 m
- výška základky - 2,7 m
- horná základňa - 4,0 m

Navrhnuté sú 4 základky. Pri objeme $15,5 \text{ m}^3$ na 1 bm základky a celkovej dĺžke základok 140 m je možné spracovať v jednom cykle $2\,170 \text{ m}^3$ zelenej hmoty.

Pri 3 cykloch/rok – $6\,510 \text{ m}^3 = \text{cca } 4\,605 \text{ t/rok}$ ($0,707 \text{ t/m}^3$).

Pri vyššie predpokladanej receptúre to predstavuje:

Druh použitého vstupného materiálu	Množstvo v m^3	Množstvo v t
zelená hmota (špecifická hmotnosť 550 kg/m^3)	$2\,604 \text{ m}^3$	1 432 t
uhlíkatý materiál (600 kg/m^3)	$2\,604 \text{ m}^3$	1 562 t
kaly (1300 kg/m^3)	977 m^3	1 270 t
očkovací materiál - hnoj (1050 kg/m^3)	325 m^3	341 t
Spolu	$6\,510 \text{ m}^3$	4 605 t

Množstvo vyrobených kompostov:

Pri stanovovaní množstva vyrobených kompostov vychádzame z predpokladu, že zo vstupnej suroviny sa vyrobí max. 70 % kompostov, t.j. $4\,605 \text{ t} \times 0,7 = 3\,223 \text{ t}$ kompostu.

Veľkosť základky vyhovuje STN 46 5735 čl. 2.4. Pred ukladáním do poľných základok je potrebné vyhotoviť úpravu surovín, uhlíkatého materiálu - podrvenie orezov, drvenie dreva, prípadne podrvenie slamy, predfermentácia zelenej hmoty. Miešanie všetkých surovín vykonávať vhodnou mechanizáciou.

Po dôkladnom premiešaní kompost. surovín je potrebné navoziť hmotu do poľných základok. Príprava, predfermentácia a úprava surovín a doba zakladania kompostovej základky sa nezapočítava do doby výroby kompostov. Výrobu kompostov - rozkladný proces predpokladáme 4 týždne. Dozrievanie zeleného kompostu sa navrhuje 60 dní. V dobe dozrievania kompostu je potrebné kompost minimálne 1 x ešte prekopať. Celkove sa navrhuje 2-3 prekopávania poľných základok počas výroby a dozrievania zeleného kompostu. Interval medzi prvou, druhou prekopávkou musí byť väčší ako 21 dní. V prípade overenia výroby kompostov môže byť táto doba skrátená. Po dobu dozrievania kompostov musí byť základka udržiavaná vo vhodnom stave - prierez lichobežník s výškou 2,5 - 2,8 m.

V prípade potreby sa musí dozrievajúci kompost zavlažiť závlahou z upravenej stávajúcej akumulácie nádrže, v ktorej sa akumulujú dažďové vody zo spevnenej plochy prípadne z mobilnej cisterny, do ktorej budú v prípade potreby tieto vody prečerpané. Pri výrobe kompostov musí v procese výroby dosiahnuť kompost minimálnu teplotu 45°C po dobu 5 dní. Teplotu je potrebné merať v strednej výške základky, v min. hĺbke 1,0 m od povrchu základky v intervaloch, umožňujúcich sledovať výrobu a dozrievanie kompostu.

Vyrobený kompost je možné expedovať najskôr 14 dní po druhej prekopávke. V tejto dobe nesmie byť 0,50 m pod povrchom základky teplota vyššia ako 45°C .

V prípade zvýšenej teploty prebiehajú v procese dozrievania ešte rozkladné procesy. O každej zákládke musí byť vedená evidencia, obsahujúca údaje potrebné pre kontrolu dodržania normy STN 46 5735.

Dozretý kompost, v prípade objednávky, sa musí upraviť na objednanú zrnitosť. V prípade predaja vyrobeného kompostu je potrebná jeho certifikácia.

Členenie stavby

Spevnená plocha

Dažďová kanalizácia

Akumulačná nádrž a čerpacia stanica

Prevádzkové súbory:

PS 01 Akumulačná nádrž a čerpacia stanica

Spevnená plocha

Plocha určená pre kompostáreň má pôdorysné rozmery 29 x 38 m. Z dôvodu zamedzenia vnikaniu povrchových vôd z okolitých spevnených plôch a kompostu mimo priestor kompostárne sa plocha ohraničí betónovými prefabrikátmi.

V rámci prípravy spevnenej plochy sa z nej odstráni nanosený nepotrebný odpad a celá plocha sa vyčistí tlakovou vodou. Po vybudovaní kanalizácie sa poškodené miesta (praskliny, pukliny) na betónovej ploche vyčistia a presekajú. Následne sa vyplnia bitúmenovou zálievkou. Hrubé vyspádovanie plochy sa vykoná cementovou mazaninou maximálnej hrúbky 130 mm. Po hrubom vyspádaní sa celá plocha vybetónuje z vodostavebného železobetónu V - C 16/20 hr. 150 mm - vystužený KARI sieťovinou.

Spevnenú plochu je potrebné pri betonáži zabezpečiť dilatáciami špármi,.

Odvedenie povrchu plochy bude zabezpečené jeho priečnym 1,4 %-ným sklonom k okraju plochy, pozdĺžny sklon spevnenej plochy bude 1 % spádovaním do vpustov. V rámci úpravy spevnenej plochy pre kompostáreň sa vybudujú dva nové vpusty, ktoré budú napojené do dažďovej kanalizácie.

Vjazd do kompostárne je zabezpečený cez vjazd vytvorený v obvodovom obrubníku jeho znížením na úroveň upravenej spevnenej plochy t.j. 222,10 m n. m. v šírke 5,0 m. Z vonkajšej strany sa vzniknutá hrana vyplní betónovým poterom v sklone 1:3.

Dažďová kanalizácia

Odvedenie dažďových vôd z plochy kompostárne bude cez dažďové vpusty, umiestnené rovnomerne v spevnenej ploche. Spevnená plocha je spádovaná 1%-ným spádom do vpustov. Z dažďových vpustov budú dažďové vody odvádzané cez dažďovú kanalizáciu do akumulácie nádrže, resp. do voľného terénu.

Spevnená plocha bude na základe odvedenia dažďových vôd rozdelená na dve samostatné časti. Jedna časť s vpustami 1 a 2 sa použije ihneď na kompostovanie. Druhá časť zostane nepoužitá a dažďové vody z vpustov 3 a 4 budú odvádzané cez revíziu šachtu Š1 (odtok do akumulácie nádrže zostane uzatvorený) mimo spevnenej plochy voľne na terén. V prípade potreby kompostovania aj v druhej časti sa v šachte Š1 otvorí otvor DN 250 smerom na akumuláciu nádrže a uzatvorí sa odtok do voľného terénu.

Navrhnuté je kanalizačné PVC potrubie hrdlové DN200 a DN250.

Akumulačná nádrž a čerpacia stanica

Akumulačná nádrž v areáli skládky je existujúca, nevyužívaná. V rámci výstavby kompostárne sa tento objekt využije na akumulovanie dažďových vôd z kompostárne. Do nádrže sa vybúra nový otvor pre potrubie PVC DN 250. Celkový objem akumulácie nádrže je 5,6 m³. Pri akumulácii nádrži bude umiestnená čerpacia stanica kalovými čerpadlami. Čerpacia stanica bude napojená na elektrickú energiu z existujúceho rozvodu elektrickej energie, umiestneného na prevádzkovej budove.

Potreba strojového parku:

1. Prekopávací stroj (stroj na tvarovanie a prekopávanie základok, event. univerzálny nakladač – 1ks),
2. Traktor + čelný nakladač – 1 ks,
3. Štiepkovač drevnej hmoty – 1 ks

Pred odovzdaním kompostárne do prevádzky je potrebné vykonať predpísané skúšky.

Zoznam predpokladaných druhov odpadov určených na kompostovanie je uvedený v prílohe č.5.

3 SKLÁDKA NO – KAZETA „A“ a „B“

Navrhovaná skládka nebezpečného odpadu – nová kazeta „A“ bude vybudovaná na parcelách č. 6777/1, 6777/13. Plocha sa nachádza na nespevnenej ploche v jestvujúcom areáli skládky odpadov Vlčie hory. Plocha je z juhu ohraničená skládkou pre nie nebezpečný odpad, z východu recirkulačnou nádržou, zo severu skládkou priemyselného odpadu. Prístup k skládke nebezpečného odpadu – novej kazete „A“ bude zabezpečený jestvujúcimi vnútroareálovými komunikáciami, resp. úpravou komunikácii v bezprostrednom okolí navrhovanej novej kazety „A“ na NO.

Základné údaje o telese skládky:

šírka kazety	max. 54,25 m (min. 24,90 m)
dĺžka kazety	max. 80,10 m
výška násypu nad dnom	max. 13,6 m
celková plocha	3 200 m ²
užitočný objem	cca 11 000 m ³

Výška ukladaného odpadu v kazete NO „A“ cca 231,48 m.n.m.

Konečná výška zrekultivovanej kazety „A“ na NO: cca 233,00 m.n.m.

Stavba kazety „A“ skládky NO je členená na nasledovné stavebné objekty:

SO 01 – Hrubé terénne úpravy

SO 02 – Teleso skládky

SO 03 – Prístupová komunikácia, odvodňovací rigol, preložky IS

SO 04 – Retenčná nádrž, kanalizácia, postrekovací systém

SO 05 – Rekultivácia skládky

Situácia skládky a rezy telesa skládky NO sú uvedené v prílohovej časti v kapitole VI. Zoznam odpadov, ktoré budú zneškodňované na skládke NO je uvedený v prílohe č. 3.

Hrubé terénne úpravy

Tento objekt pozostáva z prác potrebných na prípravu územia pre stavbu skládky. Ide o odhumusovanie, ktoré sa urobí celej ploche umiestnenia telesa skládky NO, vrátane obvodových hrádzí. Odstránená ornica sa odvezie na medziskládku. Množstvo materiálu z odhumusovania: 1280 m³.

Pre ochranu skládky proti dažďovým vodám bude pred začatím výkopových prác vybudovaný provizórny záchytný zemný rigol po južnom obvode staveniska v súbehu s nespevnenou komunikáciou a skládkou nie nebezpečného odpadu, nakoľko ide o územie s pomerne veľkým sklonom a povodím. Provizórny záchytný zemný rigol bude po skončení výstavby dobudovaný na trvalý odvodňovací rigol. Jeho dĺžka bude cca 100 m.

Hrubé terénne úpravy spočívajú vo výkopových prácach a v úprave podlažia do jednostranného spádu, čím sa vytvoria podmienky pre odtok priesakových kvapalín. Priechy sklon kazety je 6 % - 29% a pozdĺžny spád je 2 % . Výkopový materiál sa nebude odvážať na trvalú skládku zemín, ale vyťažené zeminy je potrebné ukladať na oddelenú skládku ílov, humusu a ostatných zemín. Vyťažené íly (Cl,CL) sa použijú do telesa skládky ako minerálne tesnenie (2 x 250 mm) dna za predpokladu ich vhodných vlastností v súlade s predpismi – najmä vyhláškou č.283/2001 (koeficient filtrácie $k_f < 1,0 \cdot 10^{-10}$.) Ostatné vyťažené zeminy vhodných vlastností sa použijú na vybudovanie obvodových hrádzi, resp. na uzatvorenie telesa skládky po ukončení skládkovania. V rámci tejto kazety budú odobrané: cca 1280 m³ humusu a cca 5428 m³ ílov a ostatných zemín.

Sypaná hrádza telesa skládky

Sypaná hrádza telesa skládky po obvode je vo výške cca 1,0 m a šírka hrádze je v korune cca 1,0 m. S realizáciou výkopu na zakotvenie fólie HDPE a geotextílie sa uvažuje v bočnom svahu hrádze zo strany telesa skládky. Sklon svahov hrádze zo vzdušnej strany i zo strany telesa skládky je 1:1,5. Na sypanie hrádze telesa skládky sa použije vhodná zemina z výkopov kazety skládky.

Teleso skládky

V rámci objektu sú zahrnuté:

- tesnenie skládky
- odvodnenie telesa skládky
- kontrolný a monitorovací systém

Tesnenie skládky

Skládka je navrhnutá v zmysle požiadavky vyhl. 283/2001 Z.z. s kombinovaným tesnením pozostávajúcím z :

- ílovej tesniacej vrstvy (2 x 250 mm), koeficient filtrácie $k_f \leq 10^{-10} \text{ ms}^{-1}$.Vrchná vrstva tesnenia (pod fóliou) nesmie obsahovať kamenité úlomky > 63 mm.
- tesniacej fólie, hrúbka 2,5 mm, Pre tesnenie vane skládky na dne i na svahoch je navrhnutá fólia s hladkým povrchom. Jednotlivé pásy fólie musia byť spojené čo najmenším počtom zvarov.

Spôsob výstavby tesniacej vrstvy skládky (ílovité minerálne tesnenie a uloženie tesniacej fólie) je obdobný ako v prípade skládky NNO a bude podrobne popísaný v projekte stavby. Materiál na minerálne tesnenie bude uskladnený na medzideponii priamo na stavbe skládky.

Ochranné vrstvy

Pred mechanickým poškodením je fólia HDPE hr. 2,5 mm chránená netkanou geotextíliou, ktorá spĺňa podmienku pre statický prieraz (CBR test) min. 5000 N a min. pevnosť v ťahu 40 kN/m. Na svahoch bude geotextília uchytená rovnakým spôsobom ako fólia, tzn. do kotviacej priekopy ohybom pásu a zásypom zeminou.

Odvodnenie telesa skládky

Voda z priestoru skládky sa zhromažďuje na dne telesa na tesniacich vrstvách a je odvádzaná mimo telesa skládky drenážnym systémom, ktorý tvorí:

- plošný štrkový drén
- plošný drén svahov - drenážna filtračná vrstva zo štrku alebo geokompozit
- rúrové vedenie – zberný drén

Plošný drén dna telesa skládky tvorí filtračne stabilná a vodu prepúšťajúca vrstva hrúbky min. 500 mm praného štrkopiesku, ktorým je pokryté dno skládky. Štrk je guľatého zrna, praná, bez prímiesí, zrnitosti 16 – 32 mm s maximálnym obsahom CaCO_3 60%. Obsah zŕn < 2 mm musí byť menší ako 3% celkového váhového množstva. Koeficient filtrácie $k_f \geq 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$.

Plošný drén svahov je navrhnutý buď ako štrková vrstva alebo umelá drenážna filtračná vrstva - geokompozit. Filtračná vrstva spĺňa požiadavku na pretekajúcu presiaknutej vody cez filtračnú geotextíliu do drénu. Koeficient filtrácie má byť väčší ako $1.10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$.

V údolnici strechového profilu sú v spáde 2 % uložené rúrové drény z HDPE drenážnych rúr. Tieto drenážne rúry budú uložené do plošného drénu. Drenážne rúry sú z materiálu HDPE, D 250 x 22,7 mm, PN 10 s plochou perforácie min. 7 %.

Rúry sú uložené tak, že ich perforovaná časť je smerom hore. Odtok priesakovej vody v rúre je umožnený vnútorným hladkým povrchom rúr pri spáde 2,0 %. Potrubie bude obalené geotextíliou proti upchatiu otvorov. Rúry musia byť prístupné z oboch strán pre čistiace a kontrolné mechanizmy, preto sú na vyššom konci vyvedené 1 m nad povrch skládky a pomocou zaslepovacej príruby s nerezovými skrutkami zaslepené.

Kontrolný a monitorovací systém

Ako kontrolný a monitorovací systém je navrhnutý geoelektrický monitorovací systém tesnosti fólie, umožňujúci detekciu netesnosti izolačných fólií pod telesom skládky. Jedná sa o sieť snímačov trvale zabudovaných tesne pod izolačnou fóliou..

Prístupová komunikácia, odvodňovací rigol, preložky IS

V rámci stavebného objektu sú riešené:

- prístupová komunikácia
- odvodňovací rigol
- preložky IS

Prístup k navrhovanej novej kazete na NO „A“ je zabezpečený jestvujúcimi vnútroareálovými komunikáciami. Zo severnej strany kazety je možný prístup zo spevnenej centrálnej plochy areálu skládky odpadov. Z južnej strany vedie medzi navrhovanou kazetou a jestvujúcou skládkou na NNO nespevnená komunikácia, ktorá bude v rámci projektu upravená a prispôbena na častejší prejazd skládkových mechanizmov a nákladných automobilov.

Provizórny záchytný zemný rigol po južnom obvode staveniska v súbehu s nespevnenou komunikáciou a skládkou nie nebezpečného odpadu bude po ukončení stavby dobudovaný na trvalý odvodňovací rigol, vrátane spevnenia dna a svahov. Odvodňovací rigol bude zaústený do jestvujúcej siete odvodňovacích rigolov v areáli skládky.

Územím, na ktorom je navrhovaná skládka nebezpečného odpadu – nová kazeta „A“ prechádzajú nasledujúce vnútroareálové inžinierske siete:

- požiarňový vodovod DN 100
- vnútroareálová dažďová kanalizácia DN 400

- rozvody NN
- rozvody verejného osvetlenia

Všetky tieto siete budú preložené. Podrobne bude prekládky riešiť projekt pre stavebné povolenie.

Retenčná nádrž, kanalizácia, postrekovací systém

Retenčná nádrž priesakových vôd slúži na zachytávanie priesakových vôd a k manipulácii s týmito vodami. Tento objekt musí spĺňať podmienku plnej funkčnosti vo všetkých etapách výstavby a prevádzky skládky NO, aj v dobe po ukončení jej prevádzky. Priesaková voda priteká z navrhovanej novej kazety na NO „A“ hlavným zberačom priesakových vôd do retenčnej nádrže.

Ako retenčná nádrž pre navrhovanú novú kazetu na NO „A“ je uvažovaná jestvujúca recirkulačná nádrž umiestnená v blízkosti kazety NO „A“. V súčasnosti recirkulačná nádrž s užitočným objemom cca 1400 m³ slúži na zachytenie priesakových kvapalín zo skládky NNO. Po uvažovanom predelení jestvujúcej recirkulačnej nádrže na dve nezávislé, otvorené nádrže vznikne samostatná retenčná nádrž pre priesakové vody z novej kazety na NO „A“. Uvažovaný objem novej retenčnej nádrže (vzniknutej rozdelením jestvujúcej recirkulačnej nádrže) na priesakové vody zo skládky NO je ~ 350 m³. Samotné predelenie jestvujúcej nádrže bude vykonané pomocou zemnej hrádzky opatrenej kombinovaným tesnením. Tesnenie tvoria vrstvy ilového tesnenia a fólie HDPE hr. 2,5 mm. Pri prevádzaní fóliového tesnenia je nutné venovať maximálnu pozornosť prevádzaniu prestupov potrubí tesnením. Pre spätnú recirkuláciu priesakových vôd na teleso skládky NO je pri retenčnej nádrži uvažovaná čerpacia stanica.

Kanalizačné plnostenné potrubie HDPE DN 250 začína za prechodom drenážneho perforovaného potrubia tesnením vane (prechod umožnený špeciálnou tvarovkou) a pokračuje v spáde ~ 1,0 % smerom do kontrolnej šachty KŠ1 a do retenčnej nádrže. Celková dĺžka kanalizačného potrubia je 35,0 m.

Kanalizačné potrubie bude ukladané v zapaženej ryhe s kolmými stenami na zhutnené pieskové lôžko hr. 10 cm s obsypom. Na kanalizácii v lomovom bode je navrhnutá kontrolná šachta Ø 1000 mm (celkovo – 1ks).

Účelom postrekovacieho systému je zabezpečenie recirkulácie priesakovej vody z retenčnej nádrže na teleso skládky NO, čím sa výparom znižuje množstvo akumulovanej vody, zvyšuje sa miera zhutnenia odpadu a zvlhčovaním sa zabraňuje úletu odpadov. Súčasťou postrekovacieho systému je čerpacia stanica, výtlačné potrubie, postrekovací hydrant (umiestnený na konci výtlačného potrubia) a povrchový rozvod postrekovacieho potrubia s postrekovačmi. Podrobné technické riešenie bude uvedené v projekte stavby.

Rekultivácia skládky

V § 34 vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonávaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, STN 838104 a STN 838106, ktoré taxatívne stanovujú spôsob uzavretia a rekultivácie skládok a parametre bariér na skládkach, a s ohľadom na to, že nie je predpoklad výskytu podzemných vôd v telese skládky v zmysle výsledkov meraní z monitorovacích vrtov, projektové riešenie uzavretia a rekultivácie skládky pozostáva z vodonepriepustného prekrytia odpadu s odvedením povrchových vôd mimo teleso skládky. Uložený odpad v telese skládky bude upravený do tvaru uvažovaného projektom v požadovanej presnosti. Povrch sa profiluje do terasovitého tvaru, čím sa vytvárajú základné podmienky pre odtokový spád vody. Na urovnanom a zhrnutom povrchu odpadu, zbaveného hrubých nečistôt, prímiesí a porastu budú ukladané rekultivačné vrstvy.

- tesniaca minerálna vrstva - hr. 0,5 m (2x250 mm) s priepustnosťou $k_f = 1 \cdot 10^{-10}$
- tesniaca vrstva z fólie z polyetylénu (HDPE) hr. 2,5 mm
- ochranná vrstva - geotextília
- drenáž na odvedenie priesakových vôd – štrk alebo geokompozit
- rekultivačná vrstva - zemina hr. 1000 mm

Súčasťou rekultivácie telesa skládky sú i sadové úpravy. Ich cieľom je začlenenie rekultivovanej skládky do okolitej krajiny. Predmetom sadových úprav je zatrávnenie celej rekultivovanej plochy. Následná starostlivosť o zrehabilitovanú skládku (údržba, kosenie, monitorovanie....) bude riešená v zmysle prílohy č. 15 k vyhláške č. 283/2001 Z.z. a v súlade s platnými rozhodnutiami príslušných orgánov štátnej správy a v danom období platnými technickými normami.

Podrobné technické riešenie a údaje o charaktere a vlastnostiach použitých zemín a materiálov na rekultiváciu budú uvedené v projekte stavby.

Kazeta „B“ bude situovaná na ploche vedľa existujúcej recirkulačnej nádrže na priesakové kvapaliny. Technické riešenie bude rovnaké ako pri kazete „A“, skládkovaný objem bude do 10 000 m³.

4 BIODEGRADAČNÁ PLOCHA

Biodegradácia je metóda úpravy odpadov, ktoré sú kontaminované látkami ropného pôvodu. Pri biodegradácii sa zníži absolútny obsah definovaných nebezpečných látok v odpade a v materiáloch na hodnoty, ktoré umožňujú tento materiál ďalej využívať alebo použiť na sanovanie kontaminovaného územia alebo využiť materiál ako prekryvací materiál na skládke odpadov. V zmysle zákona o odpadoch sa jedná o činnosť zaradenú ako: D8 - biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12.

Nakoľko proces prebieha na trvalej zabezpečenej ploche, označujeme biodegradačnú metódu ako metódu ex situ, t.j. biodegradácia neprebíha priamo na mieste výskytu ropných látok v prostredí, ale na externej zabezpečenej ploche a je potrebné kontaminované územie ropnými látkami odkopať a premiestniť na túto plochu.

Samotná biodegradácia sa vykonáva na zabezpečenej ploche aplikáciou schváleného kmeňa baktérii. Dodaná zmes biopreparátu zabezpečí degradáciu ropného alebo iného organického znečistenia. Biopreparát sa aplikuje v tekutej forme pomocou rozstreku na znečistený materiál. Jednou z hlavných podmienok fungovania biodegradačných procesov je zabezpečenie dostatočného množstva kyslíku v celom objeme znečisteného materiálu. Dodávané mikroorganizmy pracujú v režime aeróbnej degradácie znečistenia. Dostatok kyslíka v materiáli je zabezpečovaný pravidelnou aeráciou jednotlivých základok zemnými strojmi. Aplikované baktérie sú ďalej udržiavané v aktivite pravidelnou dodávkou živín (napr. poľnohospodárske hnojivá NPK apod.).

Rýchlosť a účinnosť samotnej biodegradácie je závislá na vyššie uvedených faktoroch a na dokonalej homogenizácii materiálu. Homogenizácia odpadu sa vykonáva stavebnými strojmi typu UNC a pod. Homogenizácia odpadu s vybranou biokultúrou sa vykonáva postupne, pokiaľ v konečnom produkte nie je koncentrácia sledovaných škodlivín v požadovaných limitoch alebo znižovaním obsahu polutantu je tak pomalé, že pokračovanie aplikácie biopreparátu by bolo neekonomické.

Metóda je založená na schopnosti určitých bakteriálnych kmeňov využívať nežiaduce organické zlúčeniny ako zdroj uhlíka a energie pre svoj rast. Tieto mikroorganizmy musia byť schopné degradovať rôzne frakcie ropy, BTX alebo PAU, tak aj

medziprodukty ich metabolizmu. Metóda pozostáva v zvýšení koncentrácie mikroorganizmov v zhodnocovanom / upravovanom materiáli, a tým k znásobeniu ich metabolickej aktivity a schopnosti produkovať surfaktanty. Surfaktanty sú povrchovo aktívne látky bakteriálneho pôvodu, ktoré umožňujú previesť málo rozpustné nepochybné látky do vodného roztoku a uľahčiť tak ich následnú degradáciu mikroorganizmami.

Okrem dotácie minerálnych hnojív (pre zabezpečenie optimálneho pomeru C:N:P) a dôkladnej aerácie systému je intenzifikácia biologickej aktivity zabezpečená aplikáciou bakteriálneho preparátu.

Biotechnológia je odolná voči chemickému znečisteniu a voči ťažkým kovom do určitej koncentrácie. Biotechnológia je funkčná v rozsahu pH od 4 do 9. Teplota, pri ktorej prebieha bioproces veľmi intenzívne sa pohybuje pri teplote nad 15 °C.

Procesom biodegradácie budú upravované odpady uvedené v prílohe č.6

Stavba je členená na nasledujúce stavebné objekty:

- Biodegradačná plocha
- Dažďová kanalizácia, akumulčná nádrž, šachta pre čerpadlo
- Spevnené príjazdové plochy

Biodegradačná plocha

Výmera biodegradačnej plochy: 983 m³. Biodegradačná plocha je navrhnutá ako betónová nepriepustná plocha, na ktorej sa budú schválenou metódou biodegradácie zneškodňovať a zhodnocovať nebezpečné odpady, ktoré sú kontaminované látkami ropného pôvodu (najmä výkopové zeminy a kamenivo, odpady zo sanácií území a pod.). Tieto odpady sú kontaminované najmä ropnými látkami ako je NEL, PAU a BTEX, t.j. biologicky degradovateľnými látkami.

Biodegradačná plocha bude umiestnená na jestvujúcej betónovej ploche v blízkosti skládky kalov. Navrhovaná stavba rešpektuje tvar jestvujúcej spevnenej plochy, má pôdorysný obdĺžnikový tvar 47 x 22 m so skosenou hranou, celková plocha činí 983 m². Jestvujúca betónová plocha si vyžaduje stavebné úpravy, aby spĺňala všetky požiadavky pre jej využitie na nový účel. V rámci prípravy stavby budú z plochy odstránené:

- betónová prefabrikovaná garáž/sklad
- kopa rekultivačnej zeminy (~100 m³)
- triedený objemový odpad

Po odstránení hrubých prekážok bude spevnená plocha očistená tlakovou vodou a pripravená na výstavbu objektov a vrstiev samotnej biodegradačnej plochy. Plocha je navrhnutá ako vode nepriepustná s monitorovacím systémom. Na očistenú a betónovou mazaninou vyspravenú (v prípade výtlkov a väčších poškodení) pôvodnú plochu budú ukladané nasledujúce vrstvy.

Zloženie biodegradačnej plochy:

- Pôvodná vyspravená betónová plocha
- Piesok - hr. 50 ~ 200 mm slúžiaci ako ochrana izolácie
- Monitorovací systém tesnosti fólie
- HDPE fólia hr. 2,5 mm
- Ochranná geotextília
- Vodonepriepustný betón C20/25 – min. hr. 150 mm (pod odvodňovacími žľabmi vystužený KARI sieťovinou)

Po obvode spevnenej plochy bude z prevádzkových dôvodov vystavaný betónový múrik s výškou ~ 700 mm nad úroveň spevnenej plochy. Jeho úlohou je udržať kontaminovaný materiál a dažďové vody v rámci biodegradačnej plochy.

Biodegradačná plocha je navrhnutá ako prejazdna, komunikácia šírky 3 m vedie približne pozdĺžnou osou plochy. Obvodový múrik sa v úseku vjazdov na plochu (2 ks) mení na prejazdny „hrb“, ktorý umožňuje bezproblémový prejazd nákladných automobilov, ale neumožňuje odtok dažďovej vody z biodegradačnej plochy smerom von. Šírky vjazdov sú 3 m, resp. 4 m v prípade zadného vjazdu.

Tesnenie biodegradačnej plochy je navrhnuté fóliou z polyetylénu vysokej hustoty (HDPE) s mechanickou, chemickou a biologickou stálosťou o hrúbke 2,5 mm.

Fólia hr. 2,5 mm bude mať hladký povrch, jednotlivé pásy fólie musia byť spojené čo najmenším počtom zvarov. Ukotvenie tesniacej vrstvy bude prevedené jej ohybom a pripevnením na obvodový múrik spevnenej plochy pomocou oceľových lišt a po dobetónovaní vrstiev bude ukotvenie ochránené betónovou mazaninou.

Pred pokládkou HDPE fólie bude pod ňu zabudovaný geoelektrický monitorovací systém tesnosti fólie.

Pred mechanickým poškodením je fólia HDPE hr. 2,5 mm chránená netkanou geotextíliou, ktorá spĺňa podmienku pre statický prieraz (CBR test) .

Betonáž biodegradačnej plochy:

Vrchná pojazdová vrstva biodegradačnej plochy je navrhnutá z vodonepriepustného betónu C 20/25 min. hr. 150 mm, ktorý je v miestach pod odvodňovacími žľabmi vystužený KARI sieťovinou. Spevnenú plochu je potrebné pri betonáži zabezpečiť zmrašťovacími špármi, v pozdĺžnom i priečnom smere.

Odvodnenie povrchu plochy bude zabezpečené jeho priečnym strechovitým 1 %-ným sklonom. Pozdĺžny sklon spevnenej plochy bude 1 %. Pozdĺž komunikácie po oboch stranách budú v spevnenej ploche vytvarované odvodňovacie žľaby. Žľaby budú slúžiť na odvádzanie zrážkovej / postrekovacej vody z povrchu biodegradačnej plochy cez lapače nečistôt smerom do akumuláčnej nádrže.

Po obvode spevnenej plochy je navrhnutý ŽB múrik, ktorý slúži na vymedzenie plochy, udržiava biodegradovaný kontaminovaný materiál na ploche a zabraňuje odtoku znečistenej dažďovej vody mimo spevnenú plochu (resp. dažďovú kanalizáciu). Výška múrika je uvažovaná ~ 0,7 m nad úroveň biodegradačnej plochy.

Celková dĺžka obvodového múrika je 126,0 m, v miestach vjazdov je múrik prerušený (predný vjazd – šírka 3 m, zadný vjazd – šírka 4 m), odtoku dažďovej vody smerom von z biodegradačnej plochy je zabránené vhodným spádom komunikácie (smerom dovnútra biodegradačnej plochy).

Výmena a zdvihnutie poklopu na jestvujúcej vodovodnej šachte:

Na jestvujúcej spevnenej ploche, na ktorej sa nachádza navrhovaná biodegradačná plocha, je umiestnená vodovodná šachta osadená štvorcovým železným poklopom. Pri výstavbe bude úroveň poklopu zvýšená na úroveň biodegradačnej plochy.

Dažďová kanalizácia, akumulčná nádrž, šachta pre čerpadlo

Dažďová voda spadnutá na biodegradačnú plochu je odvádzaná odvodňovacími žľabmi vybudovanými v súbehu s komunikáciou do dažďovej kanalizácie. Po prejení cez lapače nečistôt bude voda odtekať potrubiami dažďovej kanalizácie do akumuláčnej nádrže. Zhromaždená dažďová voda bude používaná v recirkulačnom systéme na skrúpanie odpadu na biodegradačnej ploche. V prípade prebytku vôd, bude táto odvážaná na zmluvnú ČOV.

Spevnená plocha je rozdelená svojim spádovým usporiadaním na 2 približne rovnako veľké časti, z ktorých je voda odvádzaná 2 nezávislými kanalizačnými vetvami do akumulácie nádrže. Lapače odvádzajú dažďovú vodu z prednej časti biodegradačnej plochy, ďalšie lapače zo zadnej časti.

V prípade, že biodegradačná plocha nie je plne vyťažená a kontaminovaný odpad sa v prednej časti biodegradačnej plochy nenachádza, nie je potrebné nekontaminovanú dažďovú vodu odvádzať do akumulácie nádrže. Za šachtou Š2 je navrhnutý doskový kanalizačný uzáver DN 300 s ovládaním vyvedeným na terén, pomocou ktorého je možné presmerovať tok dažďových vôd do potrubia DN 200, ktoré vyústi do areálového povrchového odvodňovacieho žľabu. Uvedené riešenie v prípade nevyužívania časti biodegradačnej plochy znižuje potrebu čerpania vôd z akumulácie nádrže, prípadne potrebu vývozu na ČOV.

Materiál kanalizačných potrubí navrhovanej kanalizácie – PVC.

Akumulačná nádrž:

Akumulačná nádrž slúži na zhromaždenie dažďových vôd otekajúcich z biodegradačnej plochy bude mať objem cca 43 m³.

Dažďové vody zhromaždené v akumulácii nádrži slúžia na zvlhčovanie resp. postrek odpadu na biodegradačnej ploche. (V prípade prebytku vôd, je nutné ich vyviešť na zmluvnú ČOV). Na vykonávanie postreku odpadu bude slúžiť čerpadlo umiestnené v samostatnej šachte v blízkosti akumulácie nádrže. Čerpadlo je navrhnuté v samostatnej suchej šachte z dôvodu ochrany technológie pred potenciálne agresívnymi vodami z biodegradačnej plochy. Ako šachta pre čerpadlo bude použitá kruhová betónová prefabrikovaná nádrž.

Pri výstavbe objektov lapače nečistôt, dažďová kanalizácia, kanalizačné šachty, akumulácia nádrže, šachta pre čerpadlo dôjde k porušeniu existujúcej betónovej spevnenej plochy. Spätné úpravy pôvodnej betónovej plochy budú vykonané – betónom C20/25 vystuženým KARI sieťou, hr. 150 mm. Celková plocha úpravy ~65 m².

Prístup k navrhovanej biodegradačnej ploche je zabezpečený pomocou existujúcich vnútroareálových komunikácií skládky. Vjazdy na biodegradačnú plochu bude potrebné upraviť za účelom zabezpečenia bezproblémového prejazdu ťažkých nákladných automobilov a mechanizmov. Bude vybudovaný nový predný vjazd (95 m²) a úprava zadného vjazdu (28,5 m²). Komunikácia je rozšírená na dĺžke ~ 12,0 m o 3,0 m. Celková plocha rozšírenia komunikácie – 28,5 m².

5 SKLÁDKA NO (OBJ. SO 08) - UZAVRETIE A REKULTIVÁCIA SKLÁDKY

Investor plánuje v súčasnosti prevádzkované skládky nebezpečných odpadov (objekt SO 08 a SO 09) postupne uzavrieť a zrehabilitovať. Skládka kalov sa nachádza po pravej strane od vstupnej brány. Ide o betónovú vaňu o celkových rozmeroch 112,0 x 47,0 m s priemernou hĺbkou 2,2 m, ktorá je zo spodnej strany utiesnená minerálnym tesnením, fóliou a železobetónom hrúbky 200 mm. Skládka bola navrhnutá pre uskladnenie nebezpečného odpadu. V skládke bol ukladaný len nebezpečný odpad podľa vydaného rozhodnutia OÚŽP.

Konečná výška zrehabilitovanej skládky kalov (NO objekt SO 08) je max. 227,59 m.n m.

Uzavretie a rekultivácia skládky

Uzatvorenie skládky kalov (nebezpečný odpad) bude prevedené kombinovaným tesnením z ílovitého materiálu a tesniacej fólie z HDPE. Skladba tesnenia na kupole so spádom 5,0 % je navrhovaná nasledovne:

- vegetačný kryt – zatrávnenie
- rekultivačná zemina hr. 1000 mm
- separačná geotextília s
- drenážna vrstva – štrková vrstva fr.16/32 mm, hr. 500 mm
- ochranná geotextília
- tesniaca vrstva – fólia HDPE, hr. 2,5 mm
- 2 x minerálne tesnenie ($k_f < 1 \cdot 10^{-10}$ m/s), hr. 250 mm
- separačná geotextília
- zhutnený a zarovnaný nebezpečný odpad

Skladba tesnenia na svahoch so sklonom 1:3 je navrhnutá rovnako ako pri kupole, s tým rozdielom, že drenážnu vrstvu na svahoch môže alternatívne tvoriť drenážny geokompozit alebo drenážna štrková vrstva 16/32 mm.

Dažďové vody padnuté na teleso skládky otečú cez spevnené plochy na nespevnený povrch, kde vsiaknu do terénu.

6 SKLÁDKA PRIEMYSELNÉHO ODPADU (SO 09) - UZAVRETIE A REKULTIVÁCIA SKLÁDKY

Rekultivácia sa bude realizovať na ploche vymedzenej súčasnou plochou skládky. Uzatvárať sa bude celá skládka priemyselného odpadu. Uzavretie skládky bude slúžiť na zabránenie vnikaniu priesakových vôd do nebezpečného odpadu a tým zabráneniu vzniku nežiaduceho výluhu v odpade. Teleso skládky nebezpečného odpadu sa navrhuje izolovať kombinovaným tesnením z ílovitého materiálu a tesniacej fólie z HDPE.

Konečná výška rekultivácie skládky priemyselného odpadu (objekt SO -09) bude max. 225,96 m.n.m.

Uzavretie a rekultivácia skládky

Uzatvorenie skládky priemyselného odpadu (nebezpečný odpad) bude prevedené kombinovaným tesnením z ílovitého materiálu a tesniacej fólie z HDPE. Skladba tesnenia na kupole so spádom 5,0 % je navrhovaná nasledovne:

- vegetačný kryt – zatrávnenie
- rekultivačná zemina hr. 1000 mm
- separačná geotextília
- drenážna vrstva – štrková vrstva fr.16/32 mm, hr. 500 mm
- ochranná geotextília
- tesniaca vrstva – fólia HDPE, hr. 2,5 mm
- 2 x minerálne tesnenie ($k_f < 1 \cdot 10^{-10}$ m/s), hr. 250 mm
- separačná geotextília
- zhutnený a zarovnaný nebezpečný odpad

Skladba tesnenia na svahoch so sklonom 1:3 je navrhnutá tak, ako tesnenie kupoly s tým rozdielom, že drenážnu vrstvu môže alternatívne tvoriť drenážny geokompozit alebo štrková vrstva 16/32 mm. Všetky ostatné rekultivačné vrstvy svahov sú totožné.

Odvedenie dažďových vôd

Povrchové vody budú odvádzané z telesa skládky samospádom (navrhovaný spád kupule 5% a navrhovaný sklon svahu 1:3) po navrhovanom tesnení skládky za pomoci drenážnej vrstvy až k päte svahu skládky. Okolo telesa skládky sa z troch strán (južnej, severnej a západnej) navrhuje vybudovať odvodňovací žľab. Z východnej strany sa vzhľadom na spádovanie betónovej plochy do nespevneného terénu odvodňovací žľab neuvažuje.

Dažďová voda bude odtekať do existujúcej betónovej dažďovej kanalizácie DN 800, ktorá je súčasťou odvodňovacieho systému časti areálu odpadového hospodárstva

9 ZDÔVODNENIE POTREBY ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (JEJ POZITÍVA A NEGATÍVA)

Spoločnosť Plastic People, s.r.o. so sídlom v Bratislave vznikla v novembri 2002 zápisom do obchodného registra. Od roku 2005 sa zaoberá nakladaním s ostatným aj nebezpečným odpadom. Spoločnosť začiatkom roka 2006 odkúpila od pôvodného majiteľa Zentiva, a.s. areál skládky odpadov v lokalite Vlčie hory v k.ú. Hlohovec.

Prevádzka bola vybudovaná už v roku 1994 podľa vtedy platných legislatívnych požiadaviek. V tom čase boli vybudované všetky potrebné prevádzkové objekty, vrátane 1. etapy skládky odpadov na nie nebezpečný odpad (NNO) a 2. etapy na nebezpečný odpad (NO).

Postupne sa aktivity firmy rozrastali, spoločnosť začala pre svojich klientov ponúkať zber a prepravu odpadov ako i jeho zhodnotenie alebo zneškodnenie v súlade s platnou legislatívou. Okrem zariadení na zneškodňovanie odpadov, je v lokalite Vlčie hory vytvorený priestor pre zber, mechanickú úpravu ostatných odpadov (papier, plasty,...) a funguje aj zariadenie na zber nebezpečných odpadov.

Vedenie spoločnosti Plastic People sa rozhodlo pre zvýšenie kapacity a pre vybudovanie nových zariadení na zhodnocovanie resp. zneškodnenie odpadov, ktoré vyžaduje platná legislatíva v odpadovom hospodárstve – nové kazety na NO a NNO, kompostáreň a biodegradačná plocha.

Približná zostávajúca kapacita k 1.1.2012 skládky NNO 2. etapy je 14 109 m³ a skládok NO – objekt SO 08 = 3 319,36 m³ a SO 09 skládky priemyselného odpadu = 3 865,11 m³. Zároveň prevádzkovateľ plánuje postupne zrekultivovať existujúce skládky nebezpečných odpadov.

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná v katastrálnom území Hlohovec, približne 3 km od mesta Hlohovec, a 1,8 km od obce Pastuchov a cca 2,3 km od Dolného Trhovišťa, na území vymedzenom pre túto činnosť (aktivita je v súlade s UPD Mesta Hlohovec). Pre rozšírenie skládkovacích kapacít ako i pre vybudovanie kompostárne a biodegradačnej plochy nebude potrebný nový záber poľnohospodárskej alebo lesnej pôdy. Všetky aktivity sa budú realizovať v oplotenom areáli odpadového hospodárstva Vlčie hory Hlohovec.

Výstavba biodegradačnej plochy a kompostárne je vyvolaná potrebou znižovania ukladania odpadov na skládky a jeho ďalšieho využitia. Rozšírenie kapacity skládok odpadov a ostatné stavby využívané pre odpadové hospodárstvo sú navrhnuté podľa platných zákonných predpisov a technických noriem.

Areál spoločnosti Plastic People v lokalite Vlčie hory ako i rozšírenie kapacity oboch skládok a vybudovanie plôch pre kompostovanie a biodegradáciu v rámci existujúceho areálu je v súlade s UPD mesta Hlohovec, ktorý daný priestor vyčlenil pre odpadové hospodárstvo.

Vo februári 2012 vláda SR schválila Program odpadového hospodárstva SR do roku 2015. Závazná časť POH do roku 2015, ktorá je strategickým dokumentom, určuje ciele odpadového hospodárstva a navrhuje opatrenia na dosiahnutie týchto cieľov.

Hlavným cieľom je:

- minimalizácia účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie
- obmedzovanie využívania zdrojov
- uplatňovanie hierarchie odpadového hospodárstva

Zásady hierarchie odpadového hospodárstva sú:

1. predchádzanie vzniku odpadov
2. príprava na opätovné použitie
3. recyklácia odpadov
4. iné zhodnocovanie (napr: energetické)
5. zneškodňovanie odpadov

Strategickým cieľom POH SR do roku 2015 je odklonenie nakladania s odpadmi od skládkovania resp. znižovanie množstva odpadov ukladaných na skládky. Pre tento dlhodobý strategický cieľ je uvedených v POH SR niekoľko opatrení legislatívneho, ekonomického i organizačného charakteru. Veľký dôraz je potrebné dávať na výber lokality pre novú skládku a podrobne posúdiť potrebu budovania skládky v regióne.

Vzhľadom na uvedené aktivity v predloženom zámere spoločnosti Plastic People a schváleného POH SR do roku 2015 je potrebné zdôrazniť, že:

- sa nejedná o nový záber poľnohospodárskej pôdy
- rozšírenie skládkovacích kapacít sa bude realizovať v existujúcom oplotenom areáli spoločnosti
- intenzívnejšie bude využitý priestor, ktorý bol od roku 1994 určený pre potreby odpadového hospodárstva
- okrem aktivít určených na zneškodňovanie odpadov sa budú budovať aj stavby určené na zhodnocovanie odpadov (kompostáreň) a znižovanie nebezpečných vlastností NO (biodegradácia)

V Trnavskom kraji boli podľa POH SR do roku 2015 po roku 2009 v prevádzke 1 skládka na inertný odpad, 8 skládok na odpad, ktorý nie je nebezpečný a 2 skládky na nebezpečný odpad. Voľné kapacity pre skládkovanie NNO k roku 2009 boli: 1 709 134 m³, pre NO 3 618 m³.

V širšom okolí Hlohovca sa nachádzajú nasledovné zariadenia na zneškodňovanie odpadov – skládky na NNO:

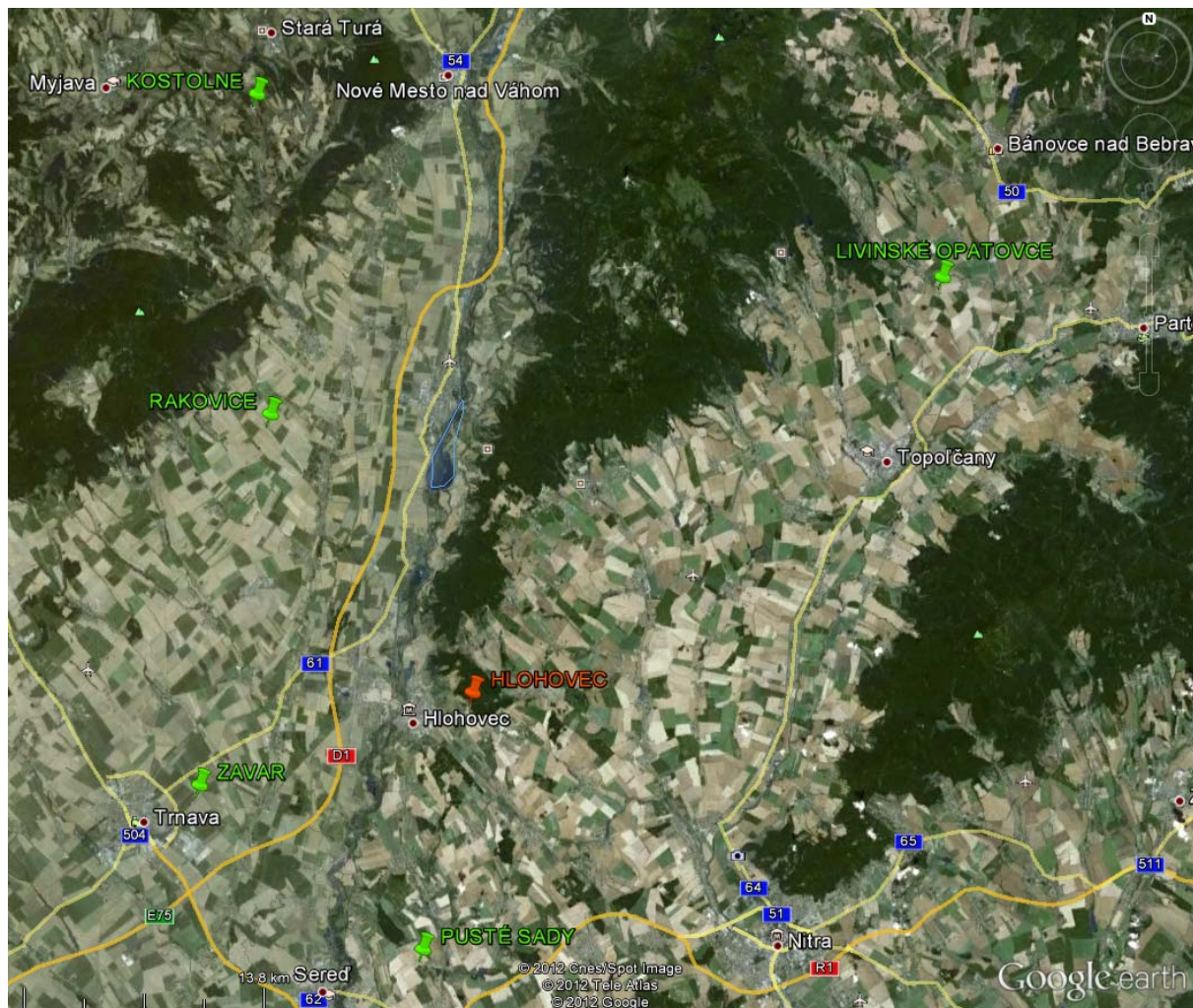
Rakovice – okres Piešťany, prevádzkovateľ Kopaničiarska odpadová spoločnosť, predpoklad skládkovania do r. 2033, vzdialenosť od záujmového územia vzdušnou čiarou 19,6 km

Trnava – prevádzkovateľ ASA Slovensko, predpoklad skládkovania do r. 2026, vzdialenosť od záujmového územia vzdušnou čiarou 16,5 km

Pusté Sady – okres Galanta, prevádzkovateľ KOMPLEX- odpadová spoločnosť Pusté Sady, vzdialenosť vzdušnou čiarou 15 km

Kostolné – okres Myjava, prevádzkovateľ Kopaničiarska odpadová spoločnosť, predpoklad skládkovania do r. 2028, vzdialenosť od záujmovej lokality 36,3km. Najbližšie k mestu Hlohovec je skládka NNO v Pustých Sadoch, vzdialená vzdušnou čiarou cca 15 km. Najbližšia skládka na NO je skládka Borina pri Partizánskom (k.ú. Livinské Opatovce), vzdialená od záujmového územia vzdušnou čiarou 36 km.

Obr. 4 Rozmiestnenie najbližších skládok do vzdialenosti 40 km od skládky Vlčie hory – Hlohovec.



Zdroj: Google Earth (2012).

Areál odpadového hospodárstva vo Vlčích horách v Hlohovci je uvádzaný v územnom pláne VUC Trnavský kraj v kapitole odpadového hospodárstva, ktorý bol v čase spracovania UPD VUC zariadením spoločnosti Slovakofarma Hlohovec. V roku 2006 prešiel do majetku Plastic People a.s. a ponúka služby pre zneškodnenie komunálneho odpadu cca 21 okolitým obciam ako i rôznych podnikateľským subjektom zo širšieho okolia. V záväznej časti UPD VUC Trnavského kraja, ktorá bola schválená NV SR č. 111/2003 Z.z. je požiadavka výhľadovo riešiť skládkovanie na území kraja orientáciou na veľkokapacitné súčasné a navrhované regionálne skládky. Za takúto skládku je možné považovať aj skládku NNO vo Vlčích horách.

10 CELKOVÉ NÁKLADY

Celkové rozpočtové náklady na dobudovanie areálu odpadového hospodárstva vo Vlčích horách bude 9 178,5 tis. €.

11 DOTKNUTÉ OBCE

Mesto Hlohovec

12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Trnavský samosprávny kraj

13 DOTKNUTÉ ORGÁNY

Obvodný úrad životného prostredia Trnava, stále pracovisko Hlohovec
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Trnava, Limbova 6,
Obvodný úrad odbor krízového riadenia Trnava, ul. Kollárova 8
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Piešťany, Krajinská cesta
Obvodný cestný úrad Trnava, ul. Kollárova 8

14 POVOLUJÚCI ORGÁN

Mesto Hlohovec – územné povolenie v zmysle zákona 50/76 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku

Slovenská inšpekcia životného prostredia, inšpektorát ŽP, odbor integrovaného povoľovania a kontroly znečistenia Bratislava - stavebné povolenie na skládku NNO
Mesto Hlohovec – stavebné povolenie na kompostáreň, biodegradačnú plochu, skládku NO (kazeta A a B) a na rekultiváciu skládky nebezpečných odpadov (objekt SO 08) a skládky priemyselného odpadu (SO 09)

15 REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo životného prostredia SR

16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

- Územné a stavebné povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.
- Stavebné povolenie podľa zákona 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov ako i v zmysle zákona 50/76 Z.z. (skládka NNO)
- Súhlasy OUŽP v Trnave, stále pracovisko Hlohovec vydané v súlade s ustanoveniami zákona NR SR č. 223/2001 Z. z. o odpadoch z znení jeho noviel

17 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Dobudovanie areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory v Hlohovci nebude mať vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.



Foto 1 Vjazd do areálu skládky (váha a adm. budova).



Foto 2 Priestor navrhovanej kompostárne (v pozadí budova garáže, dielne a prekladacia hala).



Foto 3 Pohľad na skládku NNO zo západu, v popredí priestor pre navrhovanú skládku NNO.



Foto 4 V popredí priestor pre navrhovanú skládku NNO, v pozadí zrekultivovaná skládka Pastuchov.



Foto 5 Pohľad na skládku NNO z východu, v pozadí priestor pre navrhovanú skládku NNO.



Foto 6 Priestor pre navrhovanú biodegradačnú plochu, vľavo existujúca skládka kalov.



Foto 7 Priestor, kde je navrhovaná skládka NO (kazeta 1).



Foto 8 Pohľad na recirkulačnú nádrž, za ktorou je územná rezerva pre umiestnenie skládky NO (kazeta 2).

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

1.1 GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Riešené územie sa nachádza na južnom okraji fatransko-tatranskej oblasti, celku Považský Inovec a podcelku Inovecké predhorie. Nadmorská výška riešeného územia sa pohybuje od 220 do 260 m n.m. Z hľadiska morfológicko-morfometrických typov reliéfu patrí riešené územie do stredne členitej pahorkatiny. Na územie Hlohovca zasahujú dva geomorfologické celky – Podunajská pahorkatina a Považský Inovec. Územie intravilánu mestskej časti Hlohovec leží na pomedzí Podunajskej pahorkatiny (konkrétne jej podcelku Nitrianska pahorkatina) a Považského Inovca (konkrétne jeho podcelku Inovecké predhorie). Považský Inovec patrí k západokarpatským pohoriam. Tiahne sa v dĺžke asi 50 km severojužným smerom. Dominujú v ňom rozvreté úvaliny.

1.2 HORNINOVÉ PROSTREDIE

1.2.1 Geologická stavba

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Vass a kol., 1986) sa záujmové územie nachádza na západnom okraji rišňovskej priehlbiny, ktorá tvorí výbežok podunajskej panvy vklinený medzi pohoriami Považský Inovec a Trábeč. Na geologickej stavbe sa podieľajú sedimenty neogénu a kvartéru, ktoré tvoria výplň tektonickej depresie a v hlbšom podloží sa nachádzajú horniny mezozoika a kryštalinika, ktoré vystupujú na povrch v Považskom Inovci (obr. 4).

Neogén

Neogén je vo vrchnej časti, ktorá tvorí podložie skládky, zastúpený volkovským súvrstvom (pont). Zastúpené sú tu sivé a hnedosivé prachovito-piesčité vápnité íly, zelenkavo a zelenosivé íly s polohami jemnozrnných pieskov. Súvrstvie tvorí v záujmovom území podložie kvartéru, prípadne vychádza aj priamo na povrch.

Kvartér

Povrchovú vrstvu kvartéru vytvára viac genetických celkov. Prevahu majú polygenetické sprašoidné sedimenty charakteru nízko až stredneplastických ílov svetložltkastohnedého sfarbenia.

Druhým typom kvartérnych sedimentov vyskytujúcim sa v záujmovom území sú svahové deluviálne sedimenty, ktoré sú tvorené splachovými (ronovými) piesčitými a ílovitými hlinami.

Samotné teleso skládky reprezentujú antropogénne sedimenty.

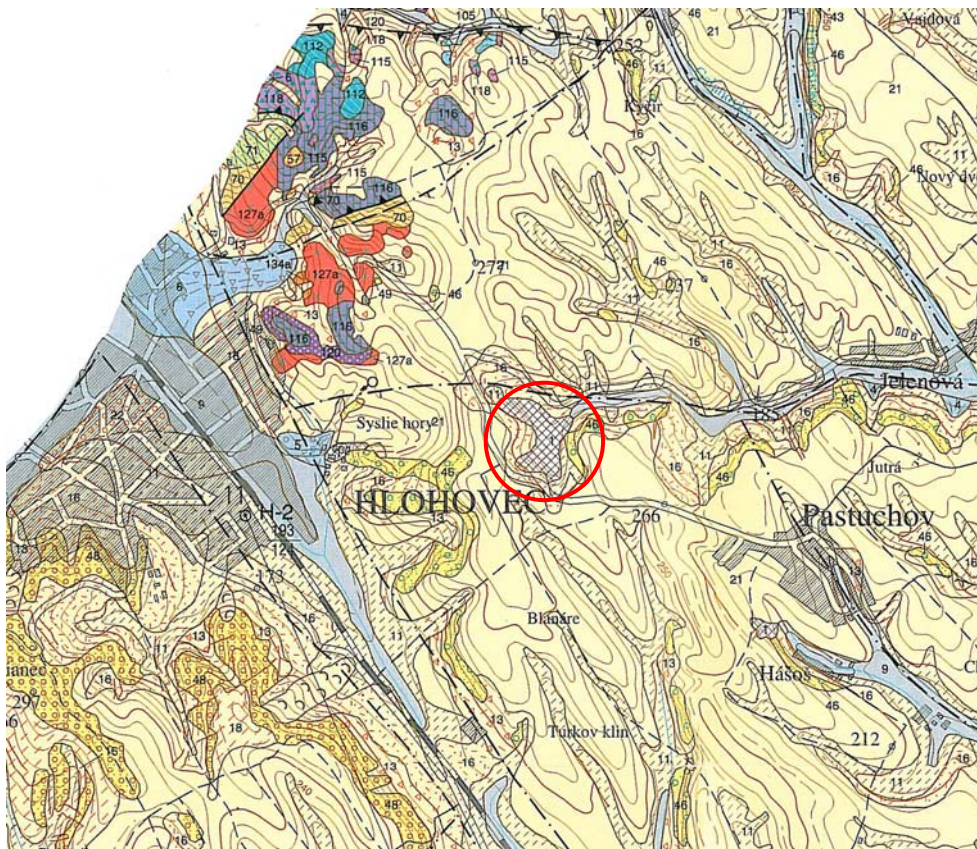
1.2.1 Inžiniersko-geologická charakteristika

Geologickým prieskumom v priestore skládky (Fabian 1992, Blažo 2009, Blažo 2011) boli v jej podloží dokumentované prevažne zeminy charakteru ílu s nízkou a strednou plasticitou. Lokálne bola zistená aj prítomnosť pieskov. Mocnosť šprašoidných sedimentov bola overená v rozsahu 1-13 m.

V bezprostrednom kontakte s telesom skládky vystupujú nízkoplastické íly tr. F6-CI, prevažne pevnej konzistencie.

Prieskumom v roku 2011 (Blažo 2011) bola zisťovaná priepustnosť zhutnených konštrukčných vrstiev tvoriacich podložie skládky a jej bočné steny. Na základe tohto prieskumu bolo zistené, že koeficient filtrácie dosahuje priemernú hodnotu $7,12 \cdot 10^{-10}$ m/s, čo dokumentuje dostatočnú nepriepustnosť podložia.

Obr.5 Prehľadná geologická mapa záujmového územia.



Zdroj: Geologická mapa Podunajskej nížiny – Nitrianska pahorkatina, ŠGÚDŠ, 2000.

Legenda:

- 1 – antropogénne sedimenty: haldy, navážky, násypy a skládky
- 11 – deluviálno-fluviálne sedimenty: splachové (ronové) piesčité a ílovité hliny
- 16 – piesčité hliny až hlinité piesky s ojedinelými úlomkami hornín
- 21 – prachovité až piesčité hliny - spraše
- 46 – volkovské súvrstvie: štrky, piesky, pestré íly

1.2.3 Geodynamické javy

Skládka sa nachádza v rozľahlej depresii erózneho pôvodu. Vodná a veterná erózia patrí medzi najvýraznejšie geodynamické javy riešeného územia. Zosuvy sa v tomto území nevyskytujú, významnejšie zosuvné územie je dokumentované nad cestou II/514 v lokalite Sedliská.

1.2.4 Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií dané územie prináleží do zdrojovej oblasti seizmického rizika 4 s hodnotou základného seizmického zrýchlenia $a_r = 0,4 \text{ m/s}^2$. Uvedená hodnota zodpovedá zemetraseniu

s periódou výskytu 450 rokov a vzťahuje sa na stavebné objekty so súčiniteľom významnosti $\gamma_I = 1,0$ a priemernou životnosťou 50-100 rokov.

Podľa obr. „Zdrojové oblasti seizmického rizika,, cit. normy sa záujmové územie nachádza v oblasti 4, ktorej je podľa čl. 4.1.2.3.1. priradená hodnota základného seizmického zrýchlenia $a_r = 0,3 \text{ m/s}^2$.

V zmysle čl. 4.3.1. - kategória podlažia „A,,. Návrhové seizmické zrýchlenie, upravené podľa uvedených údajov je pre danú lokalitu $a_g = 0,3 \text{ m/s}^2$.

Záujmové územie sa nachádza v oblasti, kde sa v historicky známom období vyskytla intenzita zemetrasenia 6° makroseizmickej aktivity stupnice MSK-64. Poloha najbližšieho epicentra sa nachádza v oblasti Piešťan. Po roku 1870 sú tu evidované zemetrasenia s intenzitou do 5° MSK-64.

1.2.5 Ložiská nerastných surovín

Do riešeného územia nezasahujú žiadne ložiská nerastných surovín. V širšom okolí severozápadne od riešeného územia sa nachádza dobývací priestor Hlohovec-Svätý Peter (štrkopiesky a piesky) a prieskumné územie P17/08 – Piešťany (minerálne vody), (zdroj: IN GEO Žilina, 2012).

1.3 KLIMATICKÉ POMERY

Z hľadiska klimateckej rajonizácie patrí riešené územie do teplej klimateckej oblasti. Severne od riešeného územia prechádza hranica medzi teplou a mierne teplou klimateckou oblasťou. Pre teplú klimateckú oblasť je typických priemerne 50 a viac letných dní za rok s denným max. teplotou vzduchu viac ako 25 °C. Riešené územie je na rozhraní dvoch okrskov – T4 a T6. Okrsk T4 je teplý, mierne suchý s miernou zimou s priemernými teplotami viac ako -3 °C. Okrsk T6 je teplý, mierne vlhký s miernou zimou s priemernými teplotami menej ako -3 °C. Pre mierne teplú klimateckú oblasť je typických priemerne menej ako 50 a viac letných dní za rok s denným max. teplotou vzduchu viac ako 25 °C, júlovým priemerom teploty vzduchu viac ako 16 °C..

Meteorologické podmienky (za posledných 35 rokov):

• Priemerná teplota vzduchu (°C):	9,4
• Maximálna teplota vzduchu (°C):	36,6
• Minimálna teplota vzduchu (°C):	-26,1
• Priemerná teplota najchladnejšieho mesiaca (január) (°C):	-1,5
• Priemerná teplota najteplejšieho mesiaca (júl) (°C):	19,5
• Priemerná vlhkosť vzduchu (%):	75,0
• Priemerné ročné zrážky (mm):	533,0
• Prevládajúci smer vetra:	SZ
• Priemerná rýchlosť vetra (m/s):	3,9
• Priemerný počet dní so snehovou prikrývkou:	40,0
• Priemerná výška snehu (v cm) v zimnom období (november - marec):	5,3
• Maximálna výška snehu (v cm) za posledných 35 rokov:	47,0

1.4 VODA

1.4.1 Povrchové vody

Predmetné územie spadá do povodia rieky Váh, ktorý preteká vo vzdialenosti cca 3,5 km západne od riešeného územia. Podľa hydrologických charakteristík patrí územie Hlohovca do vrchovinnno-nížinnej oblasti, pričom rieky tu majú snehovo-dažďový typ odtoku, s maximálnymi prietokmi v apríli a minimálnymi v januári až februári. Dlhodobý priemerný prietok Váhu na území Hlohovca predstavuje 148,9 m³/s. Pri povodniach absolútne maximálne prietoky môžu dosahovať až 1 490 m³/s, ako pri povodni v roku 1997. Rieka Váh prešla v území značnou antropogénnou úpravou a reguláciou. V území sa nachádza viacero menších alebo stredne veľkých vodných plôch, ktoré sú prevažne v okolí Váhu a vznikli na miestach bývalých štrkových jám. Cez samotné riešené územie a jeho okolie nepreteká žiadny povrchový tok.

Vodné plochy

V okolí riešeného územia sa vodné plochy nenachádzajú.

1.4.2 Podzemné vody

Hydrogeologické pomery v lokalite možno na základe prieskumných prác hodnotiť pre daný účel ako priaznivé. Vyplýva to jednak z hydraulických vlastností sedimentov a jednak z podmienok tvorby a obehu podzemných vôd.

Podzemné vody sú doplňované výlučne zrážkami, pričom množstvo infiltrovaných zrážkových vôd ovplyvňuje veľmi málo priepustná povrchová vrstva ílovitých hĺn, ktorej priepustnosť dosahuje hodnotu koeficientu filtrácie rádov 10⁻⁹ - 10⁻¹⁰ m/s. V dôsledku tejto horninovej stavby prevažná časť zrážkových vôd nevsakuje, odtieká povrchovým odtokom, alebo pripovrchovou zónou, konformne s povrchom terénu. Tieto vlastnosti zároveň vytvorili podmienky pre existenciu prirodzenej geologickej bariéry, redukujúcej možnosť prieniku vôd zo skládky do podložia.

Prúdenie podzemných vôd je určované existenciou preferovaných ciest prúdenia, ktoré predstavujú priepustnejšie piesčité vrstvy, ktoré však vzhľadom na vysokú vertikálnu aj horizontálnu litologickú heterogenitu súvrstvia nevytvárajú súvislú zvedň.

Hĺbka hladiny podzemnej vody je premenlivá v závislosti od morfolologickej pozície; v hornej časti územia možno jej maximálnu úroveň očakávať v hĺbke 10-15 m, v dolnej časti svahu bola voda, viazaná na piesčitú polohu zachytená v hĺbke cca 6 m. Hladina má mierne napätý charakter.

1.4.3 Minerálne a termálne vody

Priamo v riešenom území nie sú evidované žiadne minerálne a termálne vody. V širšom území sa minerálne vody vyskytujú v zdrojoch v Koplotovciach (štyri vrty s výdatnosťou 3-10 l/s) s celkovou mineralizáciou 2,367 g/l a s teplotou 22,2-24,0 °C.

1.4.4 Vodohospodársky chránené územia

Do riešeného územia nezasahuje žiadne vodohospodársky chránené územie v zmysle nariadenia vlády SSR č. 13/1987 Zb. v znení zákona č. 364/2004 Z.z.

1.5 PÔDA

Z celkovej rozlohy katastra Hlohovca 6 412 ha tvorí poľnohospodárska pôda 3 821 ha (s prevahou ornej pôdy), lesné pozemky 1 155 ha a vodné plochy 295 ha. Na predmetnom území môžeme identifikovať na základe morfogenetickej klasifikácie štyri hlavné skupiny pôd: iniciálne, ilimerické, rendzinové a molické. Iniciálne pôdy sú tu zastúpené fluvizemou kultizemnou karbonátovou na riečnej nive Váhu po oboch brehoch rieky. Na východ od riečnej nivy prevláda v území dominantná hnedozem kultizemná na sprašiach. Na juh a na sever od intravilánu mestskej časti Hlohovec sa lokálne vyskytuje i rendzina a kambizem rendzinová. Na sever od intravilánu nadväzujúc na fluvizem sa na riečnych terasách Váhu nachádza i černoziem kultizemná. Plošne najvýznamnejším pôdnym druhom na území mesta sú piesčito-hlinité pôdy nasledované hlinitými pôdami. Z hľadiska kultúrnej úrodnosti sú z pôdných typov najkvalitnejšie fluvizeme a z pôdných druhov hlinité pôdy. Z hľadiska poľnohospodárskych pôd sa v sledovanom území vyskytujú prevažne produkčné až veľmi produkčné pôdy, iba v časti Považského Inovca sa nachádzajú skôr dobré lesné pôdy.

Popisom pôd sa detailnejšie nezaobráame, nakoľko záujmové územie je situované v areály skládky, nedochádza k jej rozširovaniu na úkor voľných plôch.

1.6 BIOTA

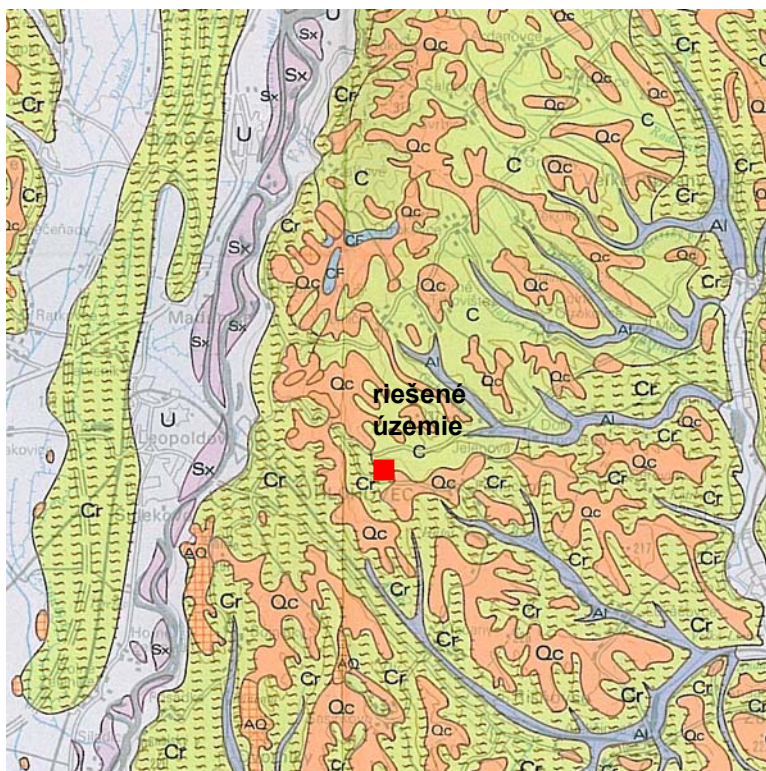
1.6.1 Flóra a vegetácia

Geobotanické členenie územia bolo prevedené podľa Geobotanickej mapy Slovenska (Michalko a kol., 1986) spracovanej v mierke 1 : 200 000. Geobotanická mapa predstavuje mapové zobrazenie rekonštruovanej vegetácie – rozmiestnenie klimaxových rastlinných spoločenstiev, na ktoré sa viažu aj príslušné zoocenózy a mikrobiocenózy. Je teda vyjadrením prvotnej štruktúry krajiny a zachytáva všetky pôvodné jednotky ekosystémovej biodiverzity (diverzity na úrovni ekosystémov).

V riešenom území boli podľa geobotanickej mapy vyčlenené nasledovné jednotky:

- C Dubovo-hrabové lesy karpatské (*Carpinion betuli*)
- Cr Dubovo-hrabové lesy panónske (*Quercu robori* - *Carpinenion betuli*)
- Qc Dubovo-cerové lesy (*Quercetum petraeae* - *cerris*)

Obr. 6 Výsek geobotanickej mapy Slovenska M 1:200 000.



Dubovo-hrabové lesy karpatské (*Carpinion betuli*)

Sem patria spoločenstvá listnatých lesov (*Carpinion betuli*), ktoré vytvára najmä dub zimný (*Quercus petraea*), dub letný (*Q. robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*A. platanoides*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), brest väzový (*U. laevis*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*T. platyphyllos*), čerešňa vtáčia (*Prunus avium*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a iné. Z krovín sa tu vyskytuje zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), bršlen bradavičnatý (*Euonymus europaea*), kalina siripútka (*Viburnum lantana*) a iné. Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), ostrica plstnatá (*C. digitata*), ostrica micheliho (*C. michelii*), zvonček žihľavolistý (*Campanula trachelium*), reznáčka mnohosnubná (*Dactylis polygama*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), zimozeleň menšia (*Vinca minor*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), fialka voňavá (*Viola odorata*), blyskáč záružľolistý (*Ficaria verna*), pľúcnik murínov (*Pulmonaria murina*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), jastrabník lesný (*Hieracium sylvaticum*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), králik chocholatý (*Tanacetum corymbosum*) a iné. Zaberajú úrodné oblasti nížin, pahorkatín, v stredohoriach vystupujú súvisle do výšky 600 m n.m. a končia sa až v pásme bučín. Z klimatickej stránky osadzujú teplé až mierne teplé oblasti so zrážkami 600-700 mm. Dubovo-hrabové lesy zaberali kedysi veľké plochy a boli v dubovom vegetačnom stupni najrozšírenejším klimazonálnym vegetačným typom. Dnešné zvyšky sú ešte početné a zaberajú dosť veľké plochy, no na miestach, kde sa v minulosti tieto lesy vyskytovali sú dnes polia a aj iné kultúry. Náhradnými spoločenstvami na miestach dubovo-hrabových lesov sú pasienky a lúky (zväz *Cynosurion*, menej iné). Stanovišťa po týchto lesoch sú pôdne a klimaticky výborné polohy pre ovocinárstvo. Dnešné dubovo-hrabové lesy sú u nás nízke, výmladkové a dosť jednotvárne s prevládajúcimi trávnatými druhmi. Zachovali sa však aj dosť pekné typy, blízke prirodzeným.

Dubovo-hrabové lesy panónske (*Quercus robur* - *Carpinion betuli*)

Spoločenstvá dubovo-hrabových lesov panónskych sa vyvíjali v najteplejších oblastiach na sprašových pahorkatinách. Prevládajúcou drevinou v stromovom poschodí bol dub letný (*Quercus robur*) a hojný bol aj javor poľný (*Acer campestre*). Tieto spoločenstvá patria k najsuchším jednotkám vyskytujúcim sa na širokých nivách a terasách riek a vystupujú tu suchomilnejšie elementy bylinnej vegetácie. Táto jednotka sa vyskytovala aj na fluvizemiach lokalizovaných na úpätiach miernejších svahov, kde prevládal dub letný (*Quercus robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), niekde i dub cerový (*Quercus cerris*). Okrem bežných druhov listnatého lesa sa v podraсте uplatňovala prvosienka sivastá (*Primula veris* subsp. *canescens*). Dnes sú tu intravilány obcí, vinohrady. Len výnimočne sú zachované vo forme prírodných lesov. Tento typ lesov sa v minulosti vyskytoval vo vyššie položených polohách medzi Váhom a Dudváhom. Väčšina týchto plôch je však premenená na ornú pôdu.

Dubovo-cerové lesy (*Quercetum petraeae - cerris*)

Vyskytujú sa prevažne na extrémnych formách reliéfu, ako chrbty a hrebene hôr, prudké a na juh exponované svahy a pod. na alkalických až neutrálnych podkladoch. Na vápencoch a dolomitoch zasahujú tieto dubové lesy v podobe enkláv hlbšie do karpatských pohorí a vystupujú až do výšky okolo 500 m n.m. Spolu so skalnými trávnatými spoločenstvami tvoria zväčša jeden komplex, a to najmä na územiach silne zasiahnutých pastvou a skrasovatených, kde sú v podobe nízkych zakrpatených a hustých zárastov s ostrovčekmi stepných a skalných trávnatých spoločenstiev a krov. Zo stromov najčastejšie prevláda dub plstnatý (*Quercus pubescens*), dub zimný (*Q. petraea*), dub cerový (*Q. cerris*), ďalej jarabina brekyňová (brekyňa, *Sorbus torminalis*), jarabina mukyňová (mukyňa, *S. aria*), jarabina grécka (*S. graeca*), jarabina oskorušová (oskoruša domáca, *S. domestica*), javor poľný (*Acer campestre*), jaseň mannový (*Fraxinus ornus*) a brest hrabolitý (*Ulmus carpinifolia*). Z krov je hojne zastúpený drieň obyčajný (*Cornus mas*), čerešňa mahalebková (*Cerasus mahaleb*), dráč obyčajný (*Berberis vulgaris*) a ďalšie. Bylinná vrstva je veľmi bohatá a pestrá. Náhradnými spoločenstvami sú najmä spoločenstvá zväzu *Festucion valesiacae* alebo suché pasienky. Dnešné lesy sú antropogenizované, výmladkové alebo vysadené agátom, ktorý miestami dominuje. Ich stanovištia sú zväčša vhodné pre polia s náročnejšími kultúrami (pšenica, kukurica a pod.), pre vinohrady a sady, ktoré však často trpia nedostatkom vlhky. Cerovo-dubové lesy sú v záujmovom území rekonštruované len na odvápnených sprašiach. Pôdy tu boli chudobnejšie (fluvizeme) a v stromovom poschodí prevládal dub zimný (*Quercus petraea* s. l.) nad dubom cerovým (*Quercus cerris*). V podraسته boli bežné druhy rozšírené vo všetkých subxerothermných listnatých lesoch. I tieto spoločenstvá sú premenené na poľnohospodársku pôdu.

Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii dotknutého územia je výrazne pozmenený. Pôvodná vegetácia širšieho riešeného územia bola premenená na poľnohospodársky intenzívne využívané plochy. Pôvodné rastlinné spoločenstvá sa zachovali len ostrovčekovite a v refúgiách a v súčasnosti plnia významné krajinné-ekologické a stabilizačné funkcie v krajine. Takéto spoločenstvá sú evidované hlavne pozdĺž tokov.

Flóra Považského Inovca patrí do oblasti západokarpatskej kveteny - *Carpathicum occidentale*. Od severu k juhu sa po rozsiahlej hornatine Inovca a jeho okrajových predhorí rozšíril karpatský prúd slovenskej flóry. Južný výbežok Inovca, ležiaci medzi dolinami riek Váh a Nitra, zasahuje do panónskej oblasti, čo podmieňuje výskyt mnohých teplomilných druhov, ktoré sa výrazne uplatňujú v okolí Hlohovca najmä na vápencoch a sprašiach. Z tej istej príčiny prevládajú dva zväzy lesných spoločenstiev, vývojovo, floristicky a ekologicky protichodných - karpatské bučiny a panónske lesostepné spoločenstvá.

Kedysi boli najrozšírenejšie dubovo-hrabové lesy (zväz *Carpion betuli*), dnes sú na ich miestach polia, vinice i plochy vhodné na ovocinárstvo. Tento vegetačný typ tvoril dub zimný a dub letný (*Quercus petraea*, *Quercus robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a iné druhy,

ako lipa malolistá (*Tilia cordata*), javor poľný (*Acer campestre*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*). Buky sa vmiešali medzi duby a hraby vo vyšších polohách alebo sa vyskytujú na severných svahoch. Súčasné porasty dubovo-hrabových lesov netvoria ucelený komplex, súvislé plochy lesov sú prerušované kultúrnymi lúkami a krovinami s prevahou trnky a hlohu. Časť predhoria sa využíva poľnohospodársky, miestami sú lesné škôlky s borovicou lesnou (*Pinus sylvestris*) a borovicou čiernou (*Pinus nigra*), čím sa však mení pôvodné floristické zloženie podrastu. Teplomilné a suchomilné spoločenstvá charakterizujú výslnné stráne a trávnaté porasty, ktoré sa extrémnym podmienkam (vysoké teploty a postupné vysušenie pôdy v priebehu roka) prispôbili tým, že kvety kvitnú skoro na jar, keď je v pôde najviac vlhky. Suché obdobia prežívajú vo forme podzemných hlŕúz, podzemkov a cibúľ. Na týchto stanovištiach fytocenológovia zistili rastlinné spoločenstvo *Scabioso-canescenti* - *Caricetum humilis*, ktoré sa viaže na južné, juhovýchodné, juhozápadné expozície stredne strmých svahov. V menšej miere sa vyskytuje na vápencoch s plytkou pôdou (Sedisko pri Hlohovci), ktoré natoľko nepodliehajú fyzikálnemu rozpadu. Fyziognómiu porastu výrazne charakterizuje dominantný druh spoločenstva - ostrica nízka (*Carex humilis*). Podobné stanovištia osídľuje asociácia *Stipo capillatae* - *Festucetum valesiacae*. Patria do nej trávy, ako napríklad kostrava valeská (*Festuca valesiaca*), kavyľ vláskovitý (*Stipa capillata*) v sprievode druhov rastlín ako bedrovník čierny (*Pimpinella nigra*), krvavec menší (*Sanguisorba minor*), hlaváč žltkastý (*Scabiosa ochroleuca*), hrdobarka obyčajná (*Teucrium chamaedrys*), hlaváčik jarný (*Adonis vernalis*), sinokvet mäkký (*Jurinea mollis*), nevädza hlaváčovitá (*Centaurea scabiosa*). Dubovo-hrabový les sa vyznačuje výraznou poschodovitosťou vegetácie, preto je očividný rozdiel v jarnom a letnom aspekte bylín. Na jar stromové poschodie nemá ešte vyvinuté listy, nebráni teda prenikaniu slnečných lúčov potrebných na rozvoj jarných bylín, ako je snežienka jarná (*Galanthus nivalis*), lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), veternica iskerníkovitá (*Anemone ranunculoides*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*). Medzi najvyhľadávanejšie organizmy dubovo-hrabových lesov patria huby. Všímavý hubár vie, v ktorom ročnom období a na ktorom mieste, aké huby hľadať. V okolí Hlohovca patrí k najznámejším a najviac zberaným kúriatko obyčajné (*Cantharellus cibarius*), zriedkavejší je hriúb dubový (*Boletus aestivalis*), ďalej kozák hrabový (*Leccinum griseum*), kozák brezový (*Leccinum scabrum*), kozák osikový (*Leccinum aurantiacum*), suchohriúb žltomäsový (*Xerocomus chrysenteron*), plávka mandľová (*Russula vesca*), plávka zelenkastá (*Russula verescens*), plávka vínovočervená (*Russula xerampelina*), masliak zrnitý (*Suillus granulatus*). V jesenných mesiacoch je hojná pečiarica poľná (*Agaricus campestris*), pečiarica ovčia (*Agaricus arvensis*), bedľa vysoká (*Lepiota procera*), bedľa červenejúca (*Lepiota rhacodes*), podpňovka obyčajná - michalka (*Armillaria mellea*), veľmi chutná pôvabnica fialová (*Lepista nuda*), strmul'ka inováťová (*Clitocybe nebularis*), rýdzik korenistý (*Lactarius piperatus*). Hadovka smradľavá (*Phallus impudicus*) a smrčok jedlý (*Morchella esculenta*) majú bizarný tvar plodnice. Veľmi ozdobná a farebne príťažlivá je lakovka ametystová (*Laccaria amethystea*). Vyskytujú sa i jedovaté huby - muchotrávka červená (*Amanita muscaria*), muchotrávka zelená (*Amanita phalloides*), muchotrávka citrónová (*Amanita citrina*). K vzácnym a veľmi chutným hubám patrí muchotrávka cisárska (*Amanita caesarea*) a hriúb kráľovský (*Boletus regius*), ich nálezy sú však ojedinelé (Zmeny a doplnky ÚPN Hloholec, 2000).

1.6.2 Fauna

Vysoká rozmanitosť živočíšnych druhov Považského Inovca je daná rozmanitosťou biotopov, ktoré tvoria tento orografický celok. Najbohatšia je ríša hmyzu. Obmedzíme sa však iba na druhy chránené zákonom - bystruška fialová (*Carabus violaceus*), bystruška vráskavá (*Carabus intricatus*), bystruška menlivá (*Carabus scheidleri*), z motýľov pestroň vlkovcový (*Zerynthia polyxena*), jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*), vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*), vidlochvost ovocný (*Iphiclidea podalirius*) a z ostatných radov hmyzu modlivka zelená (*Mantis religiosa*) a veľmi vzácna sága stepná (*Saga pedo*). Menej známou skupinou sú slimáky. Najbežnejšie lesné druhy sú slimák jednozubý (*Trichia unidentata*), slimák červenkastý (*Monachoides incarnata*), vretienka obyčajná (*Laciniaria biplicata*), vretienka premenlivá (*Clausilia dubia*) a vretienka lesklá (*Cochlodina laminata*). Žijú pod kôrou odumretých stromov, na kmeňoch stromov alebo na skalách. Pre vápencové sutiny je charakteristická orkula súdkovitá (*Orcula dolium*). Na stepných stráňach a vo viniciach žije slimák pásikavý (*Cepaea vindobonensis*) a slimák stepný (*Helicella obvia*). Bezulitné slimáky žijú väčšinou na vlhkých miestach. Z nich je farebne veľmi krásny slizniak karpatský (*Belzia coeruleans*), dlhý až 160 mm, s odtieňmi od hnedej po fialovú. Veľkosťou mu je podobný slizniak pásavý (*Limax cinereo-niger*), ktorý je však farebne dosť jednotvárný.

Obojživelníky Považského Inovca reprezentuje kunka obyčajná (*Bombina bombina*), bežná v periodických vodách a v mlákach na lesných cestách, ďalej skokan hnedý (*Rana temporaria*) a skokan štíhly (*Rana dalmatina*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*) a čoraz zriedkavejšia rosníčka zelená (*Hyla arborea*). Plazy sú zastúpené šiestimi druhmi. Bežne, okrem vnútra súvislých lesov, je rozšírená jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), vo viniciach a na lesostepných miestach sa pohybujú naše "živé smaragdy" - jašterice zelené (*Lacerta viridis*), kamenistejšie miesta obľubuje užovka hladká (*Coronella austriaca*). V súvislom lese nájdeme slepúcha lámavého (*Anguis fragilis*). Užovka obyčajná (*Natrix natrix*) vyhľadáva najmä vlhké lúky a potôčiky s dostatkom žiab. Osobitnú pozornosť si zasluhuje náš najväčší had - užovka stromová (*Elaphe longissima*). Veľa zákonom chránených užoviek stromových zahynulo v lete roku 1982 pod kolesami áut na úseku štátnej cesty medzi obcami Koplotovce a Jalšové, ktorý vedie v tesnej blízkosti Považského Inovca. Vytvorením veľkých celkov viníc a sádov v predhorí Inovca sa totiž zlikvidovali trávnaté medze a umelým zalesňovaním sa neželateľne zmenili pôvodné pôdno-klimatické podmienky. Rozšírili sa najmä vysokostebelné trávny, ktoré sú zo zoologickej stránky veľmi chudobné na základné zložky potravinového reťazca predátorov. To prinútilo tieto drobné živočíchy, žijace sa dravo inými živočíchmi, zmeniť životné prostredie. Možno i to je príčinou, že v súčasnosti pozorujeme prenikanie užovky stromovej i jašterice zelenej aj do novo vznikajúcich záhradkárskeho kolónií. Vtácie spoločenstvo žijúce v lesoch predstavujú druhy ako holub hrivnák (*Columba palumbus*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), ďalej tu hniezdi myšiak hôrny (*Buteo buteo*), jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), ktorý preferuje ihličnaté lesy, preto je v našom okolí zriedkavejší. Orol kráľovský (*Aquila heliaca*) zalieta na otvorené hrebene pohoria. Keďže v Inovci sú málo vhodné podmienky na jeho utajené vyhniezdenie, neuniká nežiaducej pozornosti. Ďalej tu hniezdi sokol myšiár (*Falco tinnunculus*), sova obyčajná (*Strix aluco*), kuvik obyčajný (*Athene noctua*), lelek obyčajný (*Caprimulgus europaeus*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), ďateľ malý (*Dendrocopos minor*), sojka obyčajná (*Garrulus glandarius*), pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*), glezg obyčajný (*Coccothraustes coccothraustes*). V dutinách stromov hniezdi krutohlav obyčajný (*Jynx torquilla*), muchárik čiernohlavý (*Ficedula hypoleuca*), muchárik bieločrý (*Ficedula albicollis*), brhlík obyčajný (*Sitta europaea*), sýkorka veľká (*Parus major*) a sýkorka belasá (*Parus caeruleus*). Hlasom prezrádza svoju prítomnosť kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*) a kolibkárik syčavý (*Phylloscopus sibilatrix*). Svoje hniezda majú na zemi. Z ostatných druhov sem patrí mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*), oriešok obyčajný (*Troglodytes troglodytes*), červenka obyčajná (*Erithacus rubecula*), vynikajúci spevák lesa - penica čiernohlavá (*Sylvia*

atricapilla), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*). Z vyšších polôh sem v zimnom období preletuje čížik obyčajný (*Carduelis spinus*), hýľ obyčajný (*Pyrrhula pyrrhula*), králik zlatohlavý (*Regulus regulus*).

Významné miesto majú - piskor obyčajný (*Sorex araneus*) a piskor malý (*Sorex minutus*), bielozubka bielobruchá (*Crocidura leucodon*), krt obyčajný (*Talpa europaea*) a jež bledý (*Erinaceus concolor*). Zo skupiny hlodavcov sa hojne vyskytuje hrdziak hôrny (*Clethrionomys glareolus*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*) a na poliach hraboš poľný (*Microtus arvalis*). Veverička obyčajná (*Sciurus vulgaris*), syseľ obyčajný (*Citellus citellus*) a chrček poľný (*Cricetus cricetus*) sú pomerne zriedkaví, žijú najmä v predhorí a na otvorených priestranstvách Inovca. Typický nočný živočích, plch obyčajný (*Glis glis*), sa s obľubou sťahuje do vtáčích búdok, chát a senníkov. Jeho príbuzný, plšík lieskový (*Muscardinus avellanarius*), obýva husté porasty malinčia či ostružín, kde si buduje guľovité hniezda z trávy a listov. Z poľovnej zvery sú zastúpené druhy - zajac poľný (*Lepus europaeus*), králik divý (*Oryctolagus cuniculus*), jazvec obyčajný (*Meles meles*), líška obyčajná (*Vulpes vulpes*), sviňa divá (*Sus scrofa*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*) a jeleň karpatský (*Cervus elaphus*). Ich stavy regulujú poľovníci prikrmovaním a odstrelom (Zmeny a doplnky ÚPN Hloholec, 2000).

Areál riešeného územia je oplotený, čo znemožňuje vstup do areálu pre terestrické druhy, okrem menších druhov (napr. hlodavce a pod.).

1.6.3 Prvky územného systému ekologickej stability

V dokumentácii MÚSES, ktorá bola realizovaná v rámci zmien a doplnkov ÚPN SÚ Hlohovec v roku 2000 boli vyčlenené nasledovné prvky územného systému ekologickej stability:

RBC1 Veľká hora - Fáneš

Zahŕňa veľký lesný komplex s okolitými nelesnými biotopmi. Zahŕňa PR Sedliská (vPR1), genofondové lokality G18, G22, G25, G26 a biologicko-esteticky významné územie E2.

MBC8 Vlčie pole

Biocentrum predstavuje prevažne krovité a trávobylinné zvyšky xerotermofilných spoločenstiev svahov Považského Inovca. Významný biologický a ekologický prvok tvoriaci prepojenie medzi plošne rozsiahlym RBC1 a menšími, lokálnymi, biocentrami nachádzajúcimi sa bližšie k intenzívne využívanému územiu, resp. k intravilánu mesta.

MBC9 Ruženné hory I.

Biocentrum predstavuje zvyšky xerotermofilných spoločenstiev na svahoch Považského Inovca. Je to významný biologický a ekologický prvok s výskytom druhov flóry a fauny teplých až výhrevných stanovišť. Biocentrum je súčasťou genofondovej plochy G22.

MBK 2 Vápenica

Biokoridor tvorí súbor krovitých až stromových porastov doplnených trávobylinnými spoločenstvami a spoločenstvami viníc a záhrad. Prepája niektoré lokality RBC1 Veľká hora - Fáneš s lokalitami bližšie k mestu Hlohovec a umožňuje do nich migrovať druhom z takých lokalít, ako PR Sedliská a genofondové plochy G18, G25 a G26.

MBK 6 Ruženné hory

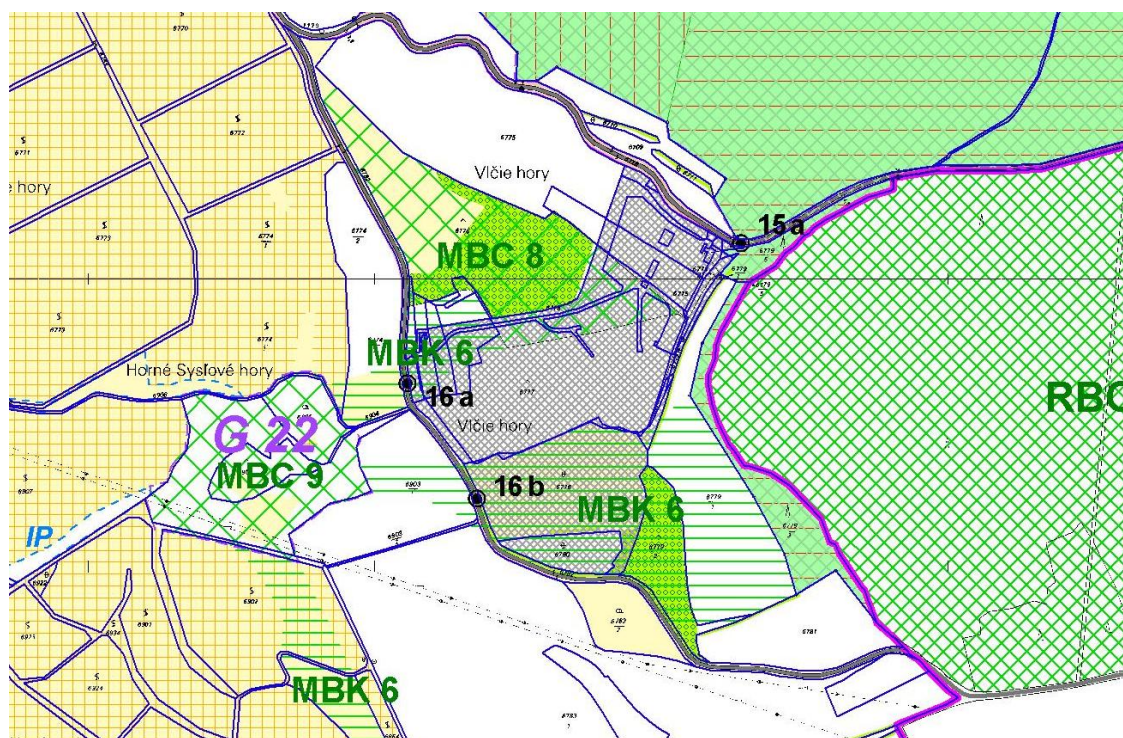
Biokoridor prepájajúci menšie biocentrá východnej časti územia (MBC8 Vlčie pole, MBC9 Ruženné hory I. a MBC10 Ruženné hory II.) a spájajúci RBC1 Veľká hora -

Fáneš s RBC2 Mladý háj. Prechádza však intenzívne využívaným územím, aj keď vo väčšine územia ako vinice. Na veľkej časti je nespojitý a jeho kostru tvoria len malé plochy trávobylinných porastov, medzí, krovín, ojedinele stromov. Najmenej hodnotných ekostabilizačných a krajinných prvkov je v jeho južnej časti v mieste napojenia na RBC2. Zachovanie resp. obnovenie jeho plnej funkčnosti má z hľadiska ÚSES veľmi veľký význam.

MBK 11 Hrabina

Biokoridor zasahujúci do územia mimo sledované územie. Uskutočňuje sa ním prepojenie lokalít RBC1 Veľká hora - Fáneš s lokalitami východne od sledovaného územia.

Obr.7 Výrez z výkresu 3d Ochrana prírody a tvorba krajiny.



Zdroj: Výkres 3d Ochrana prírody a tvorba krajiny (výrez). Úplné znenie po ZaD 2010 (stav 1.7.2011).

Kolízne body

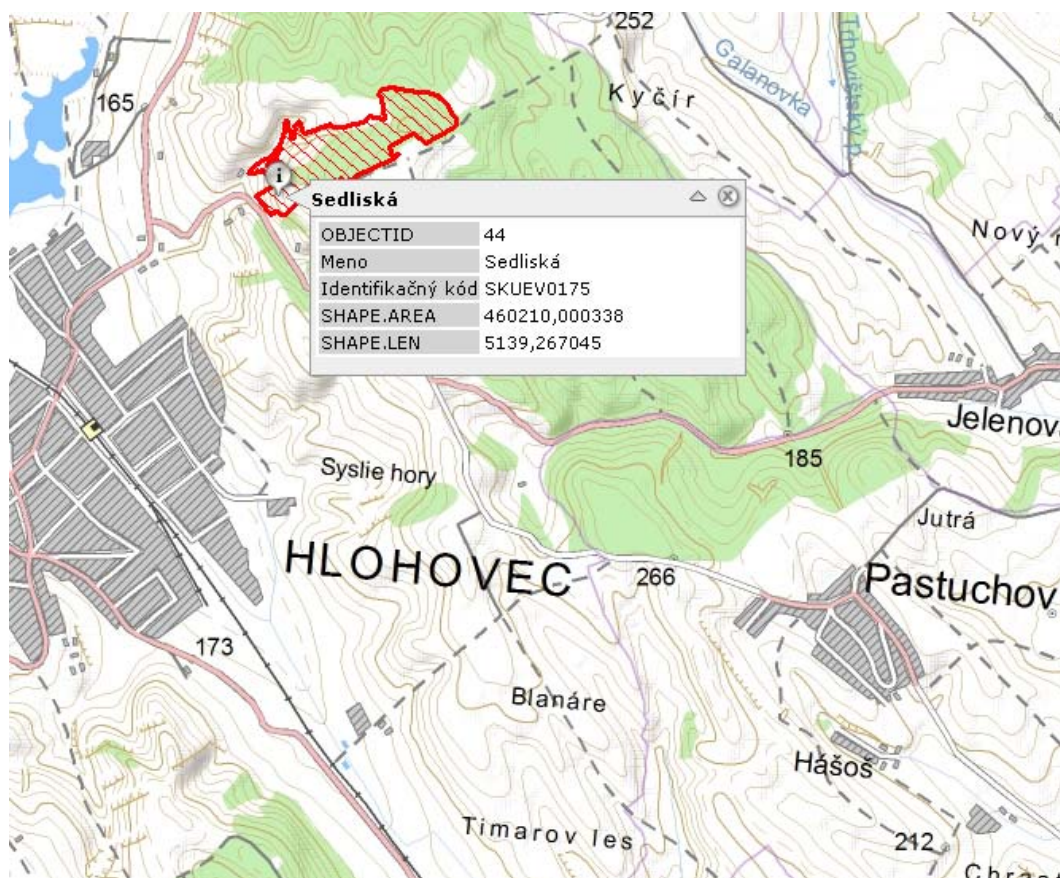
V dokumentácii MÚSES (2000) boli vyčlenené kolízne body 15a, 16a, 16b (viď. predchádzajúci obr.). Tieto boli vyčlenené v území vzhľadom na križovanie štátnych ciest cez vyčlenené biokoridory. Na zmiernenie bariérového efektu bolo navrhnuté ponechanie plôch medzi cestami na samovoľný vývoj a vznik trávobylinných a krovinných spoločenstiev prirodzeného charakteru.

1.7 CHRÁNENÉ ÚZEMIA

1.7.1 Územná ochrana prírody

Do riešeného územia nezasahujú žiadne chránené územia, resp. ochranné pásma. V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny tu platí 1. stupeň ochrany.

Vo vzdialenosti cca 2,25 km sa nachádzajú PR Sedliská a územie európskeho významu SKUEV017 Sedliská.

Obr. 8 Výsek mapy NATURA 2000.

Zdroj: geoportál ŠOP SR.

Prírodná rezervácia Sedliská

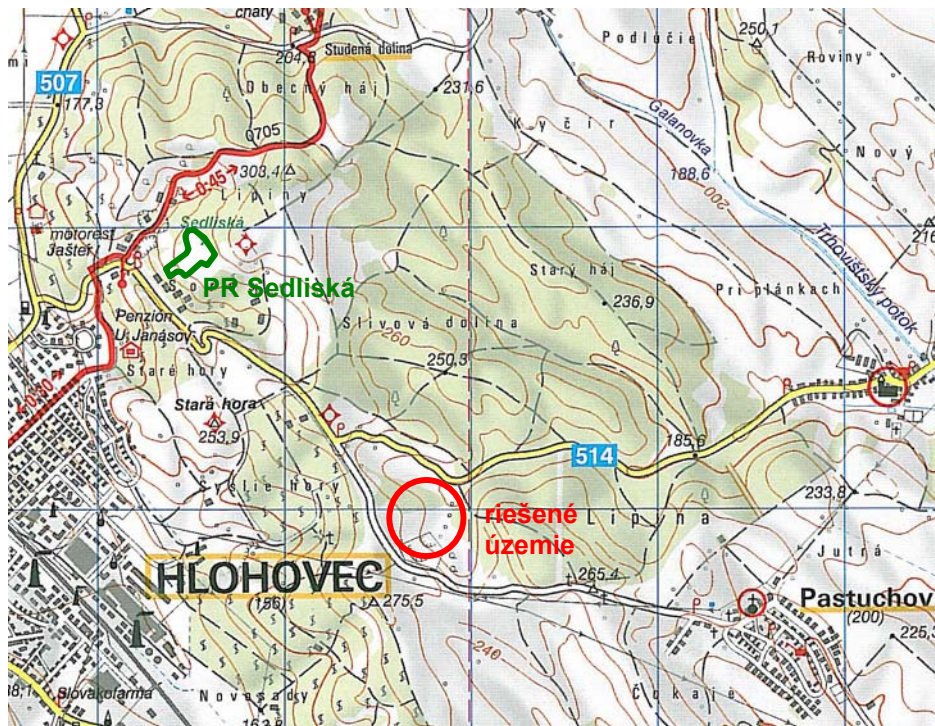
Podľa § 22 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov možno lokalitu s výmerou do 1000 ha, ktorá predstavuje pôvodné alebo ľudskou činnosťou málo pozmenené biotopy európskeho významu alebo biotopy národného významu, alebo biotopy druhov európskeho významu, alebo biotopy druhov národného významu, vyhlásiť za prírodnú rezerváciu. V katastrálnom území Hlohovec je takouto lokalitou Prírodná rezervácia Sedliská s rozlohou 6 ha.

Lokalita Sedliská je chránená zákonom od r. 1974, kedy bola vyhlásená ako chránené nálezisko Soroš – Poniklecová lúčka. Neskôr, v r. 1988 bolo toto chránené územie vyhlásené za štátnu prírodnú rezerváciu. Zákonom NR SR č. 287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny bolo územie prekategorizované na prírodnú rezerváciu. Vyhláškou č. 1/2004 bol Krajským úradom životného prostredia Trnava ustanovený pre Prírodnú rezerváciu Sedliská 4. stupeň ochrany. Nakoľko pre Prírodnú rezerváciu Sedliská nebolo vyhlásené ochranné pásmo, je ním podľa § 17 ods. 7 zákona č. 543/2002 Z. z. územie do vzdialenosti 100 m smerom von od jej hranice a platí v ňom 3. stupeň ochrany.

Predmetom ochrany Prírodnej rezervácie Sedliská sú teplo- a suchomilné fytoocenózy a na ne viazané živočíšne spoločenstvá s výskytom viacerých chránených, vzácnych a ohrozených druhov rastlín a živočíchov. Predmetom ochrany sú najmä rastlinné druhy: poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*) – druh európskeho významu a hlaváčik jarný (*Adonis vernalis*) – druh národného významu. Okrem týchto dominujúcich druhov sa tu vyskytujú ďalšie chránené rastliny ako sú: sinokvet mäkký (*Jurinea mollis*), veternica lesná (*Anemone sylvestris*), kosatec nízky (*Iris pumilla*), jasenec biely (*Dictamnus albus*) a iné. Na teplomilné fytoocenózy sú viazané živočíšne druhy s

veľkým množstvom teplomilného hmyzu. Ide najmä o druhy z čeľade bystruškovitých (Carabidae), modlivka zelená (*Mantis religiosa*), sága stepná (*Saga pedo*), májka obyčajná (*Meloe proscarabeus*) a iné.

Obr. 9 Výsek mapy zobrazujúcej PR Sedliská.



Zdroj: Turistický atlas SR, VKÚ Harmanec, 2006.

1.7.2 Druhovú ochranu prírody

Riešené územie predstavuje oplotený areál. Vo vnútri areálu neboli identifikované žiadne chránené druhy rastlín a živočíchov.

1.7.3 Chránené stromy

V posudzovanej lokalite sa nenachádza žiadny chránený strom.

2 KRAJINA

Širšie posudzované územie predstavuje kultúrnu krajinu, kde západne od riešeného územia dominujú intenzívne obhospodarované polia, lúky, vinohrady, dopravná sieť, a zastavané územia mesta Hlohovec a okolitých obcí. Mozaikovitú štruktúru polí sporadicky dotvárajú líniové prvky krovín a stromov. Východne a severne od samotného areálu skládky sa nachádzajú lúčne porasty a kompaktné plochy lesných porastov. Reliéf krajiny širšieho územia je rovinatý s postupným prechodom do mierne zvlneného reliéfu stredne členitej pahorkatiny, ktorú predstavuje južný výbežok Považského Inovca. Areál skládky je umiestnený v terénnej depresii s nadm. výškou od 220 do 260 m n.m.

3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA A KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

3.1 OBYVATEĽSTVO

Realizácia zámeru sa priamo dotýka k.ú. mesta Hlohovec, okres Hlohovec, Trnavský kraj. V roku 2011 žilo v Hlohovci 22 192 obyvateľov, čo je o 1 537 menej ako v roku 2001. Na celkový populačný vývoj sídla, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulých desaťročiach okrem prirodzeného prírastku výraznou mierou pôsobila migrácia obyvateľstva. Obdobie prírastkov celkového počtu obyvateľov vystriedalo obdobie jeho miernych úbytkov. Úbytok za rok 2010 predstavoval – 150 obyvateľov a za rok 2011 to bolo - 128 obyvateľov. Tento výsledok negatívne ovplyvnila najmä migrácia.

Tab.1 Vývoj počtu obyvateľov

územie	1961	1970	1980	1991	2001	2010	2011
Hlohovec	16 053	17 881	21 148	23 409	23 729	22 232	22 192

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2001, www.statistics.sk.

Z pomerov medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajúcich o miere perspektívnosti sídelnej populácie je zrejmý pokračujúci pokles detskej zložky ako dôsledok znižujúcej sa pôrodnosti.

Tab.2 Štruktúra obyvateľstva podľa charakteristických vekových skupín v SÚ Hlohovec

Rok 2010	Počet obyv. spolu	0-14 roční (predproduktívni)		15-59 (54 ženy) (produktívni)		60+ (55+ ženy)		Index vitality
		A	%	A	%	A	%	
Hlohovec	22 232	2 955	13,29	14 326	64,44	4 951	22,27	59,68

Zdroj: www.statistics.sk

Podľa indexu vitality môžeme situáciu z populačného aspektu v sídle charakterizovať ako regresívnu, čo už nedáva záruku k populačnému rozvoju sídla z vlastných zdrojov.

Ku dňu sčítania ľudu, obyvateľov a bytov k 26.5.2001 prevládalo v sídle obyvateľstvo s ukončeným stredným vzdelaním, a to 5096 (so stredným odborným, všeobecným s maturitou a vyšším stredným) a s učňovským bez maturity 5 917. Základné vzdelanie malo 4 255 obyvateľov a vysokoškolské vzdelanie dosiahlo 1 713 obyvateľov. Prevažovalo obyvateľstvo slovenskej národnosti (97,8 %) a podľa vierovyznania prevládala príslušnosť k rímskokatolíckemu vierovyznaniu (79,6 %).

V roku 2001 bolo v meste Hlohovec 2 996 trvalo obývaných domov so 7 318 trvalo obývanými bytmi. 2 792 bytov (38,2 %) sa nachádzalo v rodinných domoch, zvyšok v domoch bytových.

Zamestnanosť

Podmienky zamestnanosti obyvateľov sídla vytvára aj samotné sídlo Hlohovec. Väčšie možnosti v zamestnanosti poskytuje krajské mestá Trnava, Nitra kde pracuje prevažná časť ekonomicky aktívnej časti obyvateľstva. V úrovni ekonomickej aktivity sa prejavujú väzby na hospodársku základňu ďalších miest, najmä na Bratislavu., Piešťany, Leopoldov, Jaslovské Bohunice a iné. Obyvatelia Hlohovca sú zamestnaní predovšetkým v priemysle, službách a poľnohospodárstve.

Vývoj počtu nezamestnaných v sídle má pulzujúci charakter a vyvíja sa v súlade s celokrajskými možnosťami. K 31. 12. 2002 bolo v meste Hlohovec 1 755 evidovaných nezamestnaných (908 mužov, 847 žien), v okrese 3 367 s mierou nezamestnanosti 14,43 % (podľa údajov mesta k 31.10.2003 – 12,84 %). Na celkový pokles zamestnanosti v období rokov 2001 až 2006 spôsobil najmä spomínaný výrazný

pokles zamestnanosti v priemysle. Miera evidovanej nezamestnanosti za okres Hlohovec v januári 2012 predstavovala 9,69 %.

Pohybom za prácou mimo miesto trvalého bydliska je vyrovnávaná bilancia zdrojov a potrieb pracovných síl. Podľa sčítania obyvateľstva v roku 2001 odchádza z mesta za prácou približne jedna pätina ľudí v ekonomicky aktívnom veku. Obyvatelia Hlohovca odchádzajú za prácou mimo okres najmä do Bratislavy, Trnavy, Piešťan, Jaslovských Bohuníc, Nitra a blízkeho Leopoldova.

3.2 SÍDLA

Hlohovec leží v centrálnej časti západného Slovenska, pričom významná časť mesta sa rozprestiera v rámci nížinnej Podunajskej pahorkatiny, do ktorej sa zo severu vklíňuje výbežok Považského Inovca. Mestom preteká rieka Váh. Osídlenie je už v mladšej dobe kamennej. Prvý dôveryhodný záznam o Hlohovci je Zoborská listina z roku 1113, kde sa spomína stredoveký hrad s príhlou osadou. V inej listine z roku 1247 sa po prvý raz spomína okrem hradu i jeho podhradské osídlenie, teda dnešný Hlohovec ako osada (villa) Golgouch, ležiaca na oboch brehoch rieky Váh. Meno mesta pochádza od rastliny hloh, ktorá rastie v okolí mesta. Staršie názvy mesta sú Freistadt an der Waag (nem.), Frašták (slov.) alebo Galgóc (maď.), nazýva sa tiež „mesto ruží“.

V súčasnosti zastáva sídlo funkciu okresného administratívneho centra regiónu, Je významným centrom priemyslu a strediskom obchodu a služieb. Pozostáva z dvoch katastrálnych území, a to k.ú. Hlohovec a k.ú. Šulekovo, ktoré od seba delí rieka Váh.

V centre mesta sú sústredené objekty pamiatkového záujmu (pamiatková zóna), administratíva, služby a vybavenosť. V juhozápadnej časti mesta sa nachádza mestská časť Sihotina, na západe mestská časť Šulekovo, v severovýchodnej časti mestská časť Nová štvrť. Ešte ďalej na sever sa nachádza mestská časť Peter (kedysi samostatná obec, starší názov Sv. Peter).

Mesto svojou výhodnou geografickou polohou, prírodnými a historickými danosťami, priemyselnými aktivitami a tiež i možnosťami bývania má všetky predpoklady pre ďalší, intenzívnejší rozvoj.

3.3 PRIEMYSEL

Výrobné aktivity v meste Hlohovec sú sústredené do jednotlivých priemyselných zón, a to: Východ (Zentiva, a.s., Bekaert Hlohovec, a.s., Lubonas, v.d., Vinárske závody, s.r.o. atď.), Sever (Cesty Nitra, a.s. - Prefa Hlohovec, Braho, a.s., Ambrozia, s.r.o., Ekopres Hlohovec, s.r.o. atď.), Železničná ul. a ul. M.R.Štefánika (Západoslovenská energetika, a.s.) a Jarmočná ul. a ul. Pri cintoríne (Ignis, s.r.o., Kovpolex atď.).

Z významnejších podnikov možno uviesť najmä: ZENTIVA, a. s., BEKAERT HLOHOVEC, a. s., FAURECIA SLOVAKIA, s. r. o., VETTER, spol. s r. o., JMT SK, s. r. o., DRUMET, s.r.o.

Slovakofarma a Drôtovňa – z čias nedávnomínulých, ktoré sa pretransformovali do spoločností Zentiva a Bekaert Hlohovec i napriek tomu, že sú tiež v súčasnosti zasiahnuté krízou, stále patria medzi firmy s významnou zamestnanosťou.

3.4 SLUŽBY

Hlohovec ako okresné sídlo je vybavená širokou škálou zariadení lokálneho, okresného významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, telovýchovy a športu, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu a služieb.

Poskytuje svoje služby pre obyvateľov mesta, ako aj okresu. Je sídlom mnohých regionálnych inštitúcií, kultúrnych zariadení, školstva, administratívy či športového využitia.

Primárna zdravotná starostlivosť je zabezpečovaná prostredníctvom nemocnice s poliklinikou. Okrem toho funguje v meste deväť lekární a výdajní liekov, jedna výdajňa zdravotníckych pomôcok, pätnásť samostatných ambulancií praktického lekára pre dospelých, sedem samostatných ambulancií praktického lekára pre deti, jedenásť samostatných ambulancií praktického lekára stomatóloga, tri samostatné ambulancie lekára gynekológa, 27 samostatných ambulancií lekára špecialistu a rýchla zdravotnícka pomoc.

V oblasti školstva v Hlohovci pôsobí 6 materských škôl, 6 základných škôl a 4 stredné školy. Okrem toho tu existuje špeciálna základná škola s materskou školou a tri špeciálne stredné školy. Okrem jednej cirkevnej základnej a jednej cirkevnej materskej školy sú ostatné základné a materské školy v zriaďovateľskej pôsobnosti mesta Hlohovec. Zriaďovateľom stredných škôl je Trnavský samosprávny kraj, zriaďovateľom špeciálnych škôl Krajský školský úrad v Trnave. V zriaďovateľskej pôsobnosti mesta sa nachádza aj jedna základná umelecká škola a centrum voľného času.

Ubytovanie v meste Hlohovec zabezpečujú viaceré zariadenia ako aj ubytovanie na súkromí a pod.

Prevažná väčšina zariadení občianskej vybavenosti mesta Hlohovec sa nachádza na ľavom brehu Váhu s celomestskou, resp. nadmestskou vybavenosťou sústredenou do značnej miery v oblasti centrálnej mestskej zóny (školy, poliklinika, ambulancie lekárov, lekárne, kultúrne inštitúcie, pošty a pod.).

Za vyššou vybavenosťou obyvatelia odchádzajú najmä do blízkych krajských miest Trnavy a Nitry.

3.5 POĽNOHOSPODÁRSTVO A LESNÉ HOSPODÁRSTVO

Prevládajúcimi druhmi pozemkov v širšom území je poľnohospodárska pôda (3 800 ha) čo je cca 60 % z jeho celkovej výmery. Cca 70 % PPF tvorí orná pôda, cca 13 % vinice a takmer 10 % trvalý trávny porast. Zvyšok tvoria záhrady a ovocné sady. Poľnohospodársku pôdu obhospodaruje v rámci mesta PD Hlohovec, Food Farm, s.r.o. Hlohovec a SHR. V štruktúre poľnohospodárskeho pôdneho fondu mesta Hlohovec prevažujú veľkoblokové polia. Hlavnými plodinami na ornej pôde sú obiloviny (pšenica, jarný a ozimný jačmeň), kukurica, slnečnica, ozimná repka, cukrová repa a krmoviny (hlavne silážna kukurica, ďatelina). Hlavnými tržnými plodinami sú potravinárska pšenica, sladovnícky jačmeň, slnečnica, strukoviny a cukrová repa. Významnou potravinárskou činnosťou je aj pestovanie hrozna.

Živočíšna produkcia je v území zastúpená len v menších koncentráciách hovädzieho dobytku a ošípaných. Významný je aj chov bažantov a králikov.

Na území mesta Hlohovec je celkove 1 419 ha lesov. Vyskytujú sa tu hospodárske (885 ha) a ochranné lesy (25 ha), ako aj lesy osobitného určenia (466 ha), na zalesnenie je určených cca 43 ha. Lesy na území mesta Hlohovec obhospodarujú Západoslvenské lesy, š.p. Bratislava prostredníctvom svojho odštepného lesného závodu (OLZ) Piešťany, ktorý zabezpečuje aj lesnícku prvovýrobu. Lesy v katastri obce Bojničky obhospodarujú Lesy SR š.p., Odštepný závod Smolenice.

V riešenom území nie je lesná ani poľnohospodárska pôda zastúpená.

3.6 INFRAŠTRUKTÚRA

Zásobovanie elektrickou energiou

Hlohovec je zásobovaný elektrickou energiou z dvoch transformovní 110/22 kV (Šulekovo o inštalovanom výkone 2x25 MVA a Hlohovec-Zajačky o inštalovanom výkone 2x25 MVA) a jednej 110/6 kV (BECAERT a.s. o inštalovanom výkone 3x16 MVA). Transformovne sú na 110 kV prepojené dvojťou 110 kV linkou Križovany - Šulekovo, Križovany - Drôtovňa Hlohovec, Hlohovec - Madunice. Mesto Hlohovec je elektrickou energiou zásobované zo šiestich 22 kV liniek a vyše 60 trafostaníc

Zásobovanie pitnou vodou

Mesto Hlohovec je zásobované pitnou a úžitkovou vodou verejným vodovodom. Základným zdrojom vody pre vodovodný systém sú miestne zdroje na pravom brehu Váhu. Dopĺňujúcim zdrojom je privádzač vody zo skupinového vodovodu Trnava, vetva Žilkovce – Hlohovec. Zásobovanie vodou je v správe Mestskej vodárenskej a kanalizačnej spoločnosti, spol. s r.o.

Kanalizácia

Mesto Hlohovec má vybudovanú kanalizačnú sieť a ČOV pre obytné a výrobné pásma na území po ľavom brehu Váhu. V miestnej časti Šulekovo je kanalizácia vo výstavbe. Na verejnú kanalizáciu a ČOV bolo v roku 2005 napojených cca 20 000 obyvateľov, čo predstavovalo cca 87 % obyvateľov mesta Hlohovec.

Zásobovanie teplom

Zásobovanie teplom a teplou úžitkovou vodou prevažuje v sídle centrálnym spôsobom takmer 60 % bytov vrátane vybavenosti. Priemyselné podniky a závody v meste majú svoje vlastné tepelné zdroje. V súčasnosti časť je časť potreby tepla pre vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody saturovaná horúcovodným napájačom 2 x DN 400, vybudovaným z JE Jaslovské Bohunice.

Zásobovanie plynom

Záujmovým územím prechádzajú:

- tranzitné plynovody PFR - západná Európa 3 x DN 1200 a 1 x DN 1400,
- medzištátny plynovod RFR - SR DN 700,
- plynovod Bratislava - Trnava - Žilina DN 300.

Miestna plynovodná sieť je vybudovaná kombinovaná, t.j. stredotlaková a z časti nízkotlaková

Hlohovec je zásobovaný zemným plynom z VTL plynovodu DN 300; PN 25 Bratislava - Trnava.

3.7 DOPRAVA

Riešené územie je dopravne napojené na cestu III/51314 a cestu II/514. V severnej časti mesta Hlohovec je cesta II/514 napojená na cestu II/507 a II/513. Mesto je cestnou sieťou (cesty II. tr.) napojené na cesty vyššieho radu – I/64, západne od mesta prechádza diaľnica D1.

Obr.10 Výrez mapy cestnej siete SR (okres Hlohovec)



Zdroj: <http://www.cdb.sk/sk/Vystupy-CDB/Mapy-cestnej-siete-SR>

Na území Hlohovca a jeho širšieho okolia sa nachádzajú nasledovné železničné trate:

- dvojkoľajná trať č.120, elektrifikovaná: Bratislava - Leopoldov - Púchov , ktorá bude v dohľadnej dobe modernizovaná na rýchlosť 160 km/h,
- dvojkoľajná trať č.133, elektrifikovaná: Leopoldov - Sereď, ktorá bude mať vyšší význam z hľadiska možných budúcich úvah o polohách vysokorýchlostných tratí,
- jednokľajná trať č.141, neelektrifikovaná: Leopoldov - Zbehy.

Na území mesta Hlohovec sa nachádza časť vodnej cesty na rozmedzí dolného a stredného Váhu. Vážska vodná cesta svojou prepravnou kapacitou umožní v rámci delby dopravnej práce časť tovarových prúdov presunúť na vodnú dopravu. V súčasnosti však táto vodná cesta nie je ešte prevádzkyschopná, a tak vodná doprava v úseku Váhu pri Hlohovci pozostáva čisto zo športového a rekreačného využitia.

Prístup na skládku je možný z komunikácie I/514 (smer Hlohovec – Dolné Trhovište).

Zvozový región areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory zahŕňa mestá a obce: Pezinok, Púchov, Galanta, Topoľčany, Trenčín, Bratislava, Trnava, *Hlohovec*, Piešťany, *Leopoldov*, Nitra, Sereď, Vrbové, Nové Mesto nad Váhom, *Lukáčovce*, *Bojničky*, Madunice, Drahovce, *Bučany*, *Pastuchov*, Šulekovo, *Dolné Otrokovce*, *Horné Otrokovce*, Brestovany, Jaslovské Bohunice, Trakovice, *Kľačany*, Dvorníky, *Alekšince*, *Sasinkovo*, *Sokolovce*, Rišňovce, Čachtice, *Červeník*, Suchá nad Parnou, *Merašice*, *Horné Obdokovce*, *Dolné Trhovište*, *Horné Trhovište*, *Koplotovce*, *Tekold'any*, *Jalšové*, *Tepličky*, Zohor (obce písané kurzívou tvoria zvozový región pre komunálny odpad).

Tab. 3 Dopravná intenzita skládky odpadov Vlčie hory za jednotlivé mesiace v roku 2011.

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Spolu
Dopr. intenzita	439	467	635	665	815	722	714	769	760	661	691	447	7785

Intenzita dopravy sa pohybuje v priemere na úrovni 42 prejazdov zberných vozidiel denne (v oboch smeroch).

3.8 REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

Okres Hlohovec je bohatý na prírodné zaujímavosti. Medzi atraktívne oblasti patrí pohorie Považského Inovca. Samotné mesto Hlohovec tiež poskytuje pre svojich obyvateľov aj návštevníkov viaceré možnosti oddychu, rekreácie a športu. Využívanou rekreačnou zónou v meste je zámocký park. V bezprostrednom okolí mesta sa nachádza vodný tok Váh, menšie vodné plochy poskytujúce možnosti pre pestovanie napríklad pešej turistiky, cykloturistiky, vodné športy, poľovačku, rybolov a pod. K rozvoju cestovného ruchu v území prispieva aj novovybudovaná vyhladka Šianec, ktorú navštevuje veľa turistov. Aktívnemu oddychu slúži v meste futbalový štadión, zimný štadión, kúpalisko s dvoma otvorenými bazénmi, športová hala, fitness centrum, minigolfové ihrisko, skatepark, športová strelnica, 2 ihriská pre futbal, 11 školských ihrísk, 11 iných ihrísk, 13 školských a 2 iné telocvične. V území je rozvinuté vinohradníctvo, čo tiež poskytuje priestor pre aktívny oddych.

3.9 KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY A ARCHEOLOGICKÉ LOKALITY ÚZEMIA

Na území mesta sa nachádza pamiatková zóna a viacero kultúrnych pamiatok. Pamiatkovú zónu tvorí historické jadro mesta Hlohovec. Pamiatkový úrad SR eviduje v registri nehnuteľných kultúrnych pamiatok na území Hlohovca 26 objektov. K najvýznamnejším patria: kaštieľ s areálom (zámocká záhrada), Empírové divadlo, Kostol sv. Michala Archanjela, Kaplnka sv. Anny, Františkánsky kláštor a ďalšie sakrálné stavby, ako kostol Všetkých svätých, Špitálik s kostolíkom sv. Ducha, rímskokatolícky kostol Krista Kráľa, evanjelický kostol a. v., areál židovského cintorína, areál mestského cintorína, budovy hotela Jeleň a knižnice, bývalá panská kúria(Sokolovňa), viaceré meštianske domy, sochy, pamätníky a technické pamiatky.

Okrem uvedených pamiatok sa v sídle nachádza množstvo objektov pamiatkového záujmu nezapísaných v zozname kultúrnych pamiatok Slovenska. Mestský úrad eviduje až 113 kultúrnych pamiatok a miestnych pamätihodností.

Počiatky osídlenia územia dnešného Hlohovca siahajú do mladšej doby kamennej (neolit). Spomína sa i slovanské kostrové pohrebisko z čias Veľkej Moravy (8.- 9. stor. Na území mesta Hlohovec je evidovaných viac ako 40 archeologických lokalít.

Známe lokality sú mimo posudzovaného územia. Je predpoklad, že pri zemných prácach môžu byť odkryté nové dosiaľ neobjavené náleziská. Ich ochrana je podmienená dodržiavaním všetkých zákonných a právnych ustanovení, týkajúcich sa archeologických nálezov a nálezísk (Zákon NR SR č. 49/2001 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu).

Na posudzovanej lokalite sa objekty pamiatkového záujmu nenachádzajú.

4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

4.1 OVZDUŠIE

Na znečistenie ovzdušia v oblasti mesta Hlohovca má vplyv jednak farmaceutický, kovospracujúci a drevársky priemysel s emisiami prašnosti, ale aj veľký počet lokálnych tepelných zdrojov. V centre mesta má na znečistení ovzdušia podiel aj intenzita dopravy na ceste I/64.

Riešené územie je aktuálnou environmentálnou regionalizáciou SR z roku 2005 zaradené do Dolnopovažskej zaťaženej oblasti. V zaťažených oblastiach sa vyskytuje také znečistenie ovzdušia, ktoré vysokou koncentráciou znečisťujúcich látok, trvaním, frekvenciou výskytu alebo spoločným účinkom viacerých znečisťujúcich látok môže vyvolať vo zvýšenej miere škodlivé účinky na zdravie obyvateľstva a životné prostredie. Aj napriek uvedenému môžeme konštatovať, že mesto Hlohovec nepatrí do oblastí mimoriadne zaťažených území.

V riešenom území (okres Hlohovec) sa nachádzalo v roku 2010 8 veľkých zdrojov znečistenia ovzdušia 108 stredných zdrojov a ďalšie množstvo malých zdrojov. Počty zdrojov znečistenia ovzdušia sú premenlivé (v závislosti od hospodárskych podmienok sa rušia, resp. nové vytvárajú).

Tab. 4 Produkcia emisií vybraných zneč. látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Hlohovec

Znečisťujúca látka	2004	2005	2006	2007	2008	2009
tuhé znečisťujúce látky	10,128	10,112	8,023	8,920	10,740	12,476
oxidy síry ako SO ₂	5,994	3,258	3,993	2,267	2,979	5,506
oxidy dusíka ako NO ₂	40,395	35,346	32,840	52,912	82,105	89,429
oxid uhoľnatý	36,116	42,902	35,984	54,92	135,804	188,004
organické látky - TOC	52,376	80,736	43,633	34,062	24,275	71,829

Zdroj: www.air.sk

V rámci celkovo priaznivejšieho prostredia zostáva najvýraznejším znečisťovateľom ovzdušia firma BEKAERT, a.s. Hlohovec (bývalá Drôtovňa Hlohovec, a.s.), a ZENTIVA, a.s. Hlohovec.

Medzi ďalšie veľké zdroje znečisťovania patria: EON SPP kompresorová stanica Trakovice, Enviral Leopoldov- výroba bioetanolu, Faurécia Hlohovec – výroba plošných prvkov pre automobilový priemysel, Poľnoservis Leopoldov - výroba rastlinných olejov, Transpetrol – distribučný sklad Bučany, Meroco Leopoldov – výroba bionafty.

Mesto Hlohovec je splynofikované, vykurovanie je pomocou zemného plynu.

Prevádzkovatelia skládky odpadov vykonávali v súlade s platnými povoleniami monitoring skládky odpadov. Spoločnosť Plastic People v priebehu rokov 2009-2011 realizovala monitoring skládky, pričom jednou zo sledovaných položiek bolo aj monitorovanie zloženia skládkových plynov. Odpady umiestnené na skládke pozostávajú z časti z biodegradovateľného materiálu, ktorého rozkladom vzniká zmes plynov, ktorú označujeme ako bioplyn. V zásade bioplyn predstavuje zmes metánu (CH₄) a oxidu uhličitého (CO₂) s prímiesou ostatných plynných zlúčenín v slabých koncentráciách. V rámci monitoringu boli plyny merané v 7 odplynovacích sondách umiestnených v telese skládky, z toho 6 sond v skládke na NNO a 1 sonda v skládke NO. Obsah stanovených zložiek pre jednotlivé sondy bol nasledovný:

Tab. 5 Rozpätie obsahov sledovaných zložiek skládkových plynov za sledované obdobie.

Rok	CO ₂ %	CH ₄ %	O ₂ %	H ₂ S ppm	H ₂ ppm
2009	0,03 - 25	0,0 - 51	0,0 - 20,9	0 – viac ako 1000	0 – viac ako 100
2010	0,03 – viac ako 25	0,0 - 51	0,0 - 20,9	0 – viac ako 1000	0 – viac ako 100

2011	0,03 – viac ako 25	0,0 - 48	0,0 – 20,9	0 – viac ako 1000	0 – viac ako 100
------	--------------------	----------	------------	-------------------	------------------

Obsahy jednotlivých zložiek sú za jednotlivé sledované roky takmer identické. Z porovnania obsahov skládkových plynov v priebehu sledovaného roku možno zhodnotiť, že obsahy sledovaných plynov sú pomerne variabilné. Hoci obsahy metánu a ostatných plynov čiastočne poukazujú na rozkladné procesy v metanogénnej nestabilnej fáze a tým aj na neustálenú tvorbu skládkového plynu v odpade, v priebehu rokov 2009 – 2011 nebolo potrebné realizovať opatrenia na zachytávanie skládkových plynov a ich likvidáciu.

4.2 HLUK

Hluk je jedným z najvýraznejších ukazovateľov kvality životného prostredia. Najvyššie denné prípustné ekvivalentné hladiny hluku vo vonkajších priestoroch sú pre hluk z dopravy resp. iných zdrojov podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí nasledovné:

- 70 dB (A) vo výrobných zónach, areáloch závodov, územiach v okolí ciest I. a II. triedy a hlavných železničných ťahov (bez obytnej funkcie),
- 60 - 50 dB (A) vo vonkajšom priestore v obytnom území v okolí ciest I. a II. triedy, zberných mestských komunikácií a hlavných železničných ťahov),
- 50 dB (A) vo vonkajšom priestore v obytnom území, pred oknami chránených miestností školských a viacpodlažných budov, v rekreačných územiach, územiach nemocníc a územiach iných budov vyžadujúcich tiché prostredie,
- 45/40 dB (A) v územiach s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. vo veľkých kúpeľných a liečebných areáloch.

V intraviláne mesta nepriaznivo ovplyvňuje obyvateľstvo hluk z cestnej premávky. Okrem toho, že doprava je výrazným zdrojom hluku v krajine, nepriaznivo pôsobí aj zábermi plôch prirodzených ekosystémov a následnou antropickou degradáciou pôdneho fondu. V centre mesta sa v minulom období hlučnosť pohybovala v rozmedzí 72-73,8 dB(A). Vzhľadom na uvažovaný ďalší celkový nárast automobilovej prepravy v SR je možné vo výhľade očakávať ďalšie narastanie hluku aj v meste Hlohovec.

V meste Hlohovec sa hluk zo železničnej dopravy najvýraznejšie prejavuje najmä pozdĺž trate Leopoldov - Hlohovec - Lužianky, kde dosahuje intenzitu 72,2 dB(A). Najzávažnejším problémom je starý, konštrukčne zastaraný železný most cez rieku Váh, ktorého využívanie v nočných hodinách a hlavne v lete, nepriaznivo ovplyvňuje životné prostredie širšieho okolia.

Komplexné hodnotenie hlučnosti mesta nebolo do súčasného obdobia spracované.

Zvozová oblasť a intenzita dopravy počas prevádzky skládky je vyhodnotená v kap. III.3.7.

4.3 POVRCHOVÉ VODY

V riešenom území je Slovenským hydrometeorologickým ústavom sledovaný a hodnotený vodný tok Váhu, ktorého akosť je výrazne ovplyvnená priemyselnými a komunálnymi odpadmi už v jeho hornom toku. Hlavnými producentmi odpadových

vôd v meste Hlohovec je samotné mesto, BEKAERT Hlohovec, a.s., ZENTIVA, a.s., nemocnica s poliklinikou a areál SAD Trnava, a.s. – OZ Hlohovec.

Na základe analýzy jednotlivých ukazovateľov možno Váh na území mesta zaradiť do kategórie tokov so stredne až silne znečistenou vodou a pri skupine biologických a mikrobiologických ukazovateľov až do kategórie tokov so silne znečistenou vodou.

Na základe uvedeného bol Váh v Hlohovci z hľadiska ukazovateľov kyslíkového režimu zaradený do II. triedy čistoty, z hľadiska základného chemického zloženia do III. triedy, podľa doplňujúcich chemických ukazovateľov do I. triedy a z hľadiska biologických a mikrobiologických ukazovateľov do IV. triedy čistoty.

4.4 HORNINOVÉ PROSTREDIE A PODZEMNÉ VODY

Monitorovanie kvality podzemných vôd sa vykonáva priamo v lokalite Hlohovca, kde bola nameraná mierne zvýšená mineralizácia spôsobená najmä hydrogenuhličitanmi (HCO_3) a kationmi sodíka. Ostatné ukazovatele kvality podzemných vôd sú v norme prípustnej koncentrácie STN 757111. Podniky, ako napr. BEKAERT Hlohovec, a.s., ZENTIVA, a.s. majú v k.ú. Hlohovec 2 vodné vrty úžitkovej vody, ktoré vyhovujú účelu využitia.

Zásobovanie obyvateľstva mesta Hlohovec pitnou vodou je zabezpečené z verejného vodovodu, ktorý je zásobovaný jednak z miestnych studní na pravom brehu Váhu, jednak prostredníctvom skupinového vodovodu Piešťany – Trnava (vodné zdroje Rakovice-Borovce a Sokolovce, privádzač vody Žlkovce – Hlohovec). Kvalita vody vyhovuje norme prípustnej koncentrácie po príslušnej úprave. Pri haváriách a niektorých poruchách sa môže prejaviť zvýšený obsah mangánu vo vode. Kvalita vôd v individuálnych studniach nie je monitorovaná.

Monitoring

Prevádzkovateľ skládky prostredníctvom oprávnenej organizácie AQUA_GEO Bratislava vykonáva pravidelný monitoring podzemných vôd a priesakových kvapalín podľa právoplatného integrovaného povolenia vydaného SIŽP IŽP Bratislava č.j. 2322-31235/2007/Raf/373190107 z 26.9.2007. Monitoring prebieha v nasledovnom rozsahu:

- podzemná voda referenčného vrtu MV-2 charakterizujúca vstupujúcu vodu do oblasti ovplyvnenej skládkou,
- podzemná voda indikačných vrtov MV-4, MV-7 a MV-9 charakterizujúca vystupujúcu vodu z oblasti potenciálne ovplyvnenej činnosťou skládkovania,
- priesaková kvapalina skládky odobratá zo zbernej nádrže zachytávajúcej priesaky z jednotlivých telies skládky (NNO a NO),
- skládkové plyny v sondách 1-7.

Podzemné vody monitorovacieho systému skládky sa v priebehu rokov 2009-2011 vyznačovali variabilným chemickým zložením. Z doterajších meraní vyplýva:

- určitý nárast hodnôt vodivosti ako aj hodnôt pH v podzemnej vode referenčného vrtu MV-2 a indikačných vrtov MV-7 a MV-9 najmä v rokoch 2008 a 2009. V rokoch 2010 a 2011 došlo k ustáleniu hodnôt vodivosti v podzemnej vode, resp. k poklesu hodnôt pH v roku 2011;
- nárast hodnôt vodivosti v podzemnej vode indikačného vrtu MV-4 v rokoch 2010 a 2011;
- pomerne variabilné obsahy ďalších sledovaných zložiek (Zn, B, ChSK_{Cr} , BSK_5 , AOX) v podzemnej vode monitorovacieho systému skládky – pre tieto ukazovatele nebol za sledované obdobie zistený výraznejší pozorovateľný poklesový alebo rastúci trend ich obsahov;

Sumárne výsledky monitoringu za posledné 3 roky (2008-2011) sú uvedené v prílohovej časti č. 7.

Okrem monitoringu podzemných vôd je každoročne vykonávaná kontrola tesnosti izolačnej fólie skládky NNO, skládky NO – objekt SO 08 a SO 09 spoločnosťou SENZOR s.r.o. Bratislava. V roku 2011 bolo meranie vykonané v decembri s výsledkom, že izolačná fólia je tesná. Výsledky merania sú dokladované v správe : „Kontrola tesnosti izolačnej fólie na stavbe skládka odpadov Vlčie hory“ (12/2011).

4.6 PÔDY

Potenciálnymi bodovými zdrojmi znečistenia pôd môžu byť čierne skládky odpadov, a to na poľnohospodárskom ako aj lesnom pôdnom fonde. V okolí týchto skládok sa môžu koncentrovať neznáme, často veľmi toxické látky.

Z hľadiska ochrany pôdy je dôležité zamerať pozornosť na severnú a východnú časť katastrálneho územia Hlohovca, kde sa na pozemkoch so značným sklonom nachádzajú vinohrady s potenciálnou možnosťou vodnej erózie.

Návrh ochrany pôdneho fondu pred nepriaznivými dôsledkami antropogénnej činnosti predpokladá nasledovné permanentné perspektívne opatrenia:

- presadzovať biologické hospodárenie s cieľom racionálneho využitia pôdneho fondu záujmového územia;
- pozemkovými úpravami a lokalizáciou trvalých kultúr znížiť výmery pôd potenciálne ohrozených eróziou;
- minimalizovať zábery kvalitných pôd na iné hospodárske využitie (stavba vodného diela Sereď - Hlohovec, investičná výstavba a pod.);
- v nadväznosti na znečistenie ovzdušia, spracovať monitoring kontaminácie pôdy.

4.7 RASTLINSTVO A ŽIVOČÍŠTVO

Biotické prostredie širšieho územia je silne pretvorené, s prevahou agrárnych ekosystémov. Plochy ornej pôdy, viníc podmieňuje nízku biodiverzitu a ekologickú významnosť územia a poskytuje málo vhodné životné podmienky pre živočíšstvo. Podstatne lepšie ekologické podmienky poskytujú plochy lesných porastov severne a východne od areálu skládky. Rozmiestnenie a migráciu živočíchov negatívne ovplyvňujú technické prvky – cesty, železnica, trasy elektrických vedení, plochy priemyselných areálov, zástavba a pod.

4.8 SKLÁDKY A DEVASTOVANÉ PLOCHY

Územie spoločnosti Plastic People v k.ú. Hlohovec v lokalite Vlčie hory bolo od roku 1994 určené pre potreby odpadového hospodárstva, konkrétne pre skládkovanie odpadov. Areál bol do roku 2006 prevádzkovaný spoločnosťou Zentiva, a.s. (predtým Slovakofarma Hlohovec). V marci 2006 došlo k predaju areálu spoločnosti Plastic People, s.r.o. Bratislava. V záujmovom území sú situované: skládka nie nebezpečného odpadu, skládka kalov, skládka priemyselného odpadu (skládky na nebezpečné odpady) a skládka inertného odpadu, zariadenia potrebné pre prevádzku týchto zariadení (ČS PHM, sklady, garáže) a priestor pre zber NO a ostatných odpadov. Okrem toho je v záujmovom území povolená zmena v užívaní spevnených plôch pre účely kompostovania zeleného bioodpadu (rozhodnutie mesta Hlohovec č. 434/2006-AM z 23.11.2006). V širšom okolí sa nachádzajú skládky odpadov Rakovice, Trnava, Pusté Sady, Kostolné.... V blízkosti areálu odpadového

hospodárstva spoločnosti Plastic People vo Vlčích horách sa nachádza zrekultivovaná skládka neaktívnych kalov z JE Jaslovské Bohunice v k.ú. Pastuchov.

Spoločnosť Plastic People, s.r.o. v posledných troch rokoch 2009 – 2011 uložila na skládkach odpadov nasledovné množstvo odpadov:

Tab. 6 Množstvo odpadov na skládke NNO v rokoch 2009-2011v tonách

	2009	2010	2011
skládka NNO	11 545,47	19 751,35	17 534,7

Zostávajúca kapacita skládky nie nebezpečných odpadov II. kazety k 31.12.2011 je 14 109 m³.

Zvozový región areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory zahŕňa mestá a obce: Pezinok, Púchov, Galanta, Topoľčany, Trenčín, Bratislava, Trnava, *Hlohovec*, Piešťany, *Leopoldov*, Nitra, Sereď, Vrbové, Nové Mesto nad Váhom, *Lukáčovce*, *Bojničky*, Madunice, Drahovce, *Bučany*, *Pastuchov*, Šulekovo, *Dolné Otrokovce*, *Horné Otrokovce*, Brestovany, Jaslovské Bohunice, Trakovice, *Kľačany*, Dvorníky, *Alekšince*, *Sasinkovo*, *Sokolovce*, Rišňovce, Čachtice, *Červeník*, Suchá nad Parnou, *Merašice*, *Horné Obdokovce*, *Dolné Trhovište*, *Horné Trhovište*, *Koplotovce*, *Tekoľdany*, *Jalšové*, *Tepličky*, Zohor.

Z uvedených obcí v roku 2011 21 obcí z blízkeho okolia (písané kurzívou) tvorilo zvozový región pre komunálny odpad. Okrem komunálnych odpadov využívajú kapacity skládky aj rôzne podnikateľské subjekty z blízkeho i širšieho okolia.

Tab.7 Množstvo odpadov na skládke NO v rokoch 2009-2011v tonách

	2009	2010	2011
skládka NO	1 767,92	2 320,26	1 401,78

Zostávajúca kapacita 2 skládok nebezpečných odpadov k 31.12.2011 je:

- Objekt SO 08 - skládka NO 3 319,36 m³
- Objekt SO 09 - skládka priemyselného odpadu 3 865, 11 m³

Na skládke inertného odpadu, ktorá je prevádzkovaná od roku 2007 bolo v roku 2011 uložených 4 888,78 t inertných (predovšetkým stavebných) odpadov. Zostávajúca kapacita z celkovej kapacity 30 160 m³ je k 31.12.2011 19 129,27 m³.

Množstvo vykúpených a zhromaždených ostatných odpadov v zbernom dvore druhotných surovín sa pohybuje ročne od 466 -655 t/tok. Množstvo nebezpečných odpadov, ktoré boli zhromaždené v sklade NO a následne odovzdané na zneškodnenie alebo zhodnotenie sa pohybuje okolo 3,5 t ročne.

4.9 ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA PRE ČLOVEKA

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti ako aj životné prostredie (ŽP). Vplyv znečisteného ŽP na zdravie ľudí je dosiaľ málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v ukazovateľoch stredná dĺžka života pri narodení, celková úmrtnosť, dojčenská a novorodenecká úmrtnosť, počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými a vývojovými vadami, štruktúra príčin smrti, počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení, stav hygienickej situácie, šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia, stav pracovnej neschopnosti a invalidity, choroby z povolania a profesionálne otravy.

Syntetickým ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nádej na dožitie. Po roku 1991 pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení. Podľa ŠÚ SR priemerná stredná dĺžka života pri narodení v okrese Hlohovec v roku 2010 bola u mužov 70,85 a žien 80,08. rokov. Priemerná dĺžka pri narodení mierne vzrástla u oboch pohlaví. Vidieť pomerne vysoký rozdiel medzi výškou dožitia sa u mužov a u žien (cca 9,23 roka v prospech žien). Pre demografický vývoj v SR je charakteristický dlhodobý pokles pôrodnosti aj v oblastiach s doteraz priaznivou natalitou. Platí to aj pre Trnavský kraj i okres Hlohovec. V roku 2010 sa narodilo v Hlohovci 251 detí.

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj úmrtnosť – mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje veková štruktúra obyvateľov. Trnavský kraj vzhľadom k pomerne nepriaznivej vekovej štruktúre obyvateľstva patrí k regiónom s vysokou mortalitou. Najvyššiu úmrtnosť dosahujú okresy Skalica, Senica a Galanta. Najnižšiu okresy Dunajská Streda a Trnava. V roku 2009 zomrelo v Hlohovci 240 obyvateľov.

Z porovnania štatistík za dlhšie obdobie je zrejmé, že v štruktúre úmrtnosti podľa príčin smrti nedochádza v posledných rokoch v SR k podstatným zmenám. Päť najčastejších príčin smrti: kardiovaskulárne ochorenia, zhubné nádory, vonkajšie príčiny (poranenia, otravy, vraždy, samovraždy a pod.), choroby dýchacej sústavy a ochorenia tráviacej sústavy, majú za následok 95 percent všetkých úmrtí. Taká je situácia aj v Trnavskom kraji, okrese Hlohovec i v jeho jednotlivých sídlach.

Tab.8 Úmrtnosť obyvateľstva (podľa vybraných chorôb (na 100 000 obyvateľov) - porovnanie so SR a Trnavským krajom

Príčina úmrtia	Okres Hlohovec		Trnavský kraj	SR
	2009	2002	2002	2002
Choroby obehovej sústavy	497,6	595,9	547,3	521,8
Nádorové ochorenie	212,3	211,9	228,7	213,9
Choroby dýchacieho ústrojenstva	66,3	64,0	62,6	54,2
Choroby tráviacej sústavy	50,9	68,4	55,7	51,9
Vonkajšie príčiny	53,1	81,7	55,6	56,2

Zdroj UZIŠ 2003,2010

Pri porovnaní ukazovateľov okresu Hlohovec za rok 2002 s ukazovateľmi za kraj i SR vidieť, že všetky ukazovatele okrem úmrtí v dôsledku nádorových ochorení vyzneli v neprospech okresu. Pri porovnaní ukazovateľov okresu Hlohovec v roku 2002 s rokom 2009 vidieť mierne zhoršenie stavu pri úmrtiach v dôsledku nádorových ochorení a chorôb dýchacieho ústrojenstva. U ostatných ukazovateľoch boli lepšie výsledky v roku 2009.

Životné prostredie obyvateľov mesta negatívne ovplyvňuje najmä doprava a činnosť tam prítomných podnikov. Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov v priemere za veľké či menšie územné celky je však pomerne zložitá, pretože zdravie nie je iba neprítomnosť choroby, ako sme už vyššie uviedli, zdravotný stav je výslednicou fyzického, psychického a sociálneho zdravia. Podľa viacerých zdrojov má rozhodujúci vplyv životný štýl a správanie, nasledované životným prostredím, genetickými a biologickými faktormi a zdravotníckymi službami.

Územie Trnavského kraja nepatrí z hľadiska čistoty ovzdušia k zaťaženým oblastiam a nevyžaduje v tomto smere osobitnú ochranu. Vzhľadom ku všeobecne priaznivým klimatickým a mikroklimatickým pomerom, je územím veľmi dobre prevetrávaným, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných

znečisťujúcich látok. Na druhej strane však bariérami nechránená krajina bola a zostáva potencionálne veľmi náchylná na veternú eróziu.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

1 POŽIADAVKY NA VSTUPY

Nakoľko zámer je na základe listu MŽP SR 5375/2012-3.4./vt z 23.4.2012 riešený jednovariantne uvádzame údaje o vstupoch len pre posudzovaný variant dobudovania areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory, Hlohovec.

1.1 ZÁBER PÔDY

Realizáciou navrhovaných činností odpadového hospodárstva v areáli Vlčie hory nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy. Navrhované činnosti sa nachádzajú na parcelách, ktoré boli vyňaté z pôdneho fondu rozhodnutím Obvodného úradu Trnava pod č. 275/92 zo 14.9.1992. Celková plocha areálu Vlčie hory je 13,5 ha.

Tab. 9 Trvalé a dočasné zábery plôch.

Objekt	zastavané plochy (m ²)	Dočasné zábraté plochy (m ²)	Parcela
Skládka NNO rozšírenie II. etapy	3 750	0	zoznam parciel uvedených v kapitole II. bode 5
Skládka NNO výstavba III. etapy	30 670	2 600	detto
Kompostáreň	1 130	0	6775/5, 6775/12, 6777/13
Skládka NO (kazeta A)	3 200	0	6777/1, 6777/13
Skládka NO (kazeta B)	2 300	0	6777/1
Biodegradačná plocha	983	0	6777/13

Skládka NO (kazeta B) : 2300 m²

Navrhovaná výstavba zariadení odpadového hospodárstva nezasahuje priamo do žiadnych chránených území v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Rovnako územie nie je súčasťou navrhovaných chránených vtáčích území, území európskeho významu, území zaradených do sústavy európskych chránených území Natury 2000.

Z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti.

Vzhľadom na stav, že chránené územia sú situované mimo areál odpadového hospodárstva Vlčie hory a všetky sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od objektu, nepredpokladáme zvýšenie negatívnych vplyvov dostavby areálu OH na chránené územia v porovnaní s úrovňou vplyvov súčasnej záťaže územia.

skládka NNO rozšírenie II. etapy a výstavba III. etapy

Vplyvom výstavby rozšírenia II. etapy a vybudovania III. etapy skládky nedôjde k trvalému záberu pôdy, keďže ide o využitie existujúcich pozemkov v rámci areálu odpadového hospodárstva určených na tento účel.

Novozaberané plochy:

- rozšírenie II. etapy skládky	cca 3 750 m ²
- III. etapa skládky	cca 30 670 m ²
Dočasný záber:	cca 2 600 m ²
(zariadenie staveniska, skládky materiálov a zemín)	

kompostáreň

Existujúca spevnená plocha, ktorej časť bude využitá pre účely kompostárne, je súčasťou areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory (parcely: 6775/5, 6775/12, 6777/13). Umiestnená je za prevádzkovou budovou pri vstupe do areálu. Druh pozemku: zastavané plochy a nádvoria. Vplyvom výstavby kompostárne nedôjde k trvalému záberu pôdy.

skládka na nebezpečný odpad – kazeta „A“

Nová kazeta „A“ bude umiestnená na nespevnenej zelenej ploche medzi jestvujúcou skládkou na nie nebezpečný odpad, jestvujúcou skládkou priemyselného odpadu a nádržou na priesakové kvapaliny.

Kazeta „A“ pre NO bude budovaná na parcelách 6777/1, 6777/13, ktoré sú vedené v evidencii nehnuteľností ako ostatné plochy a zastavané plochy a nádvoria. Plocha kazety NO „A“ bude 3 200 m². Plocha pre kazetu „B“ bude na parcele 6777/1 o výmere 2300 m².

Biodegradačná plocha

Biodegradačná plocha bude vybudovaná na jestvujúcej spevnenej ploche umiestnenej južne od existujúcej skládky NO (objekt SO 08), na parcele 6777/13, vedenej ako zastavané plochy a nádvoria. Biodegradačná plocha bude mať výmeru 983 m².

Skládka NO a skládka priemyselného odpadu – uzavretie a rekultivácia skládok

Vplyvom uzavretia a rekultivácie skládky NO a skládky priemyselného odpadu (NO) nedôjde k trvalému záberu pôdy, keďže ide o ukončenie činnosti existujúcich stavieb.

1.2 NÁROKY NA ZASTAVANÉ ÚZEMIE

V prípade posudzovaných stavieb predpokladáme vplyv na zastavané územie pri realizácii kompostárne a biodegradačnej plochy. Na existujúcich spevnených plochách bude v prípade navrhovaných objektov a súvisiacich inžinierskych sietí (dažďové vpusty, potrubia a šachty, prekládky) potrebné v nevyhnutnej miere odstrániť existujúcu spevnenú plochu. Okrem toho budú potrebné prekládky areálových inžinierskych sietí.

1.3 SPOTREBA VODY

Nulový stav

V súčasnosti v r. 2011 je pre sociálne potreby zamestnancov a úžitkové účely (polievanie) používaná voda z vlastného vodného zdroja (studňa). V r. 2011 bolo spotrebovaných 650 m³ vody. Pre pitné účely je dovážaná balená voda.

Variant dostavby areálu odpadového hospodárstva

Situácia v zásobovaní vodou pre úžitkové a sociálne účely (WC, umývanie) sa po výstavbe navrhovaných a posudzovaných objektov výrazne nezmení. Obdobne bude aj pitná voda dodávaná tak ako v súčasnosti – balená voda z obchodnej siete.

Vzhľadom na 4 nových zamestnancov sa zvýši aj spotreba vody pre sociálne a úžitkové účely. Nároky na vodu pre nových zamestnancov sú vypočítané v zmysle vyhl. 684/2006 Z.z.:

4 noví výrobní pracovníci 120 l.osoba.deň⁻¹ 0,48 m³. deň⁻¹

Celková ročná potreba vody pri 250 pracovných dňoch v roku pre nových zamestnancov bude: $Q_p = 120 \text{ m}^3/\text{rok}$. K tomu je potrebné pripočítať priemernú súčasnú spotrebu vody.

Voda potrebná na zavlažovanie vegetačného krytu skládky NNO, rekultivovanej plochy skládky NO a skládky priemyselného odpadu bude zabezpečená z existujúceho areálového rozvodu vody. Zavlažovanie vegetačného krytu jemne rozptýlenou vodou je potrebné opakovať niekoľko krát za rok (predovšetkým v suchom období).

Ako technologická voda pre kompostáreň pre potreby zavlažovania kompostu, príp. oplachu spevnenej plochy a pre postrek odpadu na biodegradačnej ploche bude prednostne použitá dažďová voda a výluh z upravovaného materiálu zachytené v akumulčných nádržiach pri oboch plochách. V prípade nedostatku vody alebo v prípade potreby čistej vody bude pre kompostáreň a biodegradáciu použitá voda z vlastného vodného zdroja.

1.4 OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE

Nulový stav

Areál odpadového hospodárstva Vlčie hory Hlohovec je napojený na elektrickú energiu z vlastnej trafostanice. V roku 2011 bolo odobraných 48 186 kWh elektrickej energie pre potreby osvetlenia areálu, technológie (váha, PC, ČS PHM...).

Spotreba nafty: 32,34 m³

Variant dostavy areálu odpadového hospodárstva

Elektrická energia pre potrebu výstavby všetkých stavebných objektov bude dodávaná cez staveniskové rozvádzače so zabezpečením merania odobratého množstva energie z existujúcich rozvodov v rámci areálu.

Skládka NNO a skládka NO - Rozšírenie II. etapy a výstavba III. etapy skládky NNO a výstavba kaziet NO „A“ a „B“ nemajú žiadne dodatočné nároky na zásobovanie elektrickou energiou. Elektrická energia bude využívaná na prečerpávanie priesakových kvapalín, osvetlenie.

Počas prevádzky nepredpokladáme zvýšené množstvo nafty oproti súčasnému stavu.

Kompostáreň - Elektrická energia bude potrebná pre čerpadlá umiestnené v čerpacej stanici pri akumuláčnej nádrži. Čerpacia stanica bude napojená na elektrickú energiu z existujúceho rozvodu elektrickej energie, umiestneného na prevádzkovej budove. Spotreba elektrickej energie bude 2 x čerpadlo s $P_{\text{inšt.}} = 6 \text{ kW}$. Pre technológiu kompostárne (mechanizmus na prekopávanie) bude potrebná nafta, ktorej množstvo závisí od množstva dovezeného materiálu na kompostovanie.)

Biodegradačná plocha - Elektrická energia pre potreby prevádzky (pre čerpadlo dažďových vôd na skrúpanie odpadu) bude zabezpečená prípojkou z existujúcich elektrických vnútroareálových rozvodov. Odhadovaná doba prevádzky čerpadla – 100 hod/rok.

Rekultivácia skládky NO (SO 08) a skládky priemyselných odpadov (SO 09) - po ukončení rekultivácie objekty nebudú vyžadovať elektrickú energiu. Predpokladáme spotrebu nafty do kosačiek pri údržbe zrekultivovanej trávinatej plochy.

Vstupné suroviny

Iné vstupné suroviny pri prevádzke posudzovaných objektov nie sú. Z pohľadu vstupov môžeme odpady prichádzajúce na skládky odpadov (NNO a NO), do kompostárne a na biodegradáciu považovať za vstupný materiál. O odpadoch pojednávame v časti 2.3 tejto kapitoly. Zoznamy druhov odpadov určených na zneškodnenie, kompostovanie a biodegradáciu sú uvedené v textových prílohách 2-6.

1.5 DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Nulový stav

Doprava odpadov do areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory sa realizuje po regionálnej ceste Hlohovec – Topoľčany II/514 s odbočením do prevádzkovej časti areálu odpadového hospodárstva. V roku 2011 intenzita dopravy bola 7120 nákladných automobilov, mesačný priemer bol 593,3. Maximálny počet automobilov prichádzajúcich na skládku bol v mesiaci máj (815), najnižší počet bol v januári (439). Dovoz odpadov je realizovaný prostredníctvom externých dopravcov alebo dovozom pôvodcami.

Variant dostaby areálu odpadového hospodárstva

Príjazd k stavbe je možný po regionálnej ceste Hlohovec – Topoľčany II/514 s odbočením do prevádzkovej časti areálu odpadového hospodárstva. Pre stavebné objekty nie je potrebné budovať provizórne komunikácie. Stavebný materiál bude dovezený po cestnej sieti z odbytovej základne dodávateľa stavby.

Rozšírením kapacity skládky NNO a skládky NO nepredpokladáme oproti súčasnosti významnú zmenu v intenzite dopravy.

Naopak vybudovaním kompostárne a biodegradačnej plochy sa intenzita dopravy oproti súčasnosti mierne zvýši. Doprava odpadov a materiálov na kompostovanie (max. 6 510 m³) bude pomocou cca 930 nákladných automobilov (7 m³), odvoz kompostu môže byť pomocou nákladných automobilov ale aj automobilov do 3,5 t resp. osobných automobilov (cca 260 – 300 NA).

Dovoz materiálov na biodegradáciu (max. 5000 t) dokáže zabezpečiť cca 1000 nákladných automobilov. Upravený materiál z procesu biodegradácie bude využitý pre potreby prevrstvovania odpadov na skládke.

Z predbežnej analýzy dopravy do areálu odpadového hospodárstva po výstavbe plánovaných objektov vychádza, že intenzita dopravy sa oproti súčasnému stavu (7120 NA) zvýši cca o 1/3 (o 2230 NA). Uvedené zvýšenie dopravy platí pri maximálnom kapacitnom vyťažení objektov odpadového hospodárstva (kompostáreň, biodegradačná plocha).

1.6 NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Nulový stav

V súčasnosti pracuje v areáli odpadového hospodárstva Vlčie hory 6 zamestnancov.

Variant dostavy areálu odpadového hospodárstva

Výstavbu objektov odpadového hospodárstva bude realizovať vybraný dodávateľ a tak nevieme v súčasnosti odhadnúť počet zamestnancov počas realizácie stavby.

Prevádzka dobudovaného areálu odpadového hospodárstva si vyžiada 4 nové pracovné miesta.

2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

2.1 ZDROJE ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA

Nulový stav

Existujúce skládky odpadov sú v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší malým zdrojom znečisťovania ovzdušia. Ostatné vykonávané činnosti (zber NO a zber ostatného odpadu) nie sú zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Variant dostavy areálu odpadového hospodárstva**Obdobie výstavby**

Negatívny vplyv na životné prostredie počas výstavby môže mať stavebná činnosť z pohľadu prašnosti a emisií výfukových plynov (doprava, práca stavebných strojov).

Obdobie prevádzky

V súvislosti s realizáciou rozšírenia kapacity skládky na nie nebezpečný odpad a skládky na NO nevznikne nový zdroj znečisťovania ovzdušia, vzhľadom na to, že v posudzovanom území už existujú skládky odpadov a podľa platnej legislatívy sú malým zdrojom znečisťovania ovzdušia. Nový malý zdroj znečisťovania ovzdušia vznikne uvedením kompostárne do prevádzky. Nakoľko plánovaná kompostáreň spracuje 4 605 t odpadu, z ktorého vznikne 3223 t kompostu, zariadenie nebude spĺňať limit stredného zdroja znečisťovania ovzdušia ($>0,75$ t/hod). Reálna hodinová kapacita 0,368 t/hod.

Skládkovanie odpadov – skládka NNO a skládka NO

Podľa zákona NR SR č. 137/2010 Z.z. o ovzduší sú skládky odpadov považované za ostatné technologické celky, ktoré nepatria do kategórie závažných až osobitne závažných zdrojov, t.j. do veľkých a stredných zdrojov, považujú sa za malé zdroje znečisťovania ovzdušia. Na skládke v dôsledku prítomnosti odpadov obsahujúcich organické látky rastlinného a niekedy aj živočíšneho pôvodu dochádza k ich mikrobiálnemu procesu degradácie za súčasného uvoľňovania fragmentov v podobe plyných a čiastočne aj zápachajúcich látok. Tieto látky vznikajú v celom objeme telesa skládky, takže celý funkčný a priestorový celok skládky je plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia. Vzhľadom na očakávané množstvo produkovaných znečisťujúcich látok, t. z. miery vplyvu technologického procesu na ovzdušie je skládka odpadov v zmysle § 3 ods. 2 písm. c) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) kategorizovaná ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

Vymedzenie plynných znečisťujúcich látok vznikajúcich na skládke NNO vychádza zo zloženia uložených odpadov, spôsobu ich uloženia a tým aj z povahy prebiehajúcich procesov v telese skládky. Z hľadiska emisií sú relevantné odpady s obsahom organických zložiek, ktoré dlhodobým skládkovaním podliehajú mikrobiálnym procesom v závislosti od podmienok v telese skládky.

Majoritnými zložkami skládkového plynu sú CH_4 , CO_2 a N_2 . Všetky ostatné zložky sú prítomné len v malých koncentráciách. Typické zloženie skládkového plynu sa pohybuje v týchto rozmedziach: 60 – 75 % obj. CH_4 a 25 – 40 % obj. CO_2 . V praktických prípadoch je tento plyn viac alebo menej rozriedený dusíkom do úrovne 3 % obj.

Minoritnými zložkami skládkového plynu sú rôzne ďalšie látky pochádzajúce z malých množstiev odpadov predovšetkým priemyselného charakteru. Tieto látky sú často nositeľmi zápachu. Sú to najčastejšie halogénované uhľovodíky a sírovodík pochádzajúce z narušených plastov. Obsah sírovodíka je silne premenlivý, koncentrácia je najvyššia v odpadových plynch z mladých, plytkých a nedostatočne zhutňovaných skládok, naproti tomu u skládok hlbokých a intenzívne oživených metanogénnymi baktériami klesá jeho obsah niekedy až na nulu.

Vo všeobecnosti možno konštatovať, že množstvo a zloženie skládkového plynu je značne premenlivé a závisí od viacerých faktorov:

- ✓ rýchlosti ukladania a veku odpadov,
- ✓ druhu odpadov a premenlivosti ich zloženia,
- ✓ prítomnosti toxických látok alebo všeobecne látok inhibujúcich rozvoj metanogénnych mikroorganizmov,
- ✓ stupňa zhutnenia skládky,
- ✓ hĺbky skládkového lôžka,
- ✓ vlhkosti odpadov a rovnomernosti zvlhčenia skládky,
- ✓ rozsahu a intenzite počiatočného aeróbného rozkladu odpadov.

Množstvo produkovaného bioplynu sa pohybuje od 5-8 m³ na 1 tonu odpadu.

Odplynenie skládky na nie nebezpečný odpad bude realizované aktívnym odplyňovacím systémom, ktorý bude tvorený záchytnými studňami, zberným potrubím. V rámci prvej etapy budú vybudované len záchytné studne v telese skládky a bude sledovaná tvorba skládkového plynu. Zberné potrubie vrátane regulačných a kondenzačných šachiet, zariadenie pre spaľovanie plynu s čerpacou stanicou budú predmetom ďalších postupov výstavby skládky. Všeobecne je možné konštatovať, že imisné zaťaženie okolia skládky pachovými látkami sa môže krátkodobo zvýšiť do vzdialenosti cca 100-200 m od skládky.

Pri monitorovaní skládkového plynu zo skládky NNO sú analyzované nasledujúce veličiny: CH_4 , CO_2 , O_2 , H_2S a H_2 . Z analyzovaných parametrov a veličín bude spracovaná oprávnenou osobou správa tak, ako sa vykonáva aj doteraz, s aktuálnym zhodnotením analyzovaných parametrov a veličín, ako aj vplyvu skládky na životné prostredie za uplynulé obdobie.

Rovnako aj po uzatvorení skládky odpadov bude pravidelne kontrolovaná účinnosť systému na odvádzanie plynov, pričom monitorovanie zloženia skládkového plynu bude vykonávané 2 x ročne. V roku 2011 bolo meranie v 5.4. a 8.9. v 6 odplyňovacích šachtách na skládke NNO a v 1 odplyňovacej sonde na skládke NO.

Legislatívne predpisy – vyhláška MŽP SR č.283/2001 Z.z. v znení noviel – ukladá všeobecnú povinnosť zachytávať skládkový plyn zo všetkých skládok odpadov, na ktoré sa ukladajú biologicky rozložiteľné odpady a povinnosť jeho úpravy a využitia na výrobu energie. V prípade, že sa zachytený skládkový plyn nemôže využiť na výrobu

energie musí sa spaľiť, ak sa na skládke vytvára v technicky spracovateľnom množstve. V platnej norme STN 83 8108 Skládkovanie odpadov – skládkový plyn je uvedené, že potrebný obsah metánu na energetické využitie alebo na spaľovanie v horáku musí byť > 25 obj. % metánu. Zastúpenie CH₄ v skládkovom plyne podľa meraní v rokoch 2009-2011 sa pohybovalo v jednotlivých šiestich monitorovacích sondách od 0 –max. 51 obj.%. Vyšší obsah CH₄ bol nameraný každý rok v inej sonde, konkrétne v sonde č.4, 5, a 6. Doterajšie výsledky poukazujú na rozkladné procesy v nestabilnej metanogénnej fáze a tým aj na neustálenú tvorbu skládkového plynu, z čoho vyplýva, že nie je treba zachytávať alebo spaľovať skládkový plyn.

Pre skládku odpadov, ktorá je kategorizovaná ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia sa neuplatňujú emisné limity a nepreukazuje sa dodržiavanie emisných hodnôt a množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok, rovnako nie sú určené ani všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov znečisťovania ovzdušia.

Vzhľadom na plošný charakter predmetného zdroja znečisťovania ovzdušia bude rozptyl emisií zabezpečovaný voľným prúdením a dostatočnou vzdialenosťou zariadenia od obytnej zástavby (1,8 km od obce Pastuchov, 2,3 km od Dolného Trhovišťa a 3 km od mesta Hlohovec). Požiadavky na vzdialenosť skládky sú uvedené v STN 83 8101, podľa ktorej je minimálna vzdialenosť skládky od sídla 500 m v smere prevládajúcich vetrov a minimálna vzdialenosť od zdravotníckych, školských zariadení má byť 1 000 m. Táto požiadavka je v danom prípade splnená – vzdialenosť skládky od obce Pastuchov je cca 1800 m, od mesta Hlohovec 3000 m. Pri prevládajúcom severozápadnom smere je lokalizácia rozšírenia kapacity skládky tiež v súlade s predpismi. Uvedená požiadavka bola zohľadnená už pri územnom konaní, kedy bolo dané rozhodnutie o umiestnení stavby na celú skládku.

Na skládke NNO nie sú a ani nebudú inštalované žiadne stacionárne zdroje na spaľovanie fosílnych palív a palív z nich vyrobených. V sociálno-prevádzkovej budove na skládke je vykurovanie aj príprava TÚV na báze elektrickej energie.

Na skládke NO bolo vykonané v jednej sonde meranie obsahu skládkového plynu s nulovou hodnotou metánu.

Dočasným plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia počas výstavby zariadenia bude výstavba telesa skládky (zemné práce), ktoré budú vystavené veternej erózii, a tým bude môcť dochádzať k úletom jemných častíc do ovzdušia. Tento plošný zdroj znečisťovania ovzdušia je časovo obmedzený od zahájenia stavebných prác do uloženia tesniacej vrstvy. Pôsobenie prašnosti počas výstavby rozšírenia kapacity oboch skládok predstavuje málo významný vplyv na ovzdušie, nakoľko výstavba sa bude realizovať postupne, po etapách, v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zástavby.

Počas výstavby, prevádzky a prác na rekultivácii skládky (objekt SO 08 a SO 09) bude zdrojom znečisťovania ovzdušia aj prevádzka mechanizmov v areáli skládky – výfukové plyny týchto mechanizmov, pričom rovnako aj tento vplyv na kvalitu ovzdušia je vzhľadom k počtu mechanizmov a umiestneniu skládok zanedbateľný.

Prevádzka skládky – ukladanie odpadu na skládke je sprevádzané nežiadúcimi úletmi ľahkých častí odpadu. Najvhodnejšie opatrenia, ktoré sa používajú na elimináciu týchto nepriaznivých úletov sú oplotenie, polievanie povrchu skládky vodou a priesakovou kvapalinou a prekryvanie odpadu inertným materiálom. Okrem toho v prípade rozsiahleho úletu ľahkých častí odpadu je možné nainštalovať zachytané siete na obmedzovanie unášania ľahkých častí (napr: fólií, papier) do okolia.

Kompostáreň

Na základe ustanovení zákona o ovzduší a vyhl. MPŽPRR SR č.356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší je možné považovať za malý zdroj znečistenia aj prevádzku kompostárne. Malý zdroj znečisťovania ovzdušia je možné zaradiť do kategórie:

5. Nakladanie s odpadmi

5.4. zariadenie na výrobu kompostu.

V kompostárni sa bude ročne spracovávať max. 4 605 t odpadu, čo znamená 3223 t vyrobeného kompostu, čo znamená 0,368 t kompostu /hod.

V prípade výroby kompostov sa bude manipulovať s viacerými druhmi odpadov (kal z ČOV, drevený odpad, zelený rastlinný odpad z mesta, prípadne hnoj (na iniciovanie rozkladných procesov), ktoré obsahujú organické biodegradovateľné látky. Pri kompostovaní sa premena organických látok opiera o dva procesy - o proces aerobný a anaerobný. Prospešné je pripraviť hmotu podmienky na intenzívny aerobný proces, t.j. podmienky na urýchlenú premenu organickej hmoty mikrobiálnou činnosťou, čím hmotu dostáva iný, zdravotne nezávadný charakter. Aerobný proces a rovnomerné kompostovanie v hmotu sa podporuje v danom prípade dodržiavaním predpísanej skladby odpadov, správnym prevrstvovaním a periodickým prehadzovaním (intervaly prekopávania 1 x za 21 dní).

Kompostovanie je jednou z dvoch základných alternatív spracovania odpadov s vysokým obsahom organických látok. Pri aeróbných podmienkach dochádza k fermentačnému procesu, pri ktorom mikrobiálna populácia premieňa organickú hmotu odpadov na stabilné humusové látky. Ide v podstate o rovnaké pochody, aké prebiehajú pri rozklade organických hmôt v pôde. Pri kompostovaní sa proces v praxi urýchľuje a zintenzívňuje tvorbou optimálnych podmienok.

Optimálny pomer C : N pre mikroorganizmy (pre ich výživu) je 35 : 1 je zabezpečovaný pomerom dvoch základných zložiek kompostu t.j. rastlinnej hmoty (kal z ČOV, drevený odpad, rastlinný odpad z mesta) ako zdroja uhlíka a živočíšnych odpadov (hnoj) ako zdroja dusíka. Dôležitá je tiež optimálna vlhkosť, čo sa dosahuje zložením zneškodňovaných materiálov a vodou z prirodzenej zrážkovej činnosti a z vodného zdroja (studňa). V priebehu kompostovania dochádza k veľmi intenzívnej humifikácii (tvorbe časti humusu, čo je zmes organických látok s mol. hmotnosťou 1 000 až 30 000, pozitívne ovplyvňujúcich úrodnosť pôdy), ktorá je sprevádzaná vývojom biologického tepla, ktoré spôsobuje odpar vody a súčasne likviduje nežiadúce mikroorganizmy, zárodky škodcov a burín (tzv. hygienizácia).

Napriek tomu, že kompostovanie odpadových látok je termofilický aerobný postup (pri ktorom sa ľahko odbúrateľné organické substancie oxidujú za intenzívneho vzniku tepla), je v praxi obtiažné zabrániť lokálnemu vytváraniu zón s anaeróbnymi podmienkami, v ktorých nastáva fermentatívne kvasenie. Predovšetkým tu vznikajú nepríjemne zapáchajúce plynné medzi - a konečné produkty. Pri bielkovinovom rozklade vznikajú vedľa anorganických plynov ako sírovodík a amoniak tiež organické plyny a pary ako amíny a merkaptány. Pri anaeróbnom rozklade sacharidov vznikajú predovšetkým masťné kyseliny, aldehydy, estery a alkoholy, z ktorých niektoré majú intenzívny zápach. Pri hnití odpadov nie je možné úplne vylúčiť dočasný zápach uvoľňujúcich sa plynov.

Biodegradácia

Je treba ešte pripomenúť, že použitá technológia biodegradácie je založená na uložení odpadov do základok. Odpady budú znečistené ropnými látkami, čo je veľmi pestrá zmes organických zlúčenín s rôznou molekulovou hmotnosťou, ktoré aj pri

podpore pôvodných druhov mikroorganizmov (autochtónnych) a prídavkom ďalších kmeňov mikroorganizmov a prídavkom výživových látok do základok budú vyžadovať rôzne dlhý čas na rozklad. Niektoré druhy ropného znečistenia nie sú v priebehu niekoľkých mesiacov odbúrateľné vôbec. Z tohto dôvodu aj pri intenzívnom prívode kyslíka (vzduchu) a vlhkosti bude priebeh biodegradačného procesu rozťahnutý na dlhšie obdobie až niekoľko mesiacov, čím sa spomalí aj tvorba plyných splodín.

Biodegradačná plocha je účelové zariadenie na rozklad ropných látok v rôznych druhoch odpadov. Z tejto skutočnosti musí vychádzať aj kategorizácia zdroja. Z explicitne vymenovaných kategórií v kategorizácii veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia v prílohe č. 2 k vyhláške č. 356/2010 Z.z. nezodpovedá činnosti biodegradácie žiadna a preto by táto technológia mala patriť pod č. 5.99 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi.

V tejto kategórii sa z kvantitatívneho hľadiska zdroj kategorizuje alternatívne podľa menovitého tepelného príkonu zariadenia na spaľovanie palív (ak je súčasťou technológie) alebo podielu hmotnostného toku niektorej znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 k vyhláške. Vzhľadom na skutočnosť, že súčasťou technológie biodegradácie nie je žiadne zariadenie na spaľovanie paliva a podľa kvalifikovaného odhadu podiel hmot. tokov žiadnej znečisťujúcej látky neprekročí určené prahové hodnoty podľa vyhlášky je možné biodegradačnú stanicu kategorizovať ako malý zdroj znečisťovania.

Z hľadiska kategorizácie podľa množstva produkovaných znečisťujúcich látok bude v najväčšom množstve pri biodegradácii vznikať CO_2 , ktorý je znečisťujúcou látkou, ale nemá určený emisný limit. Z ostatných ZL nebudú okrem metánu (rovnako nemá určený EL) vznikať vo významnejšom množstve žiadne organické plyny a pary, z ostatných potenciálne vznikajúcich ZL – amoniak, prípadne sulfán - nebude vzhľadom na obsah dusíkatých a sírnych zlúčenín v surovinách na biodegradáciu možný ich vznik za žiadnych okolností v takom množstve, aby sa presiahli prahové hodnoty pre stredný zdroj znečisťovania.

V súvislosti s kategorizáciou je vhodné uviesť, že princípom technológie sa biodegradácia čiastočne podobá kompostovaniu, pretože v oboch prípadoch sa jedná o rozklad organickej hmoty činnosťou mikroorganizmov za aerobných podmienok. Zásadný rozdiel je však v tom, že zatiaľ čo pri kompostovaní sa rozkladajú organické odpady z rastlinnej a živočíšnej hmoty v celom objeme na kompost (ako využiteľnú hmotu s výbornými hnojivými vlastnosťami na vrátenie do pôdy), v prípade odpadov znečistených prevažne ropnými látkami bude priebeh mikrobiálneho rozkladu pomalší vrátane produkcie ZL so snahou o sekundárne využitie výsledného produktu s prevažujúcim obsahom anorganických inertných materiálov napr: na prekryvanie skládok a podobne. V žiadnom prípade teda biodegradácia nemôže vyprodukovať kompost.

Množstvo emisií znečisťujúcich látok z biodegradačných plôch alebo základok, ktoré už bolo diskutované, bude relatívne malé a vzhľadom na kategorizáciu zdroja ako malý sa na tento zdroj nevzťahuje povinnosť dodržiavania určených všeobecných emisných limitov. Rovnako nebude potrebné preukazovať ich plnenie.

Z biodegradačnej plochy (rovnako aj z kompostárni) môže dôjsť k vzniku tuhých znečisťujúcich látok vo forme prachu napríklad pri potrebe občasného drvenia vstupných odpadov (napr: RL znečistená stavebná suť). Prášeniu z týchto operácií bude potrebné zabrániť výberom vhodných zariadení a najmä spracovávaním dostatočne vlhkých surovín prípadne ich polievaním pred drvením.

Všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov znečisťovania ovzdušia pachovými látkami určujú povinnosť vykonať technicky dostupné opatrenia na obmedzovanie ich

emisií do ovzdušia s prihliadnutím na objemový prietok odpadových plynov, hmotnostný tok zápachajúcej látky, miestne rozptylové podmienky, trvanie emisií a vzdialenosť zariadenia od najbližšej zástavby. Aj keď sa tieto podmienky vzťahujú na veľké a stredné zdroje je prospešné uviesť, že v danom prípade malého zdroja budú tieto podmienky napĺňané predovšetkým dostatočnou vzdialenosťou od obytných území.

Pre posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia nie sú stanovené emisné limity.

2.2 ODPADOVÉ VODY

Nulový stav

V súčasnosti vznikajú areáli odpadového hospodárstva Vlčie hory:

- splaškové odpadové vody (6 zamestnancov = $40 \text{ m}^3/\text{rok}$)
- vody z povrchového odtoku (dažďové vody zo spevnených priestorov, odtekajúce cez polder voľne do rastlého terénu)
- priesakové kvapaliny (ďalej PK) – ktoré nie sú v zmysle zákona 364/2004 Z.z. odpadové vody, PK zaraďujeme ako odpad v zmysle vyhl. 284/2001 Z.z .

Variant dostavby areálu odpadového hospodárstva

Typické odpadové splaškové vody realizáciou zámeru vzniknú v množstve od štyroch nových zamestnancov (vypočítané množstvo $120 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$). Zamestnanci budú využívať existujúce sociálne zariadenia.

Iné druhy odpadových vôd v zmysle zákona 364/2004 Z.z. o vodách nebudú vznikať. Je potrebné uviesť, že do odpadových vôd nepočítame:

1. priesakové kvapaliny, ktoré vzniknú prechodom zrážkovej vody cez vrstvu uskladneného odpadu na skládke NNO. Tieto sú a budú akumulované v recirkulačnej nádrži (1400 m^3) odkiaľ budú aplikované späť do telesa skládky NNO.
2. priesakové kvapaliny, ktoré vzniknú prechodom zrážkovej vody cez vrstvu uskladneného nebezpečného odpadu na nových kazetách NO "A" a "B". Tieto budú akumulované v stavebne oddelenej časti existujúcej recirkulačnej nádrže odkiaľ budú aplikované späť do telesa kaziet na NO. Objem oddelenej časti nádrže bude cca 350 m^3 . Alternatívne môže byť vybudovaná samostatná nádrž na PK z kaziet na NO o objeme okolo 40 m^3 .
3. vody, ktoré vzniknú v procese kompostovania a budú akumulované v samostatnej nádrži prípadne aj v mobilnej cisterne. Týmto vodami bude späť polievaný kompost tak, aby bola zabezpečená jeho potrebná vlhkosť. Nepredpokladáme, že nebude potrebný odvoz odpadu (16 10 02 – vodné kvapalné odpady iné ako uvedené v 161001) na zneškodnenie, naopak počítame s tým, že kompost bude potrebné vlhčiť navyše aj s vodou z vlastného vodného zdroja.
4. vody vznikajúce v procese biodegradácie – budú zaústené do nádrže o celkovom objeme cca 43 m^3 . Obdobne ako pri kompostárni budú naakumulované vody používané pri procese biodegradácie (vlhčenie odpadu). Prebytočný naakumulovaný odpad – 16 10 01 - vodné kvapalné odpady obsahujúce NL, nepoužitú na skrúpanie odpadu budú podľa potreby odvážané na zmluvnú ČOV.

Dimenzovanie akumulačnej nádrže pre biodegradačnú plochu:

Veľkosť akumulačnej nádrže je dimenzovaná na zachytenie max. denného úhrnu zrážok, vyskytujúceho sa s periodicitou $p = 0,5$ (1 x za 2 roky).

Max. denný úhrn zrážok v záujmovej lokalite: $h = \sim 47 \text{ mm}$

Celkové množstvo spevnených plôch: $S = 983 \text{ m}^2$

Súčiniteľ odtoku $\Psi = 0,9$

Potrebný objem akumulačnej nádrže je: $V = S \times h \times \Psi = 983 \times 0,047 \times 0,9 = 41,6 \text{ m}^3$

Objem navrhnutej nádrže je $43,4 \text{ m}^3$ + akumulačný objem potrubí a šachiet na dažďovej sieti.

V jednotlivých zariadeniach odpadového hospodárstva budú vznikať v zmysle platnej legislatívy *priesakové kvapaliny resp. vodné kvapalné odpady*, ktoré sú charakterizované v zmysle platnej legislatívy ako odpad kategórie ostatný a nebezpečný (katal. čísla : 19 07 02, 19 07 03, 16 10 01, 16 10 02).

Vody z povrchového odtoku

Dažďové vody, ktoré dopadnú na čisté sektory skládky NNO budú vedené do dažďovej kanalizácie, ktorá je voľne vyústená do terénnej priehlbne. Taktiež povrchové vody, stekajúce z rekultivovanej časti telesa skládky NNO, budú odvádzané odvodňovacím rigolom umiestneným v súbehu s panelovou komunikáciou a budú vyústené voľne do terénu.

Vody z povrchového odtoku, ktoré spadnú na plochu kompostárne budú odvádzané podľa toho, či sa daná časť plochy využíva na kompostovanie alebo nie. Jedna časť plochy s vpustami 1 a 2 sa použije ihneď na kompostovanie. Druhá časť odstane nepoužitá a dažďové vody z vpustov 3 a 4 budú odvádzané cez revízu šachty Š1 (odtok do akumulačnej nádrže zostane uzatvorený) mimo spevnenej plochy voľne na terén. V prípade potreby kompostovania aj v druhej časti sa v šachte Š1 otvorí otvor DN 250 smerom na akumulačnú nádrž a uzatvorí sa odtok do voľného terénu. Obdobne je spôsob odvádzania vôd riešený aj pri biodegradačnej ploche. Týmto riešením sa zníži množstvo akumulovaných vôd a časť čistých zrážkových vôd bude môcť voľne odtekať do okolitého terénu. Podrobnejší popis odvedenia zrážkových vôd z priestoru kompostovania a biodegradácie bude uvedený projekte stavby.

Skládky NO SO 08 a SO 09 – uzavretie a rekultivácia

Dažďové vody padnuté na telesá zrekultivovaných skládok budú odtekať voľne na terén.

2.3 ODPADY

Nulový stav

Súčasný stav v odpadovom hospodárstve v lokalite Vičie hory bol popísaný v kap. II. Pre prehľadnosť uvádzame množstvo odpadov, ktoré bolo za posledné roky zneškodnené na skládke NNO a skládke NO.

Tab.10 Celkové množstvo odpadov uložených na skládke NNO a NO Plastic People od 2009-2011

celkové množstvo odpadov uložených na skládke NNO Vičie hory			
rok	2009	2010	2011
Spolu v t	11545,47	19751,35	17534,70

Celkové množstvo odpadov uložených na skládke NO Vičie hory			
rok	2009	2010	2011
odpad v t	1767,92	2320,26	1401,78

Variant dostavby areálu odpadového hospodárstva**Obdobie výstavby****Tab.11 Odpady, ktoré môžu vzniknúť pri výstavbe zariadení v odpadovom hospodárstve**

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kat.č.
02 01 03	odpadové rastlinné tkanivá (výrub stromov)	O
17 01 01	betón (z úpravy betónovej plochy pre kompostáreň a biodegrad.plochu)	O
17 02 01	drevo (výrub stromov)	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 (výkopy pre vybudovanie skládky NNO a NO)	O
17 09 03	iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obs. NL	N
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901-170903	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad (z údržby rekultivovaných pôch)	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad (zamestnanci)	O

V súlade s predpismi v odpadovom hospodárstve je pôvodcom odpadu organizácia vykonávajúca stavebné práce, preto nakladanie s odpadmi zo stavebnej činnosti sa musí riadiť §-om 40 c zákona 223/2001 Z.z. o odpadoch.

Obdobie prevádzky

Skládka odpadov na nie nebezpečný odpad ako i skládka na nebezpečný odpad vo všeobecnosti sú zariadenia na zneškodňovanie odpadov (D1). Ďalšie plánované zariadenie na zneškodňovanie odpadov činnosťou D8 je – biodegradácia. Kompostáreň – je zariadenie na zhodnocovanie odpadov (činnosť R 3).

Pri hodnotení odpadov berieme do úvahy množstvo odpadov, ktoré vznikne priamo prevádzkou skládky a ďalších zariadení odpadového hospodárstva (zamestnanci, technologické zariadenia, priesakové kvapaliny, iné tekuté odpady) a množstvo a druhy odpadov, ktoré budú v popisovaných zariadeniach zneškodňované, resp. zhodnocované. Navrhovaný zoznam zneškodňovaných aj zhodnocovaných odpadov je uvedený v textových prílohách č. 2 až 6. Zoznam odpadov zneškodňovaných na skládke NO a NNO je totožný so súčasne platnými povoleniami pre obe skládky odpadov. Zoznam odpadov môže byť doplnený a upravený v procese povoľovania prevádzky skládok a jeho odsúhlasenie bude predmetom rokovania s povoľujúcimi orgánmi. Navrhnutý zoznam odpadov pre kompostáreň a biodegradáciu je predbežný a bude tiež predmetom rokovania s príslušným úradom životného prostredia, ktorý bude vydávať na dané zariadenia súhlas podľa §-u 7 zákona o odpadoch.

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v priestore areálu odpadového hospodárstva spoločnosti Plastic People Vlčie hory Hlohovec a prevádzkou zariadení, ktoré sú posudzované v tomto zámere môžu vzniknúť nasledovné druhy odpadov, ktoré je možné zaradiť do kategórie nebezpečných odpadov (N) a ostatných odpadov (O).

Tab.12 Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri prevádzke posudzovaných zariadení odpadového hospodárstva

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Miesto vzniku
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály, ochranné odevy, handry na čistenie kontaminované NL „N“	Likvidácia úniku odpadov

16 10 01	Vodné kvapalné odpady obsahujúce NL „N“	biodegradácia
16 10 02	Vodné kvapalné odpady iné ako 16 10 01 „O“	kompostáreň
19 05 01	Nekompostované zložky komunálnych odpadov a podobných odpadov „O“	kompostáreň
19 05 02	Nekompostované zložky živočíšneho a rastlinného odpadu „O“	kompostáreň
19 05 03	Kompost nevyhovujúcej kvality „O“	kompostáreň
19 07 02	Priesaková kvapalina zo skládky odpadov obsahujúca nebezpečné látky „N“	Skládka NO
19 07 03	Priesaková kvapalina zo skládky odpadov iná ako uvedená v 190702 „O“	Skládka NNO
19 05 99*	Odpady inak nešpecifikované *	výstup z biodegradácie
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	zamestnanec

* priradenie kategórie „O“ alebo „N“ k odpadu bude po analýze oprávneným laboratóriom

Je dôvodný predpoklad, že množstvo odpadov uložených do telesa skládok sa bude v dôsledku tlaku legislatívy, prijatého POH SR do roku 2015, plánovaného zvýšenia poplatkov za uloženie odpadu na skládky postupne znižovať. V prípade, že zvozový region pre uvedené zariadenia ostane pôvodný, je predpoklad, že množstvá odpadov uvedené v tabuľke č. 10, ktoré boli zneškodňované na jednotlivých skládkach, budú maximálne.

Teleso oboch skládok odpadov je vystavené pôsobeniu zrážkových vôd, ktoré gravitačne prechádzajú vrstvou odpadu, pričom dochádza k ich znečisteniu a kontaminácii. Tieto vody nazývané priesakové kvapaliny (PK) budú z telesa skládky zachytávané a odvádzané drenážnym systémom zabudovaným na dne skládky a odvedené drenážnym potrubím do nádrže na priesakovú kapalinu. Zo skládky na nie nebezpečný odpad to bude existujúca nádrž na PK o objeme 1400 m³ a zo skládky na NO buď do novovybudovanej nádrže na PK o objeme 40 m³ alebo do nádrže PK skládky NNO, ktorej objem bude rozdelený na 350 m³ pre PK zo skládky NO a objem 1050 m³ pre PK zo skládky NNO.

Zloženie priesakových kvapalín je veľmi premenlivé a závisí predovšetkým od zloženia ukladaných odpadov, s ktorými zrážkové vody prišli do kontaktu a od rozpustnosti látok v uloženom odpade. Množstvo priesakových kvapalín závisí predovšetkým od množstva spadnutých zrážok. Z nádrží na PK je možné túto recirkulovať polievaním späť do telesa skládky. V prípade prebytku priesakových kvapalín bude potrebné odvážať ich na zmluvne dohodnutú ČOV na zneškodnenie.

V nasledovnej tabuľke uvádzame hodnoty znečistenia priesakových kvapalín za roky 2009–2011 zo skládky na nie nebezpečný odpad ako i zo skládky na nebezpečný odpad:

Tab.13 Priemerné hodnoty znečistenia priesakových kvapalín 2009-2011

Ukazovatele znečistenia	PK skládka na NNO								
	2009			2010			2011		
	Ø	min	max	Ø	min	max	Ø	min	max
Teplota °C	14,65	0,1	32,2	20,9	5,7	37,6	13,25	1,6	22,5
pH	8,33	8,14	8,59	8,61	8,37	8,74	7,93	6,82	8,35

Vodivosť mS/m	2964	1177	4200	10948	4500	20600	11957	6760	16470
Redox mV	-54	-14	-78	1,97	-	-	-	-	-
rozpustený O ₂ mg .l ⁻¹	5,32	0,32	14,2	84,1	0	6,31	1,73	0,11	2,56
nerozpust.látky mg .l ⁻¹	19	-	-	3428	42,5	150	276	81	505
CHSK _{Cr} mg .l ⁻¹	1034	283	1960	1167	455	7280	2414,5	798	4080
BSK ₅ mg .l ⁻¹	8,32			-	25,5	3640	441,5	134	750
NH ₄ ⁺ mg .l ⁻¹	76,8	45	131	56,4	35,2	73,1	121,65	76,3	215
As mg .l ⁻¹	0,04	-	-	6,192	0,039	17,45	4,88	0,65	12,1
B mg .l ⁻¹	14,3	-	-	18,07	3,45	29,6	16,70	12,17	22,9
Cr _{celk.} mg .l ⁻¹	0,036	-	-	0,094	0,037	0,153	0,212	0,091	0,335
Cd mg .l ⁻¹	0,0003	-	-	0,0021	0,0005	0,0062	0,0013	0,0004	0,0014
Cu mg .l ⁻¹	0,06	-	-	0,194	0,081	0,41	0,153	0,097	0,242
Ni mg .l ⁻¹	0,059	-	-	0,19	0,042	0,361	0,183	0,083	0,28
Pb mg .l ⁻¹	0,017	-	-	0,562	0,008	1,87	0,370	0,073	0,402
Zn mg .l ⁻¹	0,109	-	-	0,307	0,21	0,73	0,192	0,135	0,288
fenoly mg .l ⁻¹	0,021	-	-	0,547	0,002	2,08	0,261	0,06	2,685
AOX mg .l ⁻¹	159	-	-	951	58	3521	389	146	496
TOC mg .l ⁻¹	104	-	-	927	80,8	2580	720,4	218	1240
farba	čierno- šedá	-	-	-			-		
zákal	stredný	-	-	-			-		
zapach	stredný	-	-	-			-		

Ukazovatele znečistenia	PK skládka na NO								
	2009			2010			2011		
	Ø	min	max	Ø	min	max	Ø	min	max
Teplota °C	17,4	0,3	31,2	20,9	1,2	37,6	14,9	3,7	25,5
pH	8,51	8,12	9,11	8,88	8,76	8,97	8,64	8,4	8,89
Vodivosť mS/m	4568	2540	7870	27518	9620	66200	31720	16500	47900
Redox mV	-49	-5	-83	0,06	-	-	-	-	-
Rozpustený O ₂ mg .l ⁻¹	1,55	0,03	4,37	183	0	0,23	0,21	0	0,71
nerozpust. látky mg .l ⁻¹	756	168	1460	4738	85	388	482,75	318	815
CHSK _{Cr} mg .l ⁻¹	7997	3460	11700	-	3410	11200	7965	1400	13600
BSK ₅ mg .l ⁻¹	2368	936	4750	4685					
NH ₄ ⁺ mg .l ⁻¹	29,27	7,02	55,7	16,2	0,02	25,3	21,61	0,11	69,9
As mg .l ⁻¹	7,176	1,466	18,52	7,89	3,66	14,67	24,97	0,853	52
B mg .l ⁻¹	116,81	3,34	300,5	-	-	-	-	-	-
Cr _{celk.} mg .l ⁻¹	0,355	0,16	0,591	0,088	0,009	0,245	0,027	0,001	0,052
Cd mg .l ⁻¹	0,0145	0,0026	0,0372	0,0067	0,001	0,0153	0,0066	0,0026	0,009
Cu mg .l ⁻¹	2,66	0,783	6,15	0,625	0,148	0,982	1,884	0,123	4,844
Ni mg .l ⁻¹	0,487	0,205	0,926	0,196	0,132	0,308	0,227	0,085	0,436
Pb mg .l ⁻¹	1,09	0,098	2,98	1,182	0,392	1,659	2,037	1,634	1,868
Zn mg .l ⁻¹	5,784	2,455	11,49	0,0005	0,126	1,051	0,232	0,165	0,361
fenoly mg .l ⁻¹	0,935	0,002	1,77	3,70	0,002	0,037	0,139	0,002	0,549
AOX mg .l ⁻¹	6154	3256	7973	1344	129	3745	1712	273	3674
TOC mg .l ⁻¹	1455	835	1780	1575	372	2790	1836	362	4155
farba	hneda			-			-		
zákal	stredný			-			-		
zapach	stredný			-			-		

V prípade spoločnosti Plastic People sú a aj budú PK spätne aplikované do telesa skládky a len v prípade potreby budú odváňané na zmluvne dohodnutú ČOV. Zo skúseností z doterajšej praxe nebolo potrebné zneškodňovať PK na ČOV.

Legislatíva v odpadovom hospodárstve požaduje sledovanie iných ukazovateľov znečistenia ako predpisy na úseku vodného hospodárstva. V prípade potreby

zneškodňovania priesakovej kvapaliny na ČOV sa bude musieť Plastic People riadiť pokynmi prevádzkovateľa ČOV a doplniť analýzu o požadované ukazovatele (zohľadnenie prevádzkového poriadku kanalizácie a ČOV).

2.4 ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ

Počas výstavby

Počas výstavby objektov odpadového hospodárstva môže vznikať hluk, vibrácie len z mechanizmov pracujúcich pri výkopových a stavebných prácach, pri hutnení plochy a pri doprave materiálov na stavenisko. Vibrácie vznikajú iba v blízkosti kompaktora upravujúceho povrch telesa skládky. Hluk sa bude šíriť najmä z priestoru staveniska a v menšej miere z prístupovej komunikácie. Najvýznamnejšie hlukové emisie predstavuje doprava materiálov ťažkými nákladnými mechanizmami a realizácia výkopových prác. Šírenie vibrácií do okolia staveniska sa nepredpokladá. Nakoľko sa predpokladá postupnosť vo výstavbe, vplyvy sa budú prejavovať v dlhšom časovom horizonte závislom na dobe výstavby.

V tejto etape výstavby zariadení odpadového hospodárstva budú nasadené rôzne zemné stroje a mechanizmy typu rýpadlá, buldozéry, vyrovnávače, nákladné terénne automobily, nakladače, zhutňovacie stroje a pod. Špecifikácia týchto strojov je nižšie uvedená preto, lebo tieto určujú hlavné zdroje hluku v etape počiatku výstavby. Ďalej uvedené hlukové parametre sú získané z meraní pri analogických stavebných prácach (merané v stanovenej vzdialenosti 7 m od obrysu strojov, rozsah hladín hluku je určený stupňom využitia výkonu daného stroja a jeho zaťažením)

- Nákladné automobily typu Tatra 87 – 89 dB(A)
- Buldozér 86 - 90 dB(A)
- Zhutňovacie stroje zeminy a štrku 83 – 86 dB(A)
- Vyrovnávače terénu 86 – 88 dB(A)
- Bager 83 – 87 dB(A)
- Nakladače zeminy 86 – 89 dB(A)

Je všeobecne známe, že hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk má výrazne premenný, alebo až prerušovaný charakter – závisí od druhu vykonávanej operácie a od bezprostrednej práve realizovanej technológie, napr. bagrovanie, sypanie štrku, zhutňovanie, nakladanie a pod. Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz. Hluk zo základných zemných prác stavby objektov je prirodzene hluk dočasný.

Počas prevádzky

Pri prevádzke skládok odpadov je a bude zdrojom hluku a vibrácií tak ako doteraz strojná technika zabezpečujúca hutnenie a rozhrňanie odpadov, technika dopravujúca odpad a ostatná technika používaná pri prevádzkovaní skládky. Okrem toho pribudne hluk z prevádzky kompostárne a biodegradácie. Hluk bude pôsobiť len počas prevádzky posudzovaných zariadení na zneškodňovanie a zhodnocovanie odpadov v pracovných dňoch v dobe od 7,00 -18,00 hod. Vzhľadom k vzdialenosti najbližšej obce Pastuchov (1800 m) a mesta Hlohovec (3000 m) od areálu odpadového hospodárstva Vičie hory Hlohovec, tento hluk nespôsobí zvýšenie hladiny hluku nad prípustnú hodnotu, t.j. obce ním nebudú zasiahnuté. Požiadavka na meranie hluku vo vonkajšom prostredí v dôsledku prevádzky skládky a jej vplyvu na obytnú zástavbu, nebola zo strany kontrolných orgánov vznesená a vzhľadom na vzdialenosť od obývaného územia je aj irelevantná.

2.5 ZDROJE ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU

Počas prevádzkovania skládok odpadov sa šírenie zápachu z ukladaného odpadu bude minimalizovať prekryvaním hutneného odpadu zeminou alebo inými vhodnými inertnými materiálmi. Navyše vzdialenosť skládky od najbližšej obytnej zóny je dostatočne veľká aby sa zápach neprejavil.

Zloženie pachových látok, predovšetkým zo skládky na nie nebezpečný odpad a kompostárne, je čiastočne špecifikované v časti 2.1. ovzdušie a zahŕňa pestrú zmes organických a anorganických látok (amoniak, amíny, aminokyseliny, sírovodík, merkaptány, organické kyseliny, aldehydy, ketóny, atď.). Pachové látky nemajú v slovenskej legislatíve určený emisný limit a uvedené jednotlivé znečisťujúce látky spravidla nedosahujú medze stanoviteľnosti použitých analytických metód. V prípade pachových látok je potrebné rešpektovať všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov znečisťovania pachovými látkami, ktoré ukladajú povinnosť pri technologických zariadeniach využívať dostupné opatrenia na ich obmedzovanie napr. hermetizáciu zariadení a odvedenie na čistenie alebo inú vhodnú likvidáciu.

Vzhľadom na povahu zdroja je jediným reálnym opatrením na zníženie vplyvu vznikajúcich pachových látok pravidelné prekryvanie odpadov inertnými vrstvami v zmysle platného prevádzkového poriadku a v prípade zistenia zvýšených koncentrácií a obťažovania obyvateľstva, realizácia ďalších vhodných opatrení.

Tepló, ktoré sa uvoľňuje pri rozkladných procesoch prebiehajúcich v skládkovom telese a pri kompostovaní nebude významné a neprejaví sa v blízkom okolí.

2.6 VYVOLANÉ INVESTÍCIE

Dostavba zariadenia odpadového hospodárstva Vlčie hory Hlohovec nevyžaduje žiadne iné vyvolané investície okrem toho, čo bolo uvedené v kap. 2 zámeru (predovšetkým preložky inžinierskych sietí v rámci areálu...).

3 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽVOTNÉ PROSTREDIE

Pri hodnotení plánovaných aktivít pri dostavbe areálu odpadového hospodárstva vo Vlčích horách v Hlohovci sa opierame o exaktne zistené výsledky monitoringu podzemných vôd, priesakových kvapalín, skládkových plynov, tesnosti izolačnej fólie skládky za obdobie existencie skládky odpadov na NNO a skládok odpadov na NO (objekt SO 08 a SO 09). Pri hodnotení sme vychádzali i z platných legislatívnych dokumentov, evidencie, hlásení, záznamov a protokolov SIŽP, záverečných správ z monitoringu, konzultácie s OUŽP, pracovisko Hlohovec ako i zo samotnej obhliadky záujmového územia.

3.1 VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

V rámci hodnotenia vplyvov samostatne vyhodnocujeme vplyvy počas výstavby a vplyvy počas prevádzky zariadení odpadového hospodárstva a to tak negatívne, ako aj pozitívne.

Vplyvy počas výstavby

Vplyvy obdobia výstavby rozšírenia kapacity skládky odpadov na NNO, skládky odpadov na NO ako i ďalších plánovaných zariadení odpadového hospodárstva na obyvateľstvo nepovažujeme za významné. Jedná sa o časovo pomerne náročnú stavbu, ktorá bude realizovaná postupne (obdobie niekoľkých rokov) a bude v niektorých fázach spojená so zvýšenou tvorbou hluku, emisií z výfukových plynov a zvýšenou prašnosťou. Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť záujmového územia od obce Pastuchov 1800 m, od mesta Hlohovec 3000 m a obce Dolné Trhovište 2300 m, nepredpokladáme významnejšie negatívne dopady na obyvateľstvo dotknutých obcí. Obec Pastuchov nebude vôbec zasiahnutá prepravou materiálu potrebného pre výstavbu, naopak mesto Hlohovec bude dopravou materiálu ovplyvnené. Doprava bude po verejných a miestnych komunikáciách. Počas výstavby bude vplyv na obyvateľstvo mesta Hlohovec spojený s dopravou materiálu potrebného k výstavbe (íl, betónové zmesi, fólie, štrkový materiál, potrubie), čo z pohľadu intenzity a dosahu považujeme za významnejšie ako samotné práce na objektoch odpadového hospodárstva vo Vlčích horách.

Vplyvy počas prevádzky

Samotná prevádzka zariadení na zneškodňovanie a zhodnocovanie odpadov je odkázaná na zvoz odpadov zo zvozovej oblasti, s čím je neoddeliteľne spojená zvýšená emisná záťaž z výfukových plynov, hluk a prašnosť jednak vozidiel zvažujúcich odpad a jednak vozidiel (kompaktor) prítomných na skládke NNO, manipulačných strojov v kompostárni a na biodegradačnej ploche. Ďalším aspektom prevádzky areálu odpadového hospodárstva je hluk. Tento bude generovaný jednak prevádzkou mechanizmov na telese skládky, kompostárni a biodegradačnej ploche a jednak vozidlami prepravujúcimi odpad na skládku a do ostatných zariadení. Najvýraznejším zdrojom hluku na skládke je a aj zostane kompaktor upravujúci povrch skládky NNO. Vzhľadom na vzdialenosť obytných území možno jednoznačne vylúčiť negatívny vplyv mechanizmov na hlukovú situáciu v obytných zónach okolitých obcí.

Čo sa týka hluku z dopravy odpadov predpokladáme, že sa táto oproti súčasnému stavu zmení o max. 30 % t.j. o 2230 nákladných vozidiel ročne, pretože budú do areálu dovážané odpady, ktoré budú v budúcnosti smerované nielen na skládku ale aj do priestorov kompostárne a biodegradácie. Investor nepredpokladá zväčšovanie zvozového okruhu, naopak legislatívnymi opatreniami je vyvíjaný tlak na neustále znižovanie množstva ukladaného odpadu na skládku. Hlukom z dopravy budú najviac zaťaženi obyvatelia okrajovej časti Hlohovca bývajúci pozdĺž miestnej komunikácie smerujúcej k priestorom odpadového hospodárstva spoločnosti Plastic People.

V súčasnosti v r. 2011 doviezlo do areálu Vlčie hory odpad 7 120 nákladných vozidiel, čo predstavuje denne 28,8 NA. Pri max. 30 % zvýšení dopravy by sa jednalo v priemere denne o 10 nákladných vozidiel, spolu 38 NA. Treba pripomenúť, že zvýšenie intenzity dopravy nebude skokom ale dôjde k tomu postupne. Uvedený nárast je pri maximálnych kapacitách zariadení na kompostovanie a biodegradáciu. Hluk z dopravy odpadu vzhľadom na prevádzkové hodiny skládky (denná doba, max. do 18,00 hod.) pôsobí len počas vymedzenej doby počas dňa. Nočná hladina hluku, ktorá je obyvateľstvom obzvlášť nepriaznivo vnímaná, nebude prevádzkou zariadení odpadového hospodárstva vo Vlčích horách ovplyvnená.

Počas prevádzky skládky na NNO dochádza k produkcii bioplynu (podrobnejšie kapitola IV 2.1). Pri postupnom vylučovaní biologicky rozložiteľného odpadu ukladaného na skládku, dôsledným prekrývaním a hutnením odpadu sa prípadná

tvorba zápachu a skládkového plynu na skládke znižuje. Určitý zápach z kompostárne sa môže prejavíť v blízkom okolí areálu avšak nepredpokladáme šírenie emisií z kompostovania až do blízkostí obcí Pastuchov, Dolné Trhovište a Hlohovec. Vplyvy na zdravie obyvateľstva okolitých obcí pri riadnom dodržiavaní prevádzkového poriadku skládky a ostatných zariadení nepredpokladáme.

Zahraničné zdroje (štúdie z USA, Anglicka, Kanady) upozorňujú na možné vplyvy skládok chemického odpadu ako i komunálneho odpadu na zdravie obyvateľstva, ktoré býva v ich okolí. Z výsledkov možno spomenúť nižšiu hmotnosť pri narodení detí v okolí skládok (skládka Lipari New Jersey, skládka BKK Los Angeles) ako i zvýšená pravdepodobnosť vrodených porúch u detí, ktorých rodičia žili v blízkosti skládky. Štúdie poukázali aj na zvýšený výskyt niektorých onkologických ochorení u ľudí bývajúcich v blízkosti skládok (skládka TKO v Montreale, Pensylvánii, Illinois). Je však potrebné uviesť, že sa jednalo o také zvýšenie výskytu ochorenia, ktoré sa nepovažovalo za významne nebezpečné. V mnohých prípadoch sa jednalo o nelegálne, čierne skládky odpadov. K danej problematike je potrebné uviesť, že posudzovaná skládka NNO a NO bola budovaná v rokoch 1993-94 s tesnením a izoláciou, ktorá spĺňa všetky požadované štandardy, navyše skládka priem. odpadu je o.i. oddelená od prírodného prostredia minerálnym tesnením o hrúbke 0,75 m a 2 x fóliou GUNDLIN HDPE s hrúbkou 2,5 mm. Aj skládka NNO (predtým skládka tuhého komunálneho odpadu) má umelú geologickú bariéru 3x250 mm a umelú bariéru – fóliu GUNDLIN HDPE 2,5 mm (súčasná platná legislatíva vyžaduje minerálne tesnenie o hr. 0,5 m a umelú bariéru o hr. 1,5 mm).

Určitým rizikom možnosti prenosu infekčných a iných ochorení na človeka je prenos infekcií živočíchmi prichádzajúcimi do kontaktu s odpadom (vtáky, hlodavce, hmyz). Na minimalizovanie týchto potenciálnych negatív je potrebné dodržiavať opatrenia (prevádzkový poriadok skládky), ako napr. pravidelná kontrola jednotlivých technických zariadení, pravidelné opakovanie deratizácie a dezinsekcie, oplotenie areálu skládky, prekryvanie odpadu inertným materiálom a pod.

Typickým sprievodným javom mnohých skládok odpadu je úlet ľahkých častí skládkovaných odpadov (papier, fólie). Na zabránenie úletu sú osadzované ochranné siete. Skládka Vlčie hory siete nemá a prípadné úlety ľahkých častí odpadu sú podľa potreby zbierané.

Vzhľadom na smer prevládajúceho prúdenia vetrov, dostatočnú vzdialenosť od obydľí (min. 1800 m) a pri dodržiavaní všetkých opatrení prevádzkového poriadku skládky, kompostárne a biodegradácie nepredpokladáme významnejšie negatívne vplyvy zariadení odpadového hospodárstva na zdravotný stav obyvateľstva okolitých obcí.

3.2 VPLYVY NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE

3.2.1 Reliéf a horninové prostredie

Z hľadiska primárnych geotechnických vlastností získaných z geologického prieskumu realizovaného v predchádzajúcich etapách, možno základové pomery posudzovanej lokality hodnotiť ako priaznivé.

3.2.2 Vplyvy na podzemnú a povrchovú vodu

Čo sa týka vplyvov na povrchové a podzemné vody treba konštatovať, že zväčšenie kapacity skládky a plánované zariadenia odpadového hospodárstva budú umiestnené v území, ktoré je súčasťou rišovskej priehlbiny a podľa IG rajonizácie patrí územie do oblasti vnútrokarpatských nížin – rajón neogénnych jemnozrnných

sedimentov. Podložie kvartéru v záujmovom území tvorí neogén - pont (volkovské súvrstvie) prípadne vychádza aj priamo na povrch. Zastúpené sú tu sivé a hnedosivé prachovito-piesčité vápnité íly, zelenkavo a zelenosivé íly s polohami jemnozrnných pieskov.

Na budovaní kvartérnych sedimentov sa zúčastňujú vo väčšom rozsahu polygenetické sprašoidné sedimenty charakteru nízko až stredneplastických ílov svetložltkastohnedého sfarbenia, ktoré dosahujú mocnosti zvyčajne okolo 3-12 m. Z hydrogeologického hľadiska majú malý význam len podzemné vody neogénu. Tieto však tvoria zvyčajne uzavreté štruktúry, resp. sú dotované len z atmosferických zrážok. Výdatnosť realizovaných studní zvyčajne nepresahuje 0,5 l/s.

V rámci výstavby nových etáp resp. kaziet skládok a prvých fáz ukladania odpadu bude potrebné venovať mimoriadnu pozornosť nenarušeniu celistvosti tesniacej fólie. Rovnako je dôležité svedomite pripraviť základovú škáru skládky, aby nedošlo k poškodeniu fólie ostrými predmetmi, či nerovnomerným sadaním skládky. Prevedenie prác bude kontrolovať geoelektrický kontrolný monitorovací systém, ktorý bude situovaný na skládke NNO aj NO.

Ako vyplýva z vyhodnotenia výsledkov monitoringu povrchových a podzemných vôd počas prevádzky súčasnej skládky na NNO a skládky na NO možno konštatovať, že podzemná voda je veľmi podobná s prírodnými podmienkami tvorby podzemných vôd a v roku 2011 nebolo zistené a zdokumentované znečistenie podzemnej vody skládkovaním odpadu. Prehľad analýz podzemnej vody z referenčného vrtu MV 2 a monitorovacích vrtov MV4, MV7, MV9 za obdobie posledných troch rokov je uvedený v prílohe č. 7.

V priebehu rokov 2009-2011 bolo nameraných sporadicky niekoľko vyšších hodnôt ukazovateľov, ktoré prekročili limitné, resp. odporúčané hodnoty kategórie „B“ „Pokynu č.1617/97“ v referenčnom vrte MV2 – fenoly, v monitorovacích vrtoch: NEL, NH₄, fenoly a zinok. V porovnaní s limitmi NV SR č. 354/2006 Z.z. podzemná voda prekračovala povolené hodnoty NEL, teploty, NH₄ a nedosahovala potrebné množstvo kyslíka. Výsledky geoelektrického monitorovania tesností izolačnej fólie potvrdili jej tesnosť (skládka NNO, skládka NO, akumulačná nádrž).

V blízkosti okolo areálu odpadového hospodárstva vo Vlčích sa nevyskytujú žiadne využívané zdroje podzemných vôd (verejné ani súkromné studne). Súkromné studne sú v obci Dolné Trhovište, ktoré je od areálu vzdialené vzdušnou čiarou 2300 m.

Vzhľadom k tomu, že stavba bude realizovaná cca 3,5 km od rieky Váh (regionálny biokoridor), vplyvy na povrchové vody počas výstavby ani prevádzky neočakávame.

Z hľadiska ohrozenia kvality podzemných vôd, ktoré v danom území neboli zistené alebo sa zistili v dostatočnej hĺbke (13 m), v období výstavby pripadajú do úvahy úniky látok zo stavebných mechanizmov, vrátane potenciálnych havarijných únikov.

Systém odvodnenia oboch skládok ako i ostatných zariadení na zneškodňovanie a zhodnocovanie odpadov, vylučuje kontamináciu povrchových i pozemných vôd priamym splachom znečistených vôd do podzemných vôd. Horizontálne tesnenie a drenáž podložia navrhovaných skládok vylučujú možnosť znečistenia podzemných vôd kontaminovanými priesakovými kvapalinami. K nožnej kontaminácii by mohlo dôjsť preplnením nádrží na priesakovú kvapalinu, čo však pri pravidelnej kontrole a naplnenia nádrže, je málo pravdepodobné. Znečistenie podzemných vôd by mohlo nastať aj netesnosťou umelej bariéry (fólia HDPE) zabezpečujúcej tesnosť skládok odpadov. Vzhľadom na kontrolný systém – elektrofyzikálne monitorovanie a pravidelnú kontrolu kvality podzemných vôd v existujúcich vrtoch, by prípadná netesnosť alebo porucha umelej bariéry bola zistená a investor by musel urýchlene zabezpečiť opatrenia na nápravu.

Zariadenia na zneškodňovanie odpadov (biodegradácia) i na zhodnocovanie odpadov (kompostáreň) sú vybudované ako izolované, s odvedením vznikajúcich vôd do samostatných akumuláčnych nádrží. Pri správnej prevádzke a manipulácii s vodami, ktoré presiakli kompostom resp. biodegradovaným nebezpečným odpadom a kumulujú sa v nádržiach, nie je predpoklad ich úniku do voľného terénu.

Z rozhodnutí orgánov štátnej správy vzhľadom na vhodnú lokalizáciu areálu odpadového hospodárstva nebola daná požiadavka monitoringu kvality povrchových vôd.

Kontrola zariadení odpadového hospodárstva, ktoré sa budú budovať v areáli Vlčie hory musí byť zosúladená s požiadavkami platnej legislatívy na úseku odpadového hospodárstva a súčasne platnými povoleniami, ktoré bližšie špecifikujú požiadavky na monitoring. Stanovené požiadavky na monitoring v integrovanom povolení svojim rozsahom sledovaných parametrov sú nad rámec odporúčaných indikačných parametrov uvedených v prílohe č. 15 vyhlášky 283/2001 Z.z. v znení noviel.

Skládka NNO: (monitoring požadovaný integrovaným povolením 2322-31235/2007/Raf /373190107 zo dňa 26.09.2007).

- počas prevádzky skládky odpadov NNO 4 krát ročne (každé 3 mesiace) a po dobu 30 rokov po uzatvorení skládky odpadov 2 krát ročne (každých 6 mesiacov) sledovať zloženie priesakových kvapalín z recirkulačnej nádrže na priesakové kvapaliny zo skládky NNO. Zloženie priesakových kvapalín sledovať v nasledovných ukazovateľoch: teplota, farba, zápach, zákal, pH, elektrická vodivosť, O₂, CHSK_{Cr}, TOC, BSK₅, NL, N-NH₄, B, fenoly, As, Cd, Cr, Cu, Zn, Ni, Pb, AOX.
- počas prevádzky skládky odpadov 12 krát ročne (každý mesiac) a po dobu 30 rokov po uzatvorení skládky odpadov 2 krát ročne (každých 6 mesiacov) sledovať v recirkulačnej nádrži priesakových kvapalín množstvo priesakových kvapalín z telesa skládky odpadov.
- 4 krát ročne (každé 3 mesiace) počas prevádzky skládky NNO a 2 krát ročne (každých 6 mesiacov) po dobu 30 rokov po uzatvorení skládky odpadov monitorovať vplyv prevádzky na podzemné vody a sledovať kvalitu podzemných vôd. Pozorovanie vplyvu prevádzky na podzemné vody a sledovanie kvality podzemných vôd vykonávať z vrtu MV2 situovaného nad skládkou odpadov v smere prúdenia podzemných vôd a z vrtov MV7 a MV9, situovaných pod skládkou odpadov v smere prúdenia podzemných vôd, v nasledovných ukazovateľoch: teplota, farba, zápach, zákal, pH, elektrická vodivosť, O₂, CHSK_{Cr}, TOC, BSK₅, NL, N-NH₄, B, fenoly, As, Cd, Cr, Cu, Zn, Ni, Pb, AOX.
- 2 krát ročne (každých 6 mesiacov) počas prevádzky skládky NNO a 2 krát ročne (každých 6 mesiacov) po dobu 30 rokov po uzatvorení skládky odpadov merať úroveň hladiny podzemnej vody vo všetkých monitorovacích objektoch podzemných vôd.
- 2 krát ročne (v jarom a jesennom období, keď priemerná mesačná vonkajšia teplota neklesne pod 5° C) počas prevádzky skládky NNO a 2 krát ročne po dobu 30 rokov po uzatvorení skládky odpadov monitorovať potencionálne emisie skládkových plynov a atmosferický tlak. Pozorovanie emisií skládkových plynov (CH₄, CO₂, O₂, H₂S) sa musí vykonávať z každej odplynovacej šachty, v ktorej sú zachytávané skládkové plyny.
- Monitorovanie tesnosti skládky proti prienikom znečisťujúcich látok prostredníctvom geoelektrického kontrolného monitorovacieho systému – 1 x ročne

Okrem toho je v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. zákona potrebné sledovať:

Meteorologické údaje - denne:

- množstvo zrážok
- teplota min, max, o 14,00 SEČ
- smer a sila prevládajúceho vetra
- vyparovanie
- vlhkosť vzduchu

Merania musia byť vykonávané certifikovanými prístrojmi. V prípade ak požadované údaje z meraní nebudú získavané na mieste skládky odpadov, prevádzkovateľ musí predložiť správne orgánu potvrdenie SHMÚ o možnosti akceptovania externe získavaných údajov pre povoľovanú prevádzku.

Úroveň hladiny podzemnej vody - sa musí merať 1 x polročne.

Topografia skládky odpadov:

- jedenkrát ročne vyhotoviť štruktúru a zloženie telesa skládky odpadov ako podklad pre situačný plán skládky odpadov, a to plochu pokrytú odpadom, objem a zloženie odpadu, metódy ukladania odpadu, čas a trvanie ukladania odpadu, výpočet voľnej kapacity.
- jedenkrát ročne vyhodnotiť sadanie úrovne telesa skládky odpadov.

Rozsah monitoringu skládky NNO určila SIŽP Bratislava v integrovanom povolení č.j. 2322-31235/2007/Raf /373190107 zo dňa 26.09.2007).

Monitoring skládky NO bol stanovený rozhodnutím OUŽP Trnava, stále pracovisko Hlohovec č.j. B/2010/00055/ ŠSOH /Ži z 17.3.2010 v nasledovnom rozsahu:

- Zloženie priesakových kvapalín sledovať v nasledovných ukazovateľoch: farba, zápach, zákal, pH, elektrická vodivosť, oxidačno-redukčný potenciál, O₂, CHSK_{Cr}, NH₄, Cl⁻, NL, TOC, fenoly, ťažké kovy (As, Cd, Cr, Pb, Hg) a organické látky AOX a NEL – 4x do roka
- Kvalitu podzemných vôd v existujúcich monitorovacích vrtoch (MV2, MV4, MV7, MV9) v nasledovných ukazovateľoch: farba, zápach, zákal, pH, elektrická vodivosť, oxidačno-redukčný potenciál, O₂, CHSK_{Cr}, NH₄, Cl⁻, NL, TOC, fenoly, ťažké kovy (As, Cd, Cr, Pb, Hg), Cu, Zn, Ni a organické látky AOX a NEL – 4x do roka

Vzhľadom na určený rozsah monitoringu skládky NNO a NO sme toho názoru, že je dostatočný a bude postačovať aj pre hodnotenie vplyvu nových kaziet na NO, skládky NNO ako i zariadení kompostátne a biodegradačnej plochy, na podzemné vody. Na základe rozmiestnenia vrtoz doporučujeme dobudovať nový monitorovací vrt, ktorý by zachytil prípadné vplyvy zariadení, kde sa nakladá s nebezpečným odpadom a rekultivovaných skládok na podzemné vody. Jeho situovanie navrhla spoločnosť, ktorá vykonáva monitoring skládky – AQUA-GEO Bratislava.

Monitoring po uzatvorení skládky odpadov (NNO aj NO) - bude vykonávaný podľa všeobecne záväzných právnych predpisov (283/2001 Z.z. v znení noviel a príslušnej STN) ako i konkrétnych požiadaviek príslušného úradu (OUŽP a SIŽP), ktoré budú stanovené a konkretizované v rozhodnutí o uzavretí a rekultivácii príslušnej skládky odpadov.

V súčasnosti predpísaný monitoring a dobudovanie 1 monitorovacieho vrtu (vo vzťahu k objektom, kde sa nakladá s NO) bude dostačujúci pre celý areál Vičie hory a nemá význam predpisovať dielčí monitoring pre zariadenia na kompostovanie

a biodegradáciu. Dôležité bude pokračovať v nastolenom a predpísanom rozsahu monitoringu tak, aby bolo možné následne z dlhodobejšieho hľadiska vyhodnotiť prítomnosť, množstvo prípadne rozkyv prítomnosti sledovaných znečisťujúcich látok.

3.2.3 Vplyvy na ovzdušie

Vplyvy počas výstavby

Sú časovo obmedzené a sú spojené predovšetkým so zvýšeným pohybom nákladných automobilov a stavebných mechanizmov. Sprievodným javom stavebnej činnosti je zvýšená prašnosť a tvorba emisií. Táto sa bude prejavovať jednak v samotnom mieste výstavby a jednak na prístupovej komunikácii.

Tieto vplyvy je možné minimalizovať používaním vozidiel v dobrom technickom stave, obmedzením prepravy sypkých zmesí. Emisie z pohybu dopravných prostriedkov sa budú obmedzovať pravidelným čistením kolies vozidiel od nánosov blata (zariadenie na čistenie kolies na skládke) a čistením prístupovej komunikácie, jej udržiavaním v bezprašnom stave.

Vplyvy počas prevádzky

Najvýznamnejšie vplyvy počas prevádzky plánovaných zariadení v odpadovom hospodárstve spočívajú v produkcii skládkového plynu na skládke na NNO ako i pachových látok z procesu kompostovania, menej z biodegradácie. Tvorbu plynov sme popísali v kapitole II. bod.8.

Celková úroveň emisií zo skládok odpadov je vo všeobecnosti závislá na množstve uložených odpadov, podiele organickej biodegradovateľnej zložky, dokonalom utesnení (zamedzení prístupu vzduchu), dostatočnej (optimálnej) vlhkosti a hrúbke (mocnosti) vrstvy. Po stránke zloženia budú na skládku NNO ukladané rôzne druhy odpadov, ktoré nie sú nebezpečné, v súlade s príslušným povolením na zneškodňovanie odpadov. Tieto odpady obsahujú aj určité množstvo biologicky rozložiteľných odpadov (potraviny, rastlinné a živočíšne produkty a pod.), ktoré za podmienok skládkovania budú podliehať aeróbnemu, ale predovšetkým anaeróbnemu rozkladu za vzniku skládkového plynu. Do budúca sa dá očakávať, že v dôsledku zvyšujúceho sa podielu separovaných využiteľných odpadov vrátane biologicky rozložiteľných, bude podiel biodegradovateľných zložiek postupne klesať.

Z doteraz vykonaného monitorovania skládkových plynov je vidieť nerovnomernú strednú tvorbu metánu, obsah H_2S (pachových látok) sa pohybuje priemerne od 3,5 do 29%. Na základe výsledkov monitorovania predchádzajúcich etáp, ale aj zo všeobecne známych skúseností so skládkovaním odpadov je možné očakávať zvyšovanie tvorby skládkových plynov (začiatok biologických rozkladných degradačných procesov) po dvoch až troch rokoch od uloženia odpadu. Preto bude potrebné nepretržite monitorovať skládkové plyny v rozsahu prílohy č.15 k vyhláske MŽP SR č. 283/2001 Z.z., t.j. CH_4 , CO_2 , O_2 , H_2S , H_2 minimálne každých 6 mesiacov. V rámci meraní bude potrebné kontrolovať aj účinnosť systému odvádzania plynov.

Pri kompostovaní sa premena organických látok opiera o dva procesy o proces aerobný a anaerobný. Dôležité je pripraviť hmotu podmienky na intenzívny aerobný proces, t.j. podmienky na urýchlenie premenu organickej hmoty mikrobiálnou činnosťou, čím hmota dostáva iný, zdravotne nezávadný charakter.

Aerobné prostredie je zaisťované prekopávaním kompostovaného materiálu. Optimálny pomer C : N a optimálna vlhkosť sú vytvárané zmiešaním tekutej frakcie s kompostovaným materiálom. V priebehu kompostovania dochádza k veľmi intenzívnej humifikácii, ktorá je sprevádzaná vývojom biologického tepla, ktoré

spôsobuje intenzívny odpar vody a súčasne likviduje nežiadúce mikroorganizmy, zárodky škodcov a plevely.

Napriek tomu, že kompostovanie je termofilický aerobný postup (pri ktorom sa ľahko odbúrateľné organické substancie oxidujú za intenzívneho vzniku tepla) je v praxi obťažné zabrániť lokálnemu vytváraniu zón s anaeróbnymi podmienkami, v ktorých nastáva fermentatívne kvasenie. Predovšetkým tu vznikajú veľmi nepríjemne zapáchajúce plynné produkty. Pri bielkovinovom rozklade vznikajú vedľa anorganických plynov ako sírovodík a amoniak tiež organické plyny a pary ako amíny a merkaptány. Pri anaeróbnom rozklade sacharidov vznikajú predovšetkým mastné kyseliny, aldehydy, estery a alkoholy, z ktorých niektoré majú intenzívny zápach. Pri hnití odpadov nie je možné, úplne vylúčiť dočasný zápach uvoľňujúcich sa plynov.

Nakoľko sú zariadenia odpadového hospodárstva v dostatočnej vzdialenosti od obcí Pastuchov, Dolné Trhovište a mesta Hlohovec, vplyvy skládkových plynov ako i plynov vznikajúcich pri procese kompostovania, nebudú ovplyvňovať obytnú zástavbu vzdialenú od 1,8 po 3 km.

3.2.4 Pôda

Plánovaná dostavba zariadení odpadového hospodárstva nevyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy, všetky aktivity budú realizované v oplotenom areáli Plastic People vo Vlčích horách a nedôjde k ďalšiemu rozširovaniu areálu na úkor susedných plôch. Iné vplyvy (napr. na kvalitu pôdy) nepredpokladáme.

Realizácia navrhovanej činnosti nevyvolá žiaden vplyv na poľnohospodársku pôdu, pretože súčasný areál je vedený ako zastavaná a ostatná plocha.

3.2.5 Fauna a flóra

Areál skládky je oplotený, čo znemožňuje vstup do areálu pre terestrické druhy živočíchov, okrem menších druhov (napr. hlodavce a pod.) a samozrejme vtákov. V minulom období bolo v areáli skládky zaznamenané hniezdenie druhu národného významu včelárika zlatého (*Merops apiaster*). Druh využíva na hniezdenie kolmé hlinité steny. V areáli skládky sa v západnej časti nachádzajú plochy, kde bola postupne navázaná odťažovaná zemina a táto je následne využívaná na rekultiváciu samotnej skládky. Pri prieskume územia skládky 25.4.2012 nebol v celom areáli skládky zaznamenaný výskyt uvedeného druhu. Preskúmané boli aj všetky hlinité steny a neboli zaznamenané žiadne hniezdne nory. V poslednom období je zemina postupne odťažovaná a využívaná na rekultiváciu skládky. Samotná činnosť na skládke – pohyb ťažkých mechanizmov, hluk, presúvanie materiálu, nevytvára predpoklady na zahniezdenie uvedeného druhu v areáli skládky.

Počas prevádzky skládky predpokladáme hlučnosť, prašnosť a tvorbu emisií výfukových plynov spôsobenú prevádzkou mechanizmov na skládke (kompaktor, nakladač a pod.) a dopravou odpadu na skládku na úrovni súčasnej prevádzky, nakoľko nedôjde k zvýšeniu intenzity dopravy ani k rozšíreniu zvozovej oblasti.

Ďalším nezanedbateľným vplyvom skládky sú etologické zmeny niektorých živočíšnych skupín, ktoré skládka atrahuje a predstavuje nový zdroj potravy. Ide hlavne o hmyz, hlodavce a vtáky. Na zmiernenie týchto negatívnych dopadov, s ktorými súvisí hlavne možný prenos infekčných ochorení je nevyhnutné v pravidelných intervaloch, resp. v prípadoch invázií zabezpečovať dezinfekciu a deratizáciu. Zároveň je nevyhnutné zabezpečiť podľa možností čo najmenšie

plochy odkrytého odpadu a pravidelne vykonávať jeho prekryvanie inertným materiálom. Okrem toho hľadavce priťahujú aj predátorov, drobné šelmy a dravé vtáky.

Objekt navrhovanej skládky NO je lokalizovaný na ploche, kde boli vysadené stromy a kroviny v rámci sadových úprav v zmysle projektu SO19 – sadové úpravy. PEDIS, Hlohovec, (1993). Na časť plochy kde boli realizované sadové úpravy sú navrhované 2 kazety pre nebezpečný odpad – navrhovaná kazeta „A“ o celkovej ploche 3200 m² a druhá „B“ (cca 2300 m²). V prípade realizácie navrhovanej kazety pre NO sa jedná spolu o 101 ks stromov a 47 m² krovín. V prípade realizácie kazety „B“ sa jedná o 31 ks stromov. Zoznam druhov a ich spoločenská hodnota sú uvedené v tab. 14 a 15.

Súčasťou projektovej dokumentácie pre stavebný zámer a dokumentácie pre územné rozhodnutie navrhovaných objektov je inventarizácia a následne spoločenské ohodnotenie drevín rastúcich mimo les, ktoré rastú v miestach plánovanej výstavby skládky nebezpečného odpadu. V záujmovom území boli zinventarizované všetky dreviny - stromy a plochy krov, ktoré sa tu nachádzajú a ktoré budú z dôvodu výstavby skládky NO asanované.

Inventarizácia drevín rastúcich mimo lesa (mimo lesné pozemky) v zábere stavby bola vypracovaná v súlade so znením zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, za účelom vyčíslenia spoločenskej hodnoty biotopov a drevín, ktoré podliehajú žiadosti o povolenie výrubu. Súhlas príslušného mestského úradu sa vyžaduje na výrub stromov s obvodom kmeňa nad 40 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou, alebo krovitých porastov s výmerou nad 10 m².

Pre účely zákona o ochrane prírody a krajiny sa za drevinu rastúcu mimo lesa (§ 2 ods. 2 písm. m) považuje strom, alebo ker vrátane jeho koreňovej sústavy rastúce jednotlivo alebo v skupinách mimo lesného pôdneho fondu.

Na výrub dreviny sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody (§ 47, ods. 3), čo je v danom prípade príslušný mestský úrad.

Súhlas na výrub dreviny sa nevyžaduje (§ 47, ods. 4):

- a) na stromy s obvodom kmeňa do 40 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou, a krovité porasty s výmerou do 10 m², alebo
- b) pri obnove produkčných ovocných drevín, ak sa výsadba nových ovocných drevín uskutoční do šiestich mesiacov odo dňa výrubu, alebo
- c) pri bezprostrednom ohrození zdravia alebo života človeka, alebo značnej škody na majetku, alebo
- d) ak oprávnenie alebo povinnosť výrubu vyplýva z iných predpisov, alebo
- e) na územiach so štvrtým alebo piatym stupňom ochrany, kde je výrub drevín zakázaný, alebo
- f) ak je výrub preukázateľne nevyhnutný na zabezpečenie starostlivosti o osobitne chránenú časť prírody a krajiny a ak výrub vykonáva alebo obstaráva organizácia ochrany prírody, alebo
- g) na stromy s obvodom kmeňa do 80 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou, ak rastú v súkromných záhradách a záhradkárskech osadách

Ustanovenie § 47 ods.4 písm. a) sa nepoužije v prípade, že drevina rastie na území s druhým alebo tretím stupňom ochrany, na cintorínoch, alebo ako súčasť verejnej zelene (§ 47 ods.5).

Pri inventarizácii boli dreviny zaradené do veľkostných tried a skupín podľa vyhlášky MŽP SR č. 579/2008 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č.

543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Jednotlivé dreviny boli rozdelené podľa prílohy č. 33 k vyhláške (časť A a B) a spoločenská hodnota bola upravená podľa prílohy č. 35 k vyhláške.

Inventarizáciou sa zisťoval druh dreviny, typ stanovišťa, obvod kmeňa vo výške 1,3 m, výška stromov, fyziologický stav, krátkovekosť alebo dlhovekosť a či sú dreviny vyhlásené za chránené.

Jednotlivé dreviny sa delili do skupín podľa toho či sa jedná o dreviny opadavé (III.), ihličnaté (II.) alebo podoopadavé (I.). Výsledky inventarizácie sú spracované v nasledovnej tabuľke.

Tab. 14 Inventarizácia drevín na navrhovanej ploche skládky NO (kazeta A).

Druh	Súhlas na výrub	Veľkostná kategória	Suma za jedinca s prírážkovým indexom	Počet ks	Suma spolu (€)
kroviny – <i>Crataegus sp.</i>	A	12 m ² do 2 m výška	179,23		179,23
kroviny – <i>Corylus avellana</i>	N	5 m ² do 3 m výška	71,69		71,69
kroviny – <i>Corylus avellana</i>	N	10 m ² do 3 m výška	119,49		119,49
<i>Acer campestre</i>	N	31-35 cm	199,16	8	1593,28
<i>Betula pendula</i>	A	41-45 cm	268,87	5	1344,35
<i>Picea abies</i>	N	31-35 cm	265,55	1	265,55
<i>Picea orientalis</i>	N	výška do 200 cm	33,19	1	33,19
<i>Pinus sylvestris</i>	N	36-40 cm	331,93	5	1659,65
<i>Pinus sylvestris</i>	A	41-45 cm	398,33	5	1991,65
<i>Pinus sylvestris</i>	A	61-70 cm	697,07	3	2091,21
<i>Carpinus betulus</i>	N	31-35 cm	199,16	5	995,8
<i>Acer campestre</i>	A	46-50 cm	365,13	1	365,13
<i>Betula pendula</i>	N	31-35 cm	179,24	3	537,72
<i>Betula pendula</i>	A	41-45 cm	268,87	3	806,61
<i>Betula pendula</i>	A	51-60 cm	388,37	10	3883,70
kroviny – <i>Corylus avellana</i>	N	5 m ² do 3 m výška	71,69		71,69
kroviny – <i>Corylus avellana</i>	N	5 m ² do 3 m výška	71,69		71,69
kroviny – <i>Corylus avellana</i>	N	5 m ² do 3 m výška	71,69		71,69
<i>Malus sp.</i>	A	41-45 cm	268,87	2	537,74

Druh	Súhlas na výrub	Veľkostná kategória	Suma za jedinca s prírážkovým indexom	Počet ks	Suma spolu (€)
<i>Picea abies</i>	N	31-35 cm	265,55	3	796,65
<i>Picea orientalis</i>	N	výška do 200 cm	33,19	1	33,19
<i>Pinus sylvestris</i>	A	41-45 cm	398,33	7	2788,31
<i>Pinus sylvestris</i>	A	51-60 cm	597,49	6	3584,94
kroviny – <i>Rosa canina</i>	N	5 m ² do 150 cm	47,80		47,80

		výška			
<i>Sorbus aucuparia</i>	N	31-35 cm	179,24	1	179,24
<i>Acer campestre</i>	N	31-35 cm	199,16	4	796,64
<i>Betula pendula</i>	N	36-40 cm	209,12	2	418,24
<i>Betula pendula</i>	A	41-45 cm	268,87	2	537,74
<i>Betula pendula</i>	A	51-60 cm	388,37	4	1553,48
<i>Pinus sylvestris</i>	A	46-50 cm	497,90	10	4979,00
<i>Pinus sylvestris</i>	A	51-60 cm	597,49	9	5377,41
SPOLU (kroviny):				47 m ²	633,28
SPOLU (stromy):				101	37 150

Poznámka: dreviny, ktoré nevyžadujú súhlas na výrub v zmysle hore uvedeného zákona sú označené písmenom N, tie ktoré súhlas vyžadujú sú označené písmenom A.

Tab. 15 Inventarizácia drevín na výhľadovej ploche skládky NO (kazeta B)

Druh	Súhlas na výrub	Veľkostná kategória	Suma za jedinca s prírážkovým indexom	Počet ks	Suma spolu (€)
<i>Acer campestre</i>	N	31-35 cm	199,16	4	796,64
<i>Betula pendula</i>	N	36-40 cm	209,12	2	418,24
<i>Betula pendula</i>	A	41-45 cm	268,87	2	537,74
<i>Betula pendula</i>	A	51-60 cm	388,37	4	1553,48
<i>Pinus sylvestris</i>	A	46-50 cm	497,90	10	4979,00
<i>Pinus sylvestris</i>	A	51-60 cm	597,49	9	5377,41
SPOLU:				31	13 662

Poznámka: dreviny, ktoré nevyžadujú súhlas na výrub v zmysle hore uvedeného zákona sú označené písmenom N, tie ktoré súhlas vyžadujú sú označené písmenom A.

NÁZVOSLOVIE DREVÍN

Acer campestre – javor poľný
Betula pendula – breza previsnutá
Carpinus betulus – hrab obyčajná
Corylus avellana – lieska obyčajná
Crataegus sp. – hloh
Malus sp. – jablň
Picea abies – smrek obyčajný
Picea orientalis – smrek východný
Pinus sylvestris – borovica lesná
Rosa canina – ruža šípková
Sorbus aucuparia – jarabina vtáčia

Návrh kompenzačných opatrení

Podľa zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa zakazuje poškodzovať a ničiť dreviny a na ich výrub je potrebný súhlas príslušného orgánu ochrany prírody. Orgán ochrany prírody v súhlase na výrub zaväzuje žiadateľa povinnosťou uskutočniť primeranú náhradnú výsadbu drevín na mieste vopred určenom, a to na náklady žiadateľa. Samosprávy sú pritom povinné viesť evidenciu pozemkov vhodných na náhradnú výsadbu vo svojom územnom obvode. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu za likvidované dreviny do výšky ich spoločenskej hodnoty.

Väčšinu jedincov stromov a krovín bude možné presadiť na lokality v rámci areálu skládky odpadov. Stromy a kroviny, ktoré nebude možné presadiť budú nahradené novou výsadbou. Navrhujeme aby bola náhradná výsadba realizovaná z autochtónnych drevín.

3.2.6 Územný systém ekologickej stability

Areál skládky nezasahuje priamo do žiadneho prvku ÚSES. V blízkosti sa nachádzajú dve lokálne biocentrá, jedno regionálne biocentrum a lokálne biokoridory (pozri kap. III.1.6.3). Lokálne biocentrum MBC 8 bolo v rámci dokumentácie MÚSES (2000) neštandardne vyčlenené takým spôsobom, že zasahuje do areálu skládky odpadov. Pri porovnaní grafickej dokumentácie MÚSES s príslušnou dokumentáciou ÚPN SÚ Hlohovec sme zistili, že v mapových podkladoch MÚSES absentoval areál skládky odpadov Vlčie hory a MBC 8 bolo vyčlenené tak, že v súčasných mapových podkladoch odd. územného plánovania mesta Hlohovec zasahuje aj do areálu skládky odpadov. Uvedenú nezhodu sme konzultovali tak na meste, ako aj ObÚ ŽP v Hlohovci.

Oplotenie areálu skládky nevytvára takú bariéru, ktorá by narušovala biokoridorovú funkciu blízkych biokoridorov. Rovnako to platí aj pre pohyb mechanizmov po spevnených komunikáciách pri dovoze odpadu na skládku, nakoľko intenzita dopravy ostane na súčasnej úrovni. Posudzovaná činnosť nepredstavuje zvýšenie a zintenzívnenie prevádzky oproti súčasnému stavu a preto nedôjde ani k zhoršeniu vplyvov na prvky ÚSES oproti súčasnému stavu.

3.3 VPLYVY NA KRAJINU

Areál odpadového hospodárstva Vlčie hory po dobudovaní podľa predloženého zámeru nebude mať významné vplyvy na okolitú krajinu, pretože všetky plánované aktivity sa budú realizovať v oplotenom areáli, ktorý je od roku 1994 určený pre odpadové hospodárstvo. Kladne možno hodnotiť snahu o postupnú rekultiváciu skládky kalov (SO 08) a skládky priemyselného odpadu (SO 09), čo časom zníži unikanie plynu a prašných znečisťujúcich látok do blízkeho okolia ako aj vizuálnu exponovanosť.

Časť stromov a krovín bude v rámci navrhovaných činností v rámci areálu skládky presadená, resp. odstránená (zoznam druhov a ich počet je uvedený v kap. IV.3.2.5). Navrhujeme spracovať projekt sadových úprav celého areálu skládky. Projekt by mal byť rozdelený na niekoľko etáp, pričom v súčasnosti by bolo vhodné zrealizovať výsadbu stromovej a krovinnej vegetácie v západnej časti areálu skládky odpadov, ktorá bude slúžiť ako prirodzená izolácia pohľadov v smere od mesta Hlohovec (po dobudovaní III. etapy skládky NNO a jej rekultivácie bude najvyšší bod zre kultivovanej skládky o 3 m vyšší ako terén smerovaný k mestu Hlohovec). Na tento účel by mohli byť použité aj vhodné jedince stromov a krovín z predpokladaných plôch navrhovanej skládky NO. Do obdobia predpokladaného ukončenia a realizácie uzatvorenia skládky NNO by sa vytvorila dostatočná zelená clona vegetácie, ktorá bude dostatočne zakrývať vrchol skládky od pohľadových smerov v smere od mesta Hlohovec a jeho okolia.

3.4 VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX, VYUŽÍVANIE ZEME, VPLYVY NA KULTÚRU A PAMIATKY

Prvky urbánneho komplexu (priemysel, služby, poľnohospodárstvo, rekreácia a pod.) nebudú realizáciou zámeru negatívne dotknuté. Nepredpokladáme žiadne vplyvy ani na kultúrne pamiatky a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Z hľadiska zdravotných rizík je vzhľadom na charakter navrhovanej stavby vo vzťahu k obyvateľstvu relevantné zaoberať sa posudzovaním vplyvu znečistenia ovzdušia a hluku.

Kritériom pre posudzovanie účinkov hluku je vyhláška MŽP SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, ktoré vo vonkajšom priestore v obytnom území v okolí ciest I. a II. triedy, zberných mestských a hlavných ťahov stanovuje najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku 60 dB pre denný čas a 50 dB pre nočný čas. Vzdialenosť obytného územia mesta Hlohovec od plánovaných aktivít je 3 km, od okolitých obcí 1,8 -2,3 km. Z uvedeného možno konštatovať, že v dôsledku práce na skládkach a v zariadeniach odpadového hospodárstva v žiadnom prípade nebudú hlukom ovplyvnení obyvatelia okolitých obcí a mesta. Iný stav hlukovej situácie v meste je z titulu dopravy odpadov. Doprava odpadov, ktorá v súčasnosti prechádza cestou II/514 okrajom mesta nepredstavuje pre jej obyvateľov významnú záťaž. Pri dosiahnutí max. kapacity zariadení kompostovania a biodegradácie sa intenzita dopravy zvýši o max. 30%. Toto zvýšenie predstavuje zvýšenie počtu NA oproti súčasnému stavu o max.10 NA denne (spolu 38/deň).

Navrhovaný zámer výrazne neovplyvní pomery dotknutého územia ani z hľadiska hygieny ovzdušia, pretože stavba v území fungovala od roku 1994 a sťažnosti zo strany obce Pastuchov a mesta Hlohovec z titulu zápachu neboli evidované. Určité konkrétne i anonymné sťažnosti v období rokov 2008-2011 boli na neodborné nakladanie s nebezpečnými odpadmi kvapalného charakteru, na prešetrenie navážania odpadov na skládku zo zahraničia spoločnosťou ASA, ktorý nebol dostatočne neprevrstvovaný zeminou a podľa pisateľa bol príčinou požiaru (09/2011). Ďalšia sťažnosť sa týkala vývozu konkrétneho druhu odpadu z firmy MEROCO Leopoldov a jeho voľnom vylievaní do „jamy“ na skládke odpadov. Zistenia SIŽP IŽP Nitra zo šetrenia podnetov a sťažností vyústili do záznamu z kontroly a v 2 prípadoch bol výsledkom kontroly protokol, ktorý konštatoval porušenie niektorých povinností na úseku odpadového hospodárstva.

O možných rizikách na zdravie ľudí, bývajúcich v blízkosti skládok, ktoré sme získali z publikovaných informácií zo zahraničných štúdií, sme informovali v časti 3.1. vplyv na obyvateľstvo. Zo získaných informácií vyplývajú zistenia, ktoré upozorňujú na možný vplyv chemických skládok ale i skládok komunálneho odpadu na zdravie okolobývajúcich (znížená hmotnosť pri narodení detí, zvýšená pravdepodobnosť vrodených porúch u detí v okolí skládok, zvýšený výskyt niektorých onkologických ochorení u ľudí bývajúcich v blízkosti skládok). Na Slovensku sa takýto výskum nerealizuje. Ďalším rizikom môže byť prenos infekčných a iných ochorení na človeka prenosom infekcií živočíchmi prichádzajúcimi do kontaktu s odpadom (vtáky, hlodavce, hmyz). Toto riziko je možné výrazne eliminovať správnou prevádzkou skládky (hutnenie a prevrstvovanie odpadu, postupné technické uzatváranie už ukončených priestorov skládkovania) pravidelnou deratizáciou a dezinfekciou ako i prísnyim dodržiavaním hygienických predpisov zo strany obsluhy na skládke.

Existujúce skládky odpadov sú charakterizované ako malý zdroj znečistenia ovzdušia a ich rozšírenie resp. výstavba ďalších etáp ostáva naďalej malým zdrojom znečisťovania ovzdušia. Zaradenie kompostárne a biodegradácie ako zdroja znečisťovania

ovzdušia je závislé od dennej kapacity a je predpoklad, že kapacita nedosiahne limit stredného zdroja.

Dobudovaním areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory nepredpokladáme ovplyvnenie obyvateľov okolitých obcí pachom a skládkovými plynmi.

Čo sa týka pracovného prostredia zamestnanci odpadového hospodárstva v priestoroch spoločnosti Plastic People vo Vlčích horách musia dodržiavať hygienické predpisy pri práci s odpadmi. To znamená, že nesmú pri práci jesť, piť, fajčiť a používať iné omamné prostriedky. Dôležité je dodržiavanie základných hygienických návykov. Pracovníci budú vybavení vyhovujúcimi ochrannými pracovnými pomôckami (pracovný odev a obuv, pracovné rukavice, ochrana sluchu proti hluku...). Pri pravidelnom školení zamestnancov a dodržiavaní hygienických a bezpečnostných predpisov, nepredpokladáme vplyv odpadov v plánovaných zariadeniach odpadového hospodárstva na zdravie zamestnancov.

Investor bude musieť realizovať opatrenia na ochranu zamestnancov v zmysle zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia. Ich súčasťou o.i. bude spracovanie posudku o riziku pre nových pracovníkov (kompostáreň, biodegradácia) a prevádzkového poriadku, vybavenie pracovníkov vyhovujúcimi ochrannými pracovnými pomôckami.

5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Navrhovaná výstavba zariadení odpadového hospodárstva nezasahuje priamo do žiadnych chránených území v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Rovnako územie nie je súčasťou navrhovaných chránených vtáčích území, území európskeho významu, území zaradených do sústavy európskych chránených území Natury 2000.

Z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti.

Vzhľadom na stav, že chránené územia sú situované mimo areál odpadového hospodárstva Vlčie hory a všetky sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od objektu, nepredpokladáme zvýšenie negatívnych vplyvov dostavby areálu OH na chránené územia v porovnaní s úrovňou vplyvov súčasnej záťaže územia.

6 POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA

Z hľadiska významnosti uvádzame možné vplyvy existujúceho i dobudovaného areálu odpadového hospodárstva:

- vplyv dopravy odpadov privádzajúcich na zneškodnenie resp. zhodnotenie (hluk, emisie)
- vizuálna exponovanosť predovšetkým z cesty II/514

- pretrvávajúca tvorba skládkových plynov a priesakových kvapalín, ktoré vytvárajú v okolí areálu odpadového hospodárstva typický „skládkový zápach“

Postupným dobudovaním zariadení odpadového hospodárstva nie je predpoklad zníženia intenzity dopravy, naopak predpokladáme zvýšenie intenzity o max. 30 %. Zvyšovanie dopravy bude postupné tak, ako sa budú dobudovávať a uvádzať do prevádzky jednotlivé zariadenia.

Vplyvy skládkových plynov a priesakových kvapalín sa budú eliminovať postupným uzatváraním jednotlivých etáp skládky NNO ako i uzavretím skládky NO (objekt SO08) a skládky priemyselného odpadu (NO –SO 09).

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a rozloženia časového pôsobenia na obdobie výstavby a prevádzky sme posúdili verbálne numerickou stupnicou (tzv. rating systém).

Jednotlivým indikátorom sme pridelovali bodové hodnoty, pričom bola použitá škála od + 5 (pozitívny vplyv) do - 5 (negatívny vplyv). Krajné hodnoty možno považovať za extrémne, mimoriadneho významu. Kritériám sme priradili relatívne hodnoty, vyjadrujúce mieru vplyvu v porovnaní s týmito extrémnymi hodnotami. Tam, kde to bolo možné, sa pri hodnotení kritérií porovnával rozdiel oproti súčasnému stavu.

Body boli pridelované na základe nasledovnej škály verbálnej významnosti:

- 0 minimálny až zanedbateľný vplyv
- 1 vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
- 2 vplyv stredného významu, s dlhou dobou pôsobenia, zmierniteľný dostupnými prostriedkami, badateľný rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
- 3 významný vplyv, s dlhodobým pôsobením na malom území alebo krátkodobým pôsobením na väčšom území, zmierniteľný ochrannými opatreniami, podstatný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
- 4 veľmi významný vplyv, zásah veľkého územia, zmierniteľný náročnými prostriedkami alebo kompenzáciami, rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante je veľmi výrazný
- 5 vplyv extrémneho významu, s dlhodobým a územne rozsiahlym pôsobením, význame zhoršujúci (alebo zlepšujúci) súčasný stav územia, zmierňujúce opatrenia sú technicky nerealizovateľné alebo mimoriadne náročné.

V nasledujúcom hodnotení je symbolom – označený vplyv irelevantný a symbolom * vplyv potenciálny, napr. vplyv v prípade havárie.

Tab.16 Vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti

Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie	
		Výstavba	Prevádzka
Vplyvy na obyvateľstvo			
Pohoda a kvalita života	Kvalita obytného prostredia vplyvom skládkovania a dopravy odpadu	-1	0
	Bariérový vplyv	0	0
	Ovplyvnenie scenérie krajiny	0	-1
	Ponuka pracovných príležitostí	0	+1
Zdravotné riziká	Hluk (doprava staveb.materiálu a doprava odpadu)	-1	-1
	Emisie	0	-1
	Vibrácie	0	0

Vplyvy na prírodné prostredie a chránené územia			
Horninové prostredie	Ovplyvnenie ložísk surovín	-	-
	Narušenie stability horninového prostredia	-	-
	Znečistenie horninového prostredia	-1 *	-1 *
Ovzdušie	Ovplyvnenie kvality ovzdušia	-1	-1
	Mikroklimatické zmeny	0	0
Povrchové vody	Ovplyvnenie kvality povrchových vôd	0	-1*
	Ovplyvnenie režimu povrchových vôd	0	0
Podzemné vody	Ovplyvnenie kvality podzemných vôd	-1 *	-1 *
	Ovplyvnenie režimu podzemných vôd	0	0
Pôda	Záber pôd	0	0
	Mechanická degradácia a kontaminácia pôd	0	0
	Erózia pôd	0	0
Biota	Výrub a výsadba stromovej a krovinej vegetácie	-2	0
	Ovplyvnenie vzácnych biotopov	0	0
	Ovplyvnenie migrácie	0	0
	Vplyvy na ÚSES	0	0
Chránené územia	Veľkoplošné a maloplošné chránené územia	-	-
	Chránené druhy	-	-
	Chránené stromy	-	-
	Územia európskeho významu a chránené vtáčie územia	-	-
	Chránené vodohospodárske oblasti	-	-
	Ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych a termálnych vôd	-	-
Vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny			
Súladi s ÚPD	Súladi realizácie zámeru s územnoplánovacou dokumentáciou	+2	+2
Priemysel a služby	Obmedzovanie alebo rozvoj priemyselnej výroby a služieb	+1	+1
	Zásah do priemyselných areálov	-	-
Rekreácia a cest. ruch	Obmedzovanie alebo rozvoj rekreácie a cestovného ruchu	-	-
	Zásah do areálov rekreácie a športu	-	-
Poľnohospodárstvo	Záber poľnohospodárskej pôdy	0	0
	Vplyv na poľnohospodársku produkciu	0	0
	Zásah do poľnohospodárskych areálov	-	0
	Delenie honov	-	0
	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd	0	0
Lesné hospodárstvo	Záber plôch lesnej pôdy	-	-
	Vplyv na hospodársku úpravu lesa	-	-
Vodné hospodárstvo	Vplyv na vodné stavby	-	-
	Vplyv na ochranné pásma vodných zdrojov	0	0
Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie	
		Výstavba	Prevádzka
Odpadové hospodárstvo	Vplyv na zariadenia odpadového hospodárstva	-	+3
	Tvorba odpadov	-2	-1
Dopravná a iná infraštruktúra	Zaťaženosť miestnych komunikácií	-1	-1
	Obmedzovanie dopravy v dôsledku výstavby hodnotenej činnosti	0	0
	Vplyvy na inžinierske siete v území	-1	-
Kultúrne pamiatky	Vplyvy na kultúrne pamiatky, architektúru sídla	-	-
	Vplyvy na archeologické náleziská	-	-

Prehľad relevantných kľúčových právnych predpisov, ktoré sme zohľadnili pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti

- § Zákon NR SR č.223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov
- § STN Skládkovanie odpadov č. 83 8101- 83 8108
- § Zákona 67/2010 Z.z. o chemických látkach a chemických prípravkoch
- § Zákona 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečistenia
- § Zákon 50/1976 Z. z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení zmien a doplnkov zákona a príslúchajúcimi vykonávacími vyhláškami
- § Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší
- § Vyhláška MPZPRR SR č. 361/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia
- § Vyhláška MPŽPRR SR č. 356/2010 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.
- § Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z. o podpore, ochrane a rozvoji verejného zdravia v znení jeho noviel
- § Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení jeho noviel
- § Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- § Nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z. z. o ochrane ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
- § Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 100/2005 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
- § NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
- § Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- § Vyhláška č. 24/2003 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.
- § Vyhláška č. 579/2008 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa mení vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- § Zákon 359/2007 Z.z. o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení jeho noviel

7 PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Výstavba zariadení odpadového hospodárstva v areáli spoločnosti Plastic People Vlčie hory v Hlohovci nebude mať vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.

8 VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Na základe komplexnej analýzy vplyvov a z výsledkov monitoringu podzemných vôd, priesakových kvapalín a skládkových plynov sa doposiaľ nepreukázali žiadne významné zmeny v kvalite podzemných vôd vplyvom prevádzkovania existujúcich skládok NNO a NO. V hodnotených rokoch 2009-2011 sa nevyskytli výrazné zmeny prípadne výkyvy v sledovaných ukazovateľoch znečistenia. Výsledky geoelektrického monitoringu, ktorý sa vykonáva na existujúcich zariadeniach (skládka NNO a skládka NO) nevykazoval známky porušenia umelého tesnenia skládok.

Určitým opakovaným javom na skládke NNO je požiar. Podľa tvrdenia investora sa jedná o úmyselné zapálenie (uvedená skutočnosť však nebola preukázaná). Vzhľadom na rôznorodosť odpadu na skládke NNO môže pri požiari dôjsť k vývinu nebezpečných plynov, ktoré môžu lokálne ovplyvniť kvalitu ovzdušia.

Kladom posudzovaného zámeru je, že sa jeho realizáciou intenzívnejšie využije areál odpadového hospodárstva, nebudú sa zaberať nové plochy a okrem ukladania odpadu na skládku (činnosť D1) sa bude vykonávať aj zhodnotenie a úprava odpadov (kompostovanie, biodegradácia).

Areál spoločnosti Plastic People vo Vlčích horách funguje v území od roku 1994 a za dané obdobie nedošlo k žiadnym iným, významným zisteniam ako boli uvedené v kapitole vplyvy na životné prostredie.

9 RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU ČINNOSTI

Na základe analýzy vplyvov dostavby a prevádzky areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory neočakávame pri bežnej prevádzke plánovaných zariadení v odpadovom hospodárstve významné nepredvídané riziká, ktoré by mohli ohroziť zdravie ľudí alebo poškodiť životné prostredie.

Všeobecne je možné konštatovať, že prevádzkové riziká existujú pri realizácii a prevádzke akéhokoľvek technického diela obdobného charakteru. Na ich minimalizáciu a elimináciu je potrebné dodržiavať príslušné normy a predpisy, ako napr. plán stavby, havarijný plán počas výstavby a prevádzkový poriadok a havarijný plán počas prevádzky skládky, technologické postupy úpravy, zhodnocovania odpadov ako i pravidelne vykonávať monitoring podzemných vôd a elektrofyzikálny monitoring tesnosti umelej bariéry, ktoré by avizovali určité zmeny.

Z hľadiska prevencie a minimalizácie nehôd, havárií a nepredvídaných udalostí je dôležitý výber lokality skládky, ktorý je tomto prípade daný nakoľko sa jedná o dobudovanie existujúceho areálu odpadového hospodárstva spoločnosti Plastic People vo Vlčích horách v Hlohovci (vybudovanie nových kaziet na NO, zväčšenie kapacity skládky na NNO ako i vybudovanie zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov). Ďalej je veľmi dôležité dodržiavanie technologických postupov počas výstavby a prevádzky a dodržiavanie nasledovných opatrení:

- ✓ dodržiavať technologické opatrenia ukladania odpadu a jeho zhutňovania a pravidelného prekryvania, technologické postupy úpravy odpadov (biodegradácia, kompostovanie)
- ✓ doplniť a aktualizovať prevádzkový poriadok a havarijný plán pre rozšírenie kapacity skládky na NNO ako i skládky NO, v ktorom budú uvedené činnosti pre prípad havarijných situácií vrátane požiaru, zodpovedné osoby, tel. kontakty zodpovedných pracovníkov a organizácií schopných poskytnúť pomoc v prípade havarijných situácií a pod.,
- ✓ spracovať technologické reglementy a prevádzkové predpisy pre proces biodegradácie a kompostovania odpadov,
- ✓ pravidelné zaškoľovanie obslužného personálu skládky ako i plánovaných zariadení v odpadovom hospodárstve,
- ✓ dôsledná a pravidelná kontrola všetkých technických a monitorovacích zariadení skládky a ostatných zariadení odpadového hospodárstva,
- ✓ pravidelné vyhodnocovanie výsledkov monitoringu a realizácia prípadných opatrení vyplývajúca z týchto výsledkov
- ✓ pravidelné deratizovanie územia skládky so zámerom zamedziť šíreniu hlodavcov
- ✓ zabezpečiť si v súlade s ustanoveniami zákona 359/2007 Z.z. o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov finančné krytie zodpovednosti za enviromentálnu škodu vrátane predpokladaných nákladov na nápravnú činnosť a nápravné opatrenia

Na základe analýzy vplyvov výstavby a prevádzky neočakávame pri bežnej prevádzke významné nepredvídané riziká, ktoré by mohli ohroziť zdravie ľudí alebo poškodiť okolité životné prostredie.

Určité riziko predstavuje aj potenciálna havária dopravného mechanizmu s únikom nebezpečných látok a to počas výstavby, ako aj prevádzky. Pre tento prípad bude potrebné spracovať havarijný plán v zmysle požiadaviek zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a vyhl. MŽP SR 100/2005 Z.z. Rizikom pri výstavbe a začatí prevádzky zariadení na zneškodnenie odpadov je poškodenie umelej tesniacej vrstvy, fólie HDPE. Tejto situácii je možné zabrániť správnym postupom prác pri výstavbe a správnym ukladaním predovšetkým prvej vrstvy odpadu. Kontrolu tesnosti skládky (elektrofyzikálny monitorovací systém) je vhodné vykonávať 1 x ročne.

Významným rizikom na skládke môže byť požiar z dôvodu samovznietenia alebo požiar spôsobený cudzím zavinením. Túto situáciu musí prevádzkovateľ ošetriť v požiarnom a prevádzkovom poriadku skládky ako i prijať nové efektívnejšie opatrenia na zamedzenie požiaru spôsobeného predovšetkým cudzím zavinením.

10 ZMIERŇUJÚCE OPATRENIA

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov dostavby a prevádzky areálu odpadového hospodárstva spoločnosti Plastic People vo Vlčích horách v Hlohovci vyplýva, že v ďalšom procese prípravy a realizácie stavby bude potrebné vykonať niektoré opatrenia z hľadiska prevencie a minimalizácie negatívnych účinkov činnosti na životné prostredie.

Územnoplánovacie opatrenia

Nenavrhujú sa, nakoľko územie je v platnej územno-plánovacej dokumentácii mesta Hlohovec vyčlenené pre potreby odpadového hospodárstva.

Ďalším plánovacím dokumentom v odpadovom hospodárstve je Program odpadového hospodárstva SR do roku 2015, ktorý bol schválený vládou SR dňa 22.2.2012. Závazná časť POH do roku 2015, ktorá je strategickým dokumentom, určuje ciele odpadového hospodárstva a navrhuje opatrenia na dosiahnutie týchto cieľov. Medzi hlavné ciele patria :

- minimalizácia účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie
- obmedzovanie využívania zdrojov
- uplatňovanie hierarchie odpadového hospodárstva

Z pohľadu POH SR do roku 2015 je skládkovanie (zneškodňovanie odpadov) posledným spôsobom akým sa má s odpadmi nakladať. POH uprednostňuje a podporuje iné efektívnejšie spôsoby ako sú predchádzanie vzniku odpadov, opätovné využitie odpadov, recyklácia a zhodnocovanie odpadov.

Dobudovanie areálu odpadového hospodárstva v lokalite Vlčie hory, ktorá od roku 1994 slúžila pre potreby odpadového hospodárstva, nie je v zásadnom rozpore s cieľmi POH SR do roku 2015, nakoľko niektorými aktivitami podporuje zhodnocovanie odpadov, úpravu odpadov za účelom zníženia ich nebezpečných vlastností.

Technické opatrenia

- ✓ pri ukladaní prvej vrstvy odpadov na dno skládky sa odpad musí ukladať tak, aby sa nepoškodil tesniaci a drenážny systém skládky odpadov; prvú vrstvu uloženého odpadu bude možno zhutniť až keď dosiahne hrúbku 2 m, v prvej vrstve sa nesmie ukladať taký odpad, ktorý by mohol poškodiť dno skládky odpadov (ostré predmety...)
- ✓ monitoring podzemných vôd a skládkového plynu doporučujeme vykonávať v súčasne povolenom rozsahu podľa integrovaného povolenia č.j. 2322-31235/2007/Raf /373190107 zo dňa 26.09.2007 a povolenia OUŽP Trnava, stále pracovisko Hlohovec č.j. B/2010/00055/ ŠSOH /Ži z 17.3.2010
- ✓ každoročne zabezpečiť kontrolu tesnosti izolačnej fólie skládky NNO a NO ako i biodegradačnej plochy geofyzikálnym monitorovacím systémom
- ✓ podľa potreby zabezpečovať vlhčenie skládkovaného odpadu polievaním priesakovou kvapalinou tak, aby sa skládka nestala zdrojom prašnosti a aby prebiehali aerobne rozkladné procesy
- ✓ podľa potreby priesakovú kvapalinu z posudzovaných zariadení odvážať na zmluvne dohodnutú ČOV
- ✓ dobudovať monitorovací vrt tak, aby sledoval možný vplyv zariadení, kde sa nakladá s nebezpečným odpadom (biodegradácia, nové kazety NO, rekultivácia skládky NO a skládky priemyselného odpadu)
- ✓ zabezpečovať čistenie okolia areálu Vlčie hory od uniknutých ľahkých častí odpadu (papier, fólie..)
- ✓ zrealizovať projekt sadových úprav celého areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory,

- ✓ zrealizovať výsadbu stromovej a krovinej vegetácie v západnej časti areálu OH Vlčie hory, ktorá bude slúžiť ako prirodzená izolácia pohľadov v smere od mesta Hlohovec,
- ✓ zvýšiť ostrahu areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory s cieľom vylúčiť cudzie zavinenie vzniku požiaru na skládke
- ✓ hľadať možnosti a následne aj realizovať efektívne dotriedňovanie komunálneho odpadu tak, aby sa postupne znižovalo množstvo skládkovaného komunálneho odpadu
- ✓ plniť si všetky požiadavky vyplývajúce z platných právnych predpisov na úseku ochrany životného prostredia

Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Všetky navrhované opatrenia sú po stránke technicko-ekonomickej realizovateľné.

11 POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA (NULOVÝ VARIANT)

V prípade, ak by sa činnosť v území nerealizovala, situácia v posudzovanom území by ostala v pôvodnom stave, to znamená, že II.etapa skládky na nie nebezpečný odpad bude postupne zapĺňaná a skládka NNO bude môcť byť dobudovaná na pôvodnú kapacitu 415 000 m³. Skládky NO (objekt SO 08 a SO 09) budú postupne po zaplnení povolenej kapacity zrekultivované. Nedôjde k výstavbe ďalších kaziet na NO a plochy pre biodegradáciu, kde sa plánovala úprava odpadov za účelom zníženia nebezpečných vlastností upravovaného odpadu. Kompostáreň investor môže stavať bez ohľadu na proces posudzovania nakoľko kompostáreň kapacitne nedosahuje limit pre posudzovanie podľa zákona 24/2006 Z.z..

V prípade zaplnenia telesa skládky NNO, bude potrebné hľadať iný spôsob využitia alebo zneškodnenia komunálneho odpadu. Okrem riešenia problematiky KO vznikne problém ako riešiť nakladanie s inými ostatnými odpadmi, ktoré boli doteraz ukladané na skládke NNO.

V prípade, že by sa predložený zámer nerealizoval, predovšetkým jeho aktivity týkajúce sa úpravy odpadov a zhodnocovania, nedošlo by k plneniu cieľov POH SR do roku 2015 (kompostovanie, biodegradácia).

Z pohľadu nulového stavu by boli najviac dotknuté obce zvozového regiónu (okolo 21) pre komunálny odpad. Mohlo by dôjsť k situácii, že by obce museli riešiť umiestnenie odpadu produkujúceho svojimi občanmi do priestorov iných, vzdialenejších skládok alebo zariadení, ktoré využívajú KO čiastočne ako zdroj druhotných surovín, čiastočne ako zdroj alternatívneho paliva. Ďalšou možnosťou by bolo rokovanie o odbere odpadu so spaľovňou v Bratislave. Ani jedna z načrtnutých alternatív sa nejaví jednoduchá a bezproblémová. Investor si uvedomuje, tendenciu znižovania ukladania odpadu na skládky a preto sa snaží o realizáciu aj iných aktivít, ktoré zabezpečia zhodnocovanie resp. úpravu odpadu.

Z platnej legislatívy v SR na úseku odpadového hospodárstva ako i prípravy nového zákona o odpadoch, z prijatého POH SR do roku 2015 vyplýva tlak na obce a pôvodcov odpadu, aby minimalizovali množstvo odpadov separovaním.

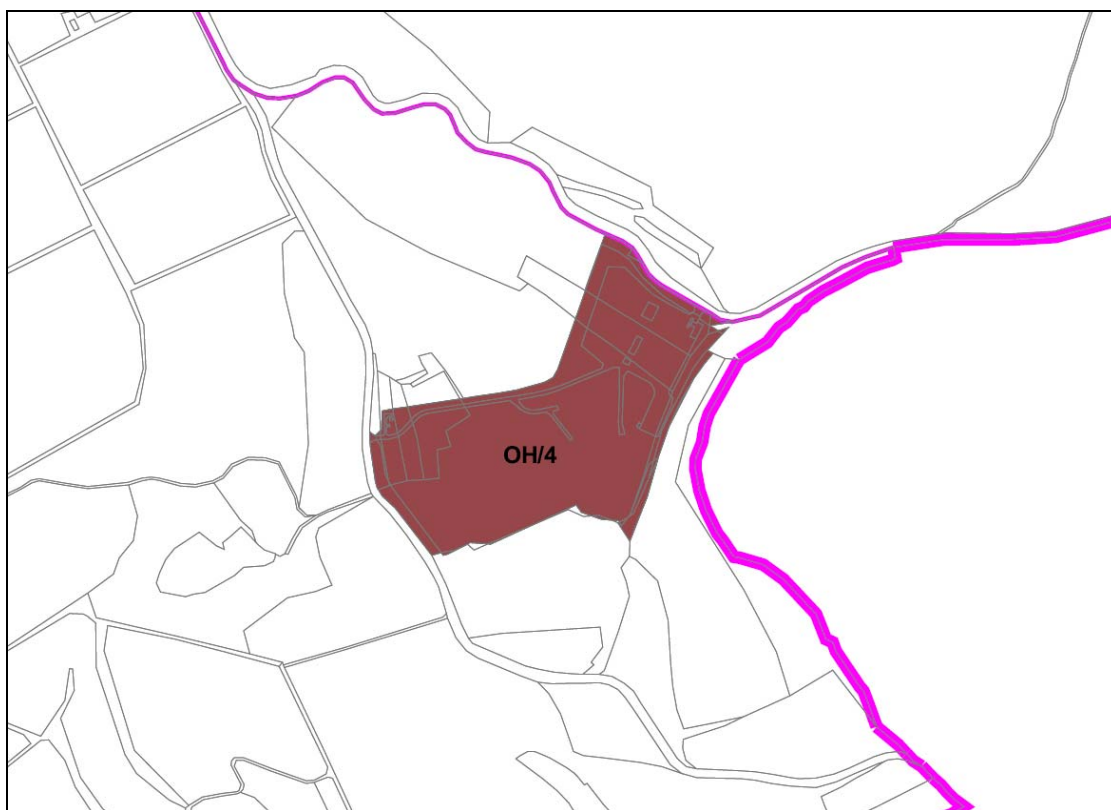
Popis súčasného stavu odpadového hospodárstva spoločnosti Plastic People vo Vlčích horách v Hlohovci je v kapitole II. ako i v časti vstupy a výstupy kapitoly IV.

12 POSÚDENIE SÚLADU ČINNOSTI S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTAMI

Mesto Hlohovec má vypracovaný územný plán z roku 1989. V roku 2000 boli schválené zmeny a doplnky v rozsahu nových spoločensko-ekonomických podmienok. Následne v rokoch 2002, 2004, 2005 a 2007 prebiehali zmeny a doplnky ÚPN. Aktualizácia ÚPN SÚ prebehla v roku 2006, schválená v roku 2008. Následne prebehli schvaľovania úprav ÚPN a zmien a doplnkov ÚPN v rokoch 2008, 2009, 2010 a 2011. Tieto zmeny sa netýkali samotnej skládky Vlčie hory.

Skládka odpadov Vlčie hory bola v rámci ÚPN SÚ Hlohovec zaradená medzi verejnoprospešné stavby odpadového hospodárstva (hnedá plocha areálu skládky) s rozšírením v rámci stanovenej plochy OH/4 (pozri obr. 10). Realizácia navrhovanej činnosti nie je v rozpore s ÚPN SÚ Hlohovec.

Obr. 11 Výrez z dokumentácie ÚPN SÚ Hlohovec



13 ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE A ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV

Predmetom predloženého zámeru je posúdenie vplyvov dobudovania areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory, Hlohovec v nasledovnom rozsahu:

- zväčšenie kapacity skládky na nie nebezpečný odpad o cca 264 500 m³ oproti pôvodnému stavu (415 000 m³)
- vybudovanie novej kazety „A“ na nebezpečný odpad o objeme cca 11 000 m³ a ďalšej kazety „B“ s objemom do 10 000 m³
- výstavba kompostárne s kapacitou 4 605 t vstupných odpadov za rok
- výstavba biodegradačnej plochy s kapacitou do 5000 t/rok
- uzavretie a rekultivácia skládky NO (SO 08) a skládky priemyselného odpadu (SO 09)

Existujúce aj plánované aktivity v areáli Vlčie hory sú situované cca 1,8 km od obce Pastuchov, 2,3 km od Dolného Trhovišťa a cca 3 km od mesta Hlohovec. Areál je prístupný odbočením z cesty II/514.

Predkladaný zámer, pripravovaný investorom spoločnosťou Plastic People, s.r.o. Bratislava bol vyhodnotený v zmysle prílohy č. 8 zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, z dôvodu splnenia nárokov na povinné hodnotenie.

V rámci spracovania zámeru boli posúdené vplyvy rozšírenia existujúcich skládkových kapacít na NNO, výstavby nových kaziet na NO, nových zariadení odpadového hospodárstva ako i ich prevádzky, a to tak pozitívne, ako aj negatívne.

Negatívne vplyvy, ktoré môžeme predpokladať z prevádzky existujúcich zariadení ako i nových zariadení odpadového hospodárstva sú:

- lokálne znečisťovanie ovzdušia z dopravy odpadov a z odvádzania skládkového plynu
- únik skládkových plynov a únik pachových látok z procesu skládkovania, kompostovania a biodegradácie
- v čase silnejších vetrov úlet ľahkých častí odpadu (papier, PE fólie)
- vizuálna exponovanosť predovšetkým z cesty II/514
- výrub stromov v priestore nových kaziet NO

Ako pozitívum predkladaného zámeru možno hodnotiť fakt, že:

- Výstavbou zariadenia odpadového hospodárstva - kompostárne sa vytvoria podmienky pre zníženie percenta ukladaného biologicky rozložiteľného odpadu na skládku
- Biodegradáciou dôjde k zníženiu nebezpečných vlastností odpadov, ktoré budú môcť byť následne uložené v telese skládky
- Efektívne sa využijú už vložené investície: existujúce inžinierske siete, monitorovacie vrty ako i niektoré objekty (akumulačná nádrž na PK, komunikácie, sociálno-prev. budova, garáže.....)
- Nebude sa realizovať žiaden nový záber pôdy, celá aktivita bude v oplotenom areáli odpadového hospodárstva Vlčie hory

Možné negatívne vplyvy areálu odpadového hospodárstva sa dajú výraznejšie eliminovať správnym prevádzkovaním oboch skládok a to pravidelným hutnením a prevrstvovaním odpadu inertným materiálom a zeminou, ako i postupným znižovaním biologicky rozložiteľného odpadu ukladaného na skládku a zvýšenou separáciou odpadu (papier, plasty, sklo....) ako i správnym technologickým postupom pri kompostovaní a biodegradovaní.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Na základe listu Ministerstva životného prostredia č.j.5375/2012-3.4./vt zo dňa 23.4.2012 je zámer na stavbu: „Dobudovanie areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory Hlohovec“ spracovaný v jednom variante.

Žiadosť investora o upustenie od variantného riešenia bola odôvodnená skutočnosťou, že záujmové územie bolo už od roku 1994 vyčlenené pre potreby odpadového hospodárstva spoločnosti Slovakofarma Hlohovec, neskôr ZENTIVA, a.s. V danom čase boli povolené a postupne aj prevádzkované zariadenia:

- skládka na nie nebezpečný odpad (predtým skládka TKO)
- skládka kalov (objekt SO 08)- teraz skládka NO
- skládka priemyselných odpadov (objekt SO 09)
- príslušné zariadenia potrebné pre prevádzku (soc.prev.budova, garáže, areál ČS PHM, hala... monitorovacie vrty, nádrž priesakových kvapalín...)

Spoločnosť Plastic People s.r.o. odkúpila v roku 2006 existujúci areál od spoločnosti Zentiva, a.s. a začala sa venovať problematike zneškodňovania ostatných aj nebezpečných odpadov ako i zberom vybraných druhov ostatných a nebezpečných odpadov.

Plánované aktivity – zväčšenie kapacity skládok NNO aj NO, vybudovanie plochy pre kompostovanie a biodegradáciu v oplotenom areáli spoločnosti Plastic People vo Vlčích horách je v súlade s územným plánom mesta Hlohovec, ktorý tento priestor vyčlenil pre odpadové hospodárstvo. V predložennom zámere sa plánuje s:

- Rozšírením kapacity skládky na NNO (zväčšenie kapacity II.etapy a vybudovanie III.etapy skládky o 245 000 m³)
- Vybudovaním novej kazety skládky na NO „A“ 11 000 m³) a kazety „B“ (cca 10000 m³)
- Vybudovaním kompostárne s kapacitou 4605 t/rok spracovaného odpadu
- Vybudovaním biodegradačnej plochy do 5000 t/rok
- Rekultiváciou skládky NO (objekt SO 08) a skládky priemyselného odpadu (SO 09)
- uvedenie do prevádzky stávajúcej triediacej linky na dotriedňovanie odpadov

Situovanie a výstavba plánovaných zariadení v odpadovom hospodárstve sa bude realizovať v oplotenom areáli spoločnosti Plastic People v Hlohovci. Rozšírením skládok odpadov a vybudovaním ďalších zariadení bude možné využitie existujúcich inžinierskych sietí, zariadení, objektov, monitorovacích objektov a komunikácií.

Porovnanie navrhovanej činnosti s nulovým variantom

Nulový variant predstavuje budúci stav, kedy by sa predmetná činnosť v danej lokalite nerealizovala. Pri tomto stave, ktorý je popísaný v kapitolách II. a čiastočne aj IV. by sa situácia mohla vyvíjať tak, že zmluvné subjekty, ktoré odvážajú komunálny odpad z obcí budú hľadať nového partnera na zneškodnenie alebo zhodnocovanie týchto odpadov. Obdobne aj iné podnikateľské subjekty, ktoré využívali kapacity areálu odpadového hospodárstva vo Vlčích Horách sa budú musieť orientovať na iného zneškodňovateľa resp. zhodnocovateľa odpadov.

Predkladaný zámer je navrhovaný s cieľom rozvoja aktivít v odpadovom hospodárstve v regióne v okolí mesta Hlohovec.

Predpokladané vplyvy na sociálne prostredie, obyvateľstvo

Variant výstavby: vznik 4 pracovných miest, mierne zvýšenie intenzity dopravy a s tým spojenej hlukovej záťaže, zvýšenie intenzity dopravy bude max. do 30%, čo činí navyše 10 NA denne.

Nulový stav: nedôjde k vytvoreniu 4 pracovných miest, hluk z dopravy ostáva v pôvodnom stave, intenzita dopravy – nezmenená (priemerne 593 NA za mesiac, cca 7120 NA ročne).

Znečistenie ovzdušia

Variant výstavby: mierne časovo ohraničené zvýšené znečistenie ovzdušia prašnosťou, emisiami počas výstavby dobudovania areálu odpadového hospodárstva. K uvedenému pristupujú emisie z dopravy predovšetkým počas prevádzky zariadení OH. Naďalej bude dochádzať k tvorbe skládkového plynu a prípadne typických pachových látok z kompostovania a biodegradácie.

Nulový stav: ovzdušie záujmového územia obcí Hlohovec, Dolné Trhovište a Pastuchov ostane ovplyvnené len vplyvom dopravy odpadu do areálu v dnešnej intenzite (priemerne 593 NA/mesiac). Tvorba skládkového plynu bude závislá od druhu, množstva a vlastností ukladaných odpadov na povolené skládky NNO a NO.

Vplyvy na pôdu a rastlinstvo

Variant výstavby: nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy vzhľadom na to, že všetky uvádzané aktivity sa budú realizovať v oplotenom areáli odpadového hospodárstva Vlčie hory. V dôsledku výstavby kaziet A a B na nebezpečný odpad dôjde k výrubu drevín, ktoré boli umelo vysadené v rámci pôvodného projektu ozelenenia (101 ks stromov a 47 m² krovín pre kazetu „A“ a 31 ks stromov pre kazetu „B“).

Nulový stav: stav v zábere plôch ostane nezmenený, priestor, kde boli vysadené dreviny podľa pôvodného projektu ozelenenia ostane nezmenený.

Vplyvy na podzemnú a povrchovú vodu

Variant výstavby: vody z povrchového odtoku budú zaústené do existujúcich odvodňovacích systémov a zaústené voľne do terénu. Splaškové odpadové vody budú akumulované v existujúcej žumpe a vyvázané na ČOV. Iné druhy tekutých odpadov (priesakové kvapaliny zo skládky NNO a NO, znečistené tekuté odpady z biodegradácie, kompostovania) budú zaústené nasledovne:

- PK zo skládky NNO a skládky NO do existujúcej nádrže PK, ktorá bude pomerne rozdelená a PK budú spätne aplikované do telies skládok, prípadne odvážané na zmluvne dohodnutú ČOV. Alternatívne môžu byť PK zo skládok NO odvádzané do novovybudovanej akumulačnej nádrže.
- Tekuté odpady z kompostovania budú zaústené do stávajúcej akumulačnej nádrže o objeme 5,6 m³ s tým, že v prípade potreby budú kvapalné odpady z kompostovania prečerpávané do mobilnej cisterny a opätovne využívané na vlhčenie kompostu
- Tekuté odpady z biodegradácie budú zaústené do 2 akumulačných nádrží s objemom 43 m³ a ich obsah bude aplikovaný na biodegradovaný materiál (podpora rozkladných procesov)

Areál bude monitorovaný existujúcimi monitorovacími vrtmi s tým, že bude dobudovaný ešte 1 monitorovací vrt na kontrolu zariadení, v ktorých sa nakladá s NO (rekultivované skládky, biodegradačná plocha, nové kazety na NO)

Nulový stav: podzemné a povrchové vody budú dotknuté len pôvodnou činnosťou – ododom zrážkových vôd z územia mimo areál OH voľne do terénu. Situácia v tvorbe a zneškodňovaní priesakovej kvapaliny ostáva v pôvodnom stave (spätná aplikácia do telesa skládky), nebudú vznikať tekuté odpady z biodegradácie. Splaškové odpadové vody sú akumulované v žumpe. Areál OH je monitorovaný 4 monitorovacími vrtmi.

Odpady

Variant výstavby: prevádzkou plánovaných zariadení odpadového hospodárstva vzniknú odpady, ktoré budú zneškodňované resp. zhodnocované polievaním, aplikáciou do telesa skládky a budú využité ako materiál na prekryvanie, rekultiváciu skládky (výstupný materiál z biodegradácie, kompostovania). Budú vytvorené podmienky pre zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov a vytvoria sa ďalšie kapacitné podmienky pre ukladanie nie nebezpečných a nebezpečných odpadov.

Nulový stav: areál OH Vlčie hory bude slúžiť pre zneškodňovanie nie nebezpečných odpadov (hlavne KO) a vybraných druhov nebezpečných odpadov. Množstvo skládkovaných nie nebezpečných odpadov sa pohybuje v rozpätí od 120000- 19 000 t odpadov ročne, množstvo NO sa pohybovalo od 1400 do 2300 t/rok. Nebudú vytvorené podmienky pre znižovanie nebezpečnosti odpadov znečistených ropnými látkami a nebudú vytvorené nové kapacity pre skládkovanie odpadu.

Z hľadiska vplyvov na životné prostredie je hlavným vplyvom tvorba skládkového plynu, pachových látok z kompostovania, biodegradácie a emisií z dopravy. Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť okolitých sídel od areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory (1800 – 3000 m) nepredpokladáme ovplyvnenie obyvateľstva skládkovým plynom zápachom z kompostovania. Zvýšenou intenzitou dopravy o cca 10 NA denne pri dobudovaní zariadení odpadového hospodárstva, je predpoklad mierneho nárastu hluku predovšetkým v blízkosti dopravnej komunikácie v okrajovej časti mesta Hlohovec.

Priestor odpadového hospodárstva vo Vlčích horách je v zmysle UPD mesta Hlohovec určený pre odpadové hospodárstvo a tak aj intenzívnejšie využívanie areálu je v súlade so schváleným Územným plánom mesta Hlohovec. Posudzované aktivity čiastočne naplňajú aj ciele POH SR do roku 2015 predovšetkým v kapitole zhodnocovania biologicky rozložiteľných odpadov.

Nepredpokladáme, za dodržania správnej manipulácie s odpadmi, že predložený zámer by mohol ovplyvniť zdravotný stav obyvateľstva okolitých najbližších obcí Hlohovec, Dolné Trhovište a Pastuchov, nakoľko záujmová lokalita je situovaná 1,8-3 km od uvádzaných obcí.

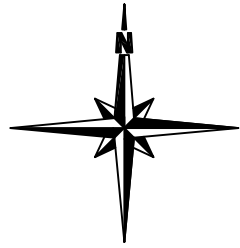
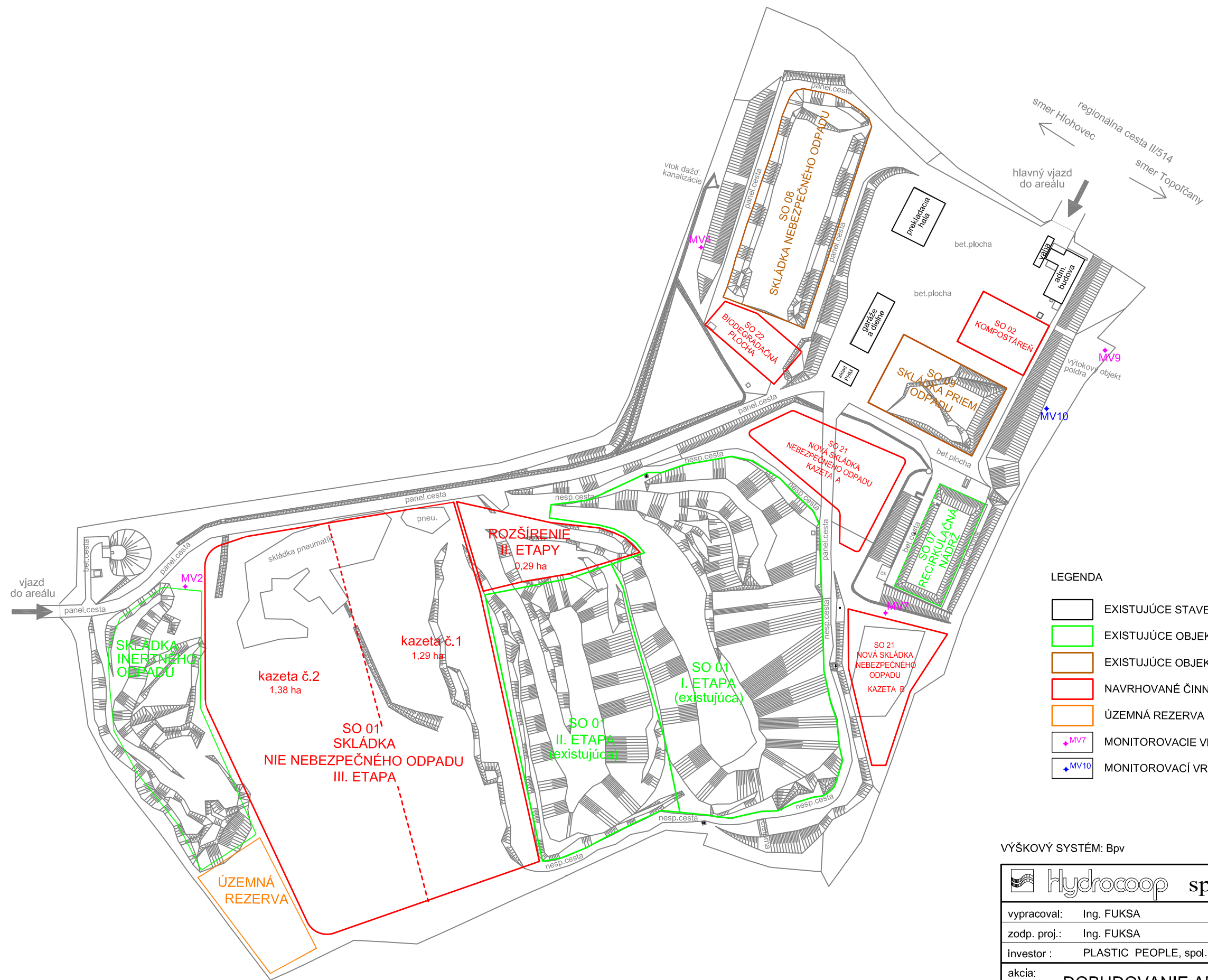
Z pohľadu ochrany prírody sa v blízkosti záujmového územia nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia. zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, tu platí prvý stupeň ochrany.

Na základe porovnania navrhovanej činnosti s nulovým variantom odporúčame **postupnú realizáciu** zámeru s tým, že tak ako navrhuje investor, bude kompostáreň vybudovaná v 1. etape tak, aby sa vytvorili podmienky pre separáciu BRO a tým došlo k napĺňaniu požiadaviek legislatívy. Ďalej budú zahájené rekultivačné práce na existujúcich skládkach NO (objekt SO 08 a skládka priemyselného odpadu), čím sa

zníži zaťaženie okolia emisiami z NO a postupne sa zníži aj množstvo PK z týchto skládok.

Skládkové telesá je potrebné rozširovať postupne, po etapách v závislosti od situácie a požiadaviek v odpadovom hospodárstve.

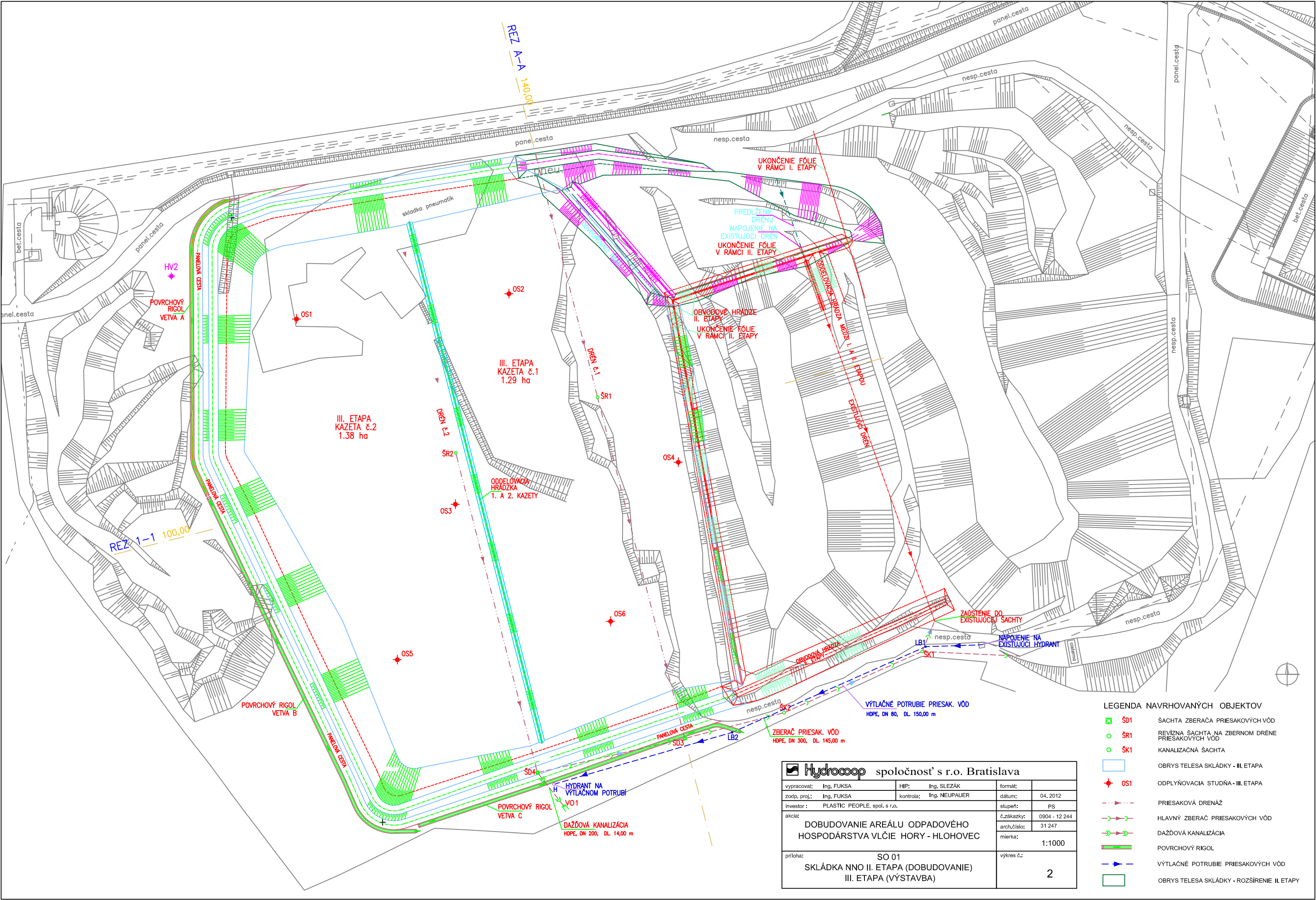
V rámci ďalšej prípravy zámeru navrhujeme realizovať opatrenia uvedené v kapitole IV.10.



- LEGENDA
- EXISTUJÚCE STAVEBNÉ OBJEKTY
 - EXISTUJÚCE OBJEKTY ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA
 - EXISTUJÚCE OBJEKTY OH - URČENÉ NA REKULTIVÁCIU
 - NAVRHOVANÉ ČINNOSTI
 - ÚZEMNÁ REZERVA
 - MONITOROVACIE VRTY
 - MONITOROVACÍ VRT - NÁVRH

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

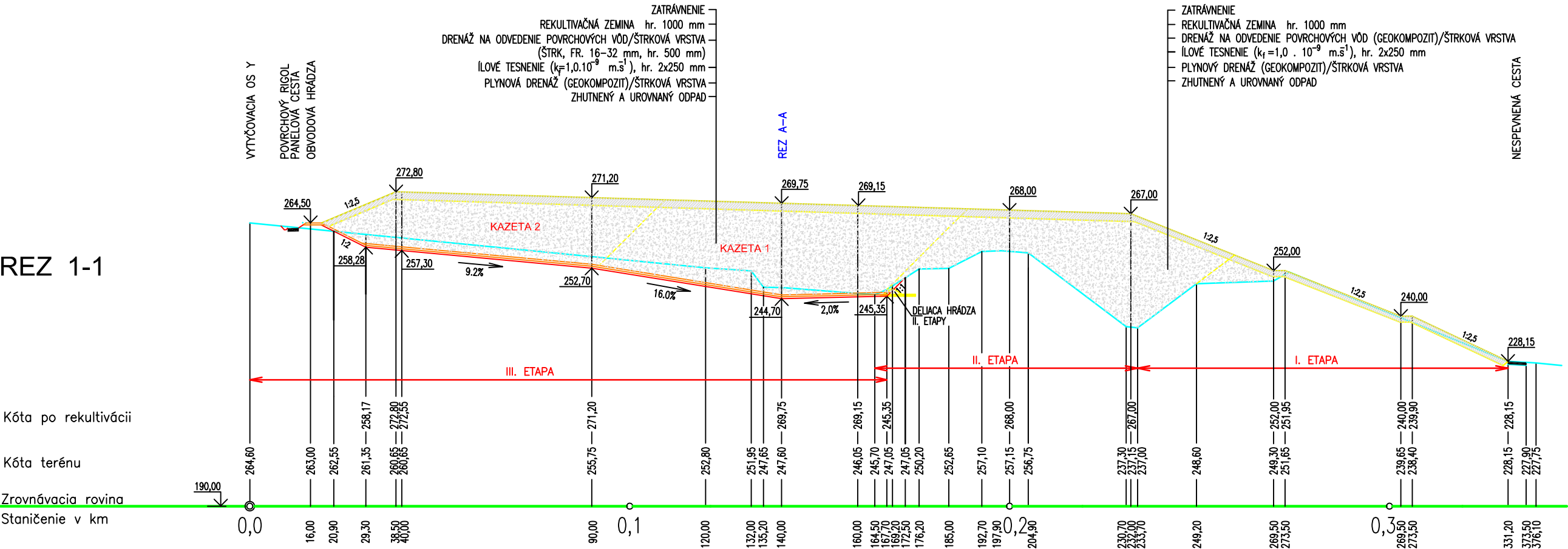
Hydrocoop spoločnosť s r.o. Bratislava			
vypracoval:	Ing. FUKSA	HIP:	Ing. SLEZÁK
zodp. proj.:	Ing. FUKSA	kontrola:	Ing. NEUPAUER
Investor :		PLASTIC PEOPLE, spol. s r.o.	
akcia: DOBUDOVANIE AREÁLU ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA VLČIE HORY - HLOHOVEC		formát:	
		dátum:	04. 2012
		stupeň:	PS
		č.zákazky:	0904 - 12 244
		arch.číslo:	31 247
		mierka:	1:2000
príloha: CELKOVÁ SITUÁCIA SKLÁDKY		výkres č.:	1



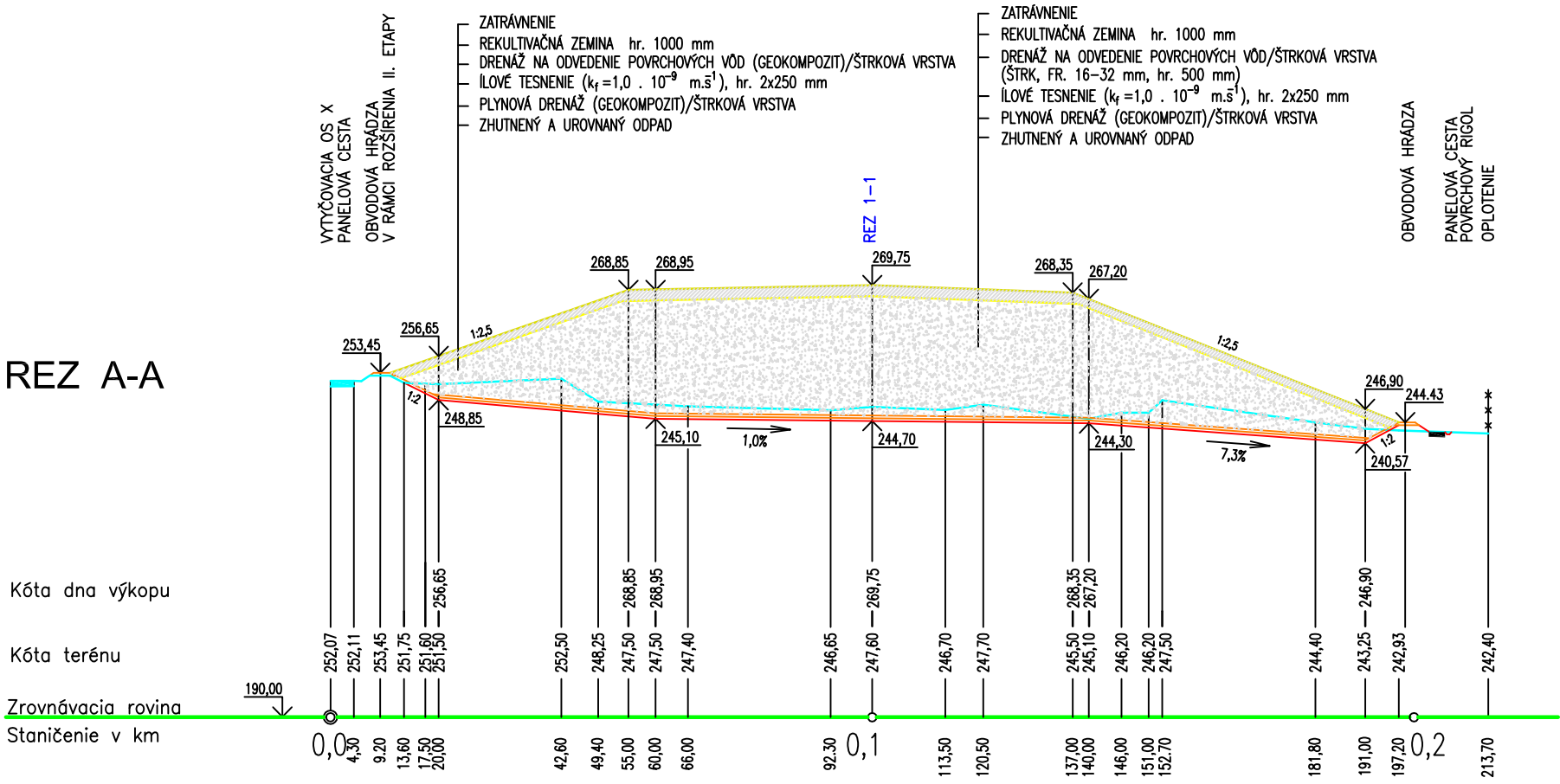
 spoločnosť s r.o. Bratislava				
vypracoval: Ing. FUKSA		HIP: Ing. SLEZÁK	formát:	
zodp. proj.: Ing. FUKSA		kontrola: Ing. NEUPAUER	dátum:	04. 2012
investor: PLASTIC PEOPLE, spol. s r.o.		stupeň: PS		
DOBUDOVANIE AREÁLU ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA VLČIE HORY - HLOHOVEC			č. zákazky:	0904 - 12 244
			arch. číslo:	31 247
			mierka: 1:1000	
príloha: SO 01 SKLÁDKA NNO II. ETAPA (DOBUDOVANIE) III. ETAPA (VÝSTAVBA)			výkres č.:	2


- LEGENDA NAVRHOVANÝCH OBJEKTŮ
- SD1 ŠACHTA ZBERAČA PRIESAKOVÝCH VŮD
 - SR1 REVÍZNÁ ŠACHTA NA ZBERNOM DRÉNE PRIESAKOVÝCH VŮD
 - SK1 KANALIZAČNÁ ŠACHTA
 - OBRYŠ TELESÁ SKLÁDKY - III. ETAPA
 - OS1 ODPLÝNOVACIA STUDŇA - III. ETAPA
 - PRIESAKOVÁ DRENÁŽ
 - HLAVNÝ ZBERAČ PRIESAKOVÝCH VŮD
 - DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
 - POVRCHOVÝ RIGOL
 - VÝTLAČNÉ POTRUBIE PRIESAKOVÝCH VŮD
 - OBRYŠ TELESÁ SKLÁDKY - ROZŠÍRENIE II. ETAPY

REZ 1-1

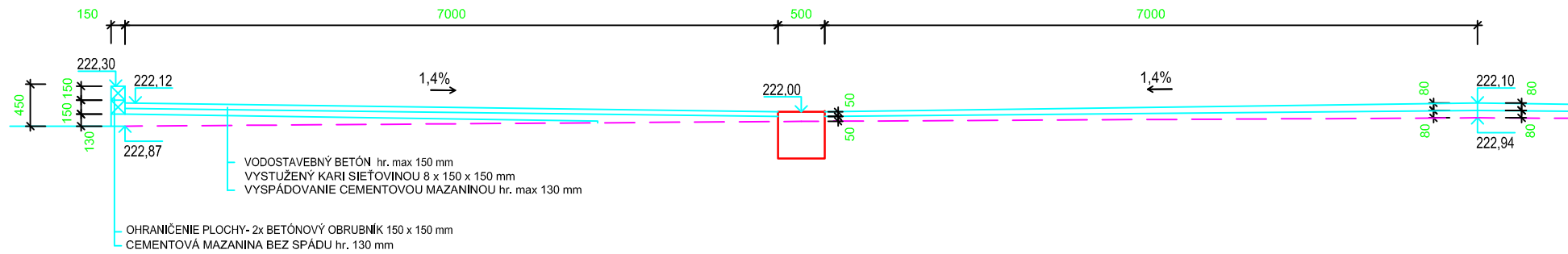


REZ A-A

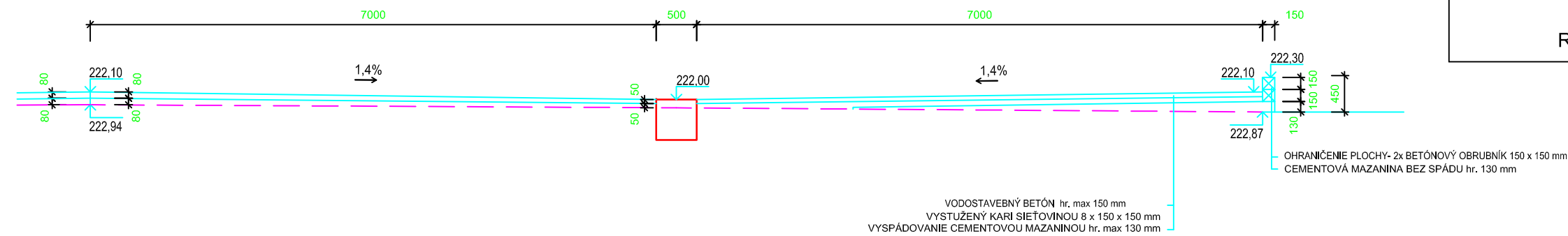


 Hydrocoop spoločnosť s r.o. Bratislava			
vypracoval:	Ing. FUKSA	HIP:	Ing. SLEŽÁK
zodp. proj.:	Ing. FUKSA	kontrola:	Ing. NEUPAUER
investor :	PLASTIC PEOPLE, spol. s r.o.		formát:
akcia:		č.zákazky:	0904 - 12 244
		arch.číslo:	31 247
		mierka:	1:1200
príloha:		výkres č.:	3
DOBUDOVANIE AREÁLU ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA VLČIE HORY - HLOHOVEC			
SO 01 UZAVRETIE A REKULTIVÁCIA SKLÁDKY NNO REZY 1-1 a A-A			

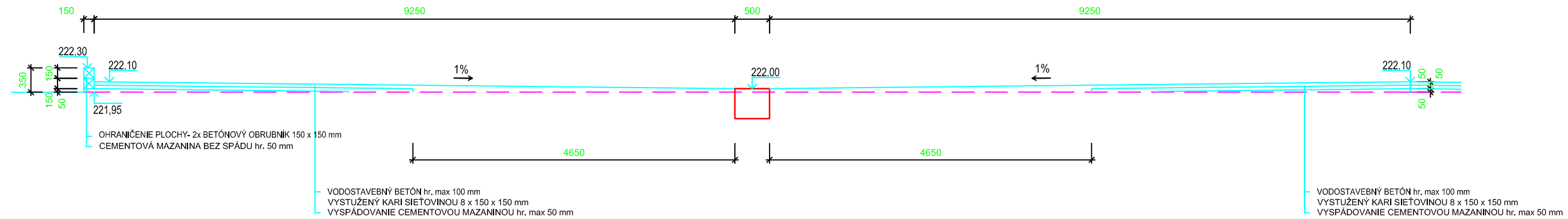
REZ A - A' (začiatok)



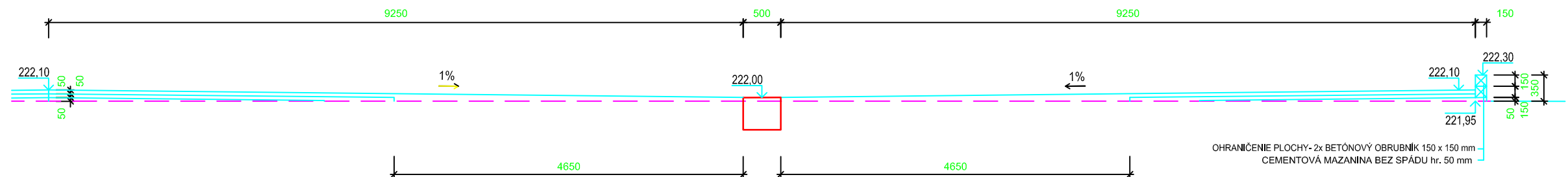
REZ A - A' (koniec)






REZ B - B' (začiatok)



REZ B - B' (koniec)



VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

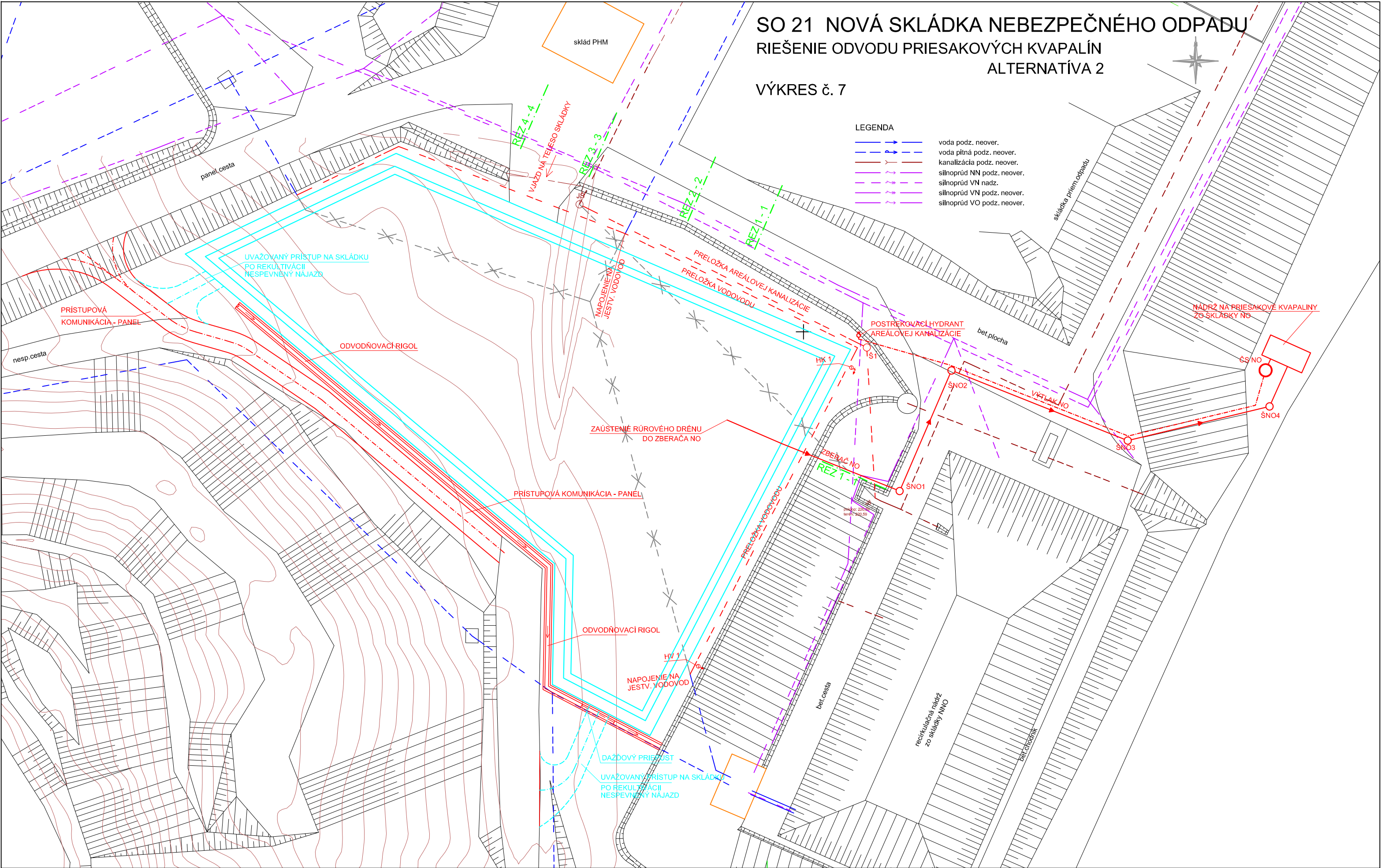
 Hydrocoop spoločnosť s r.o. Bratislava		 	
vypracoval: Ing. WILD	HIP: Ing. SLEZÁK	formát:	A3
zodp. proj.: Ing. WILD	kontrola: Ing. NEUPAUEK	dátum:	04. 2012
investor : Plastic People s.r.o.		stupeň:	PS
akcia: DOBUDOVANIE AREÁLU ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA VLČIE HORY - HLOHOVEC		č. zakázky:	0908 - 12 244
		arch. číslo:	31 247
		mierka:	1 : 65
príloha: SO 02 KOMPOSTÁREŇ REZY SPEVNENOU PLOCHOU		výkres č.: 5	

SO 21 NOVÁ SKLÁDKA NEBEZPEČNÉHO ODPADU
RIEŠENIE ODVODU PRIESAČOVÝCH KVAPALÍN
ALTERNATÍVA 2

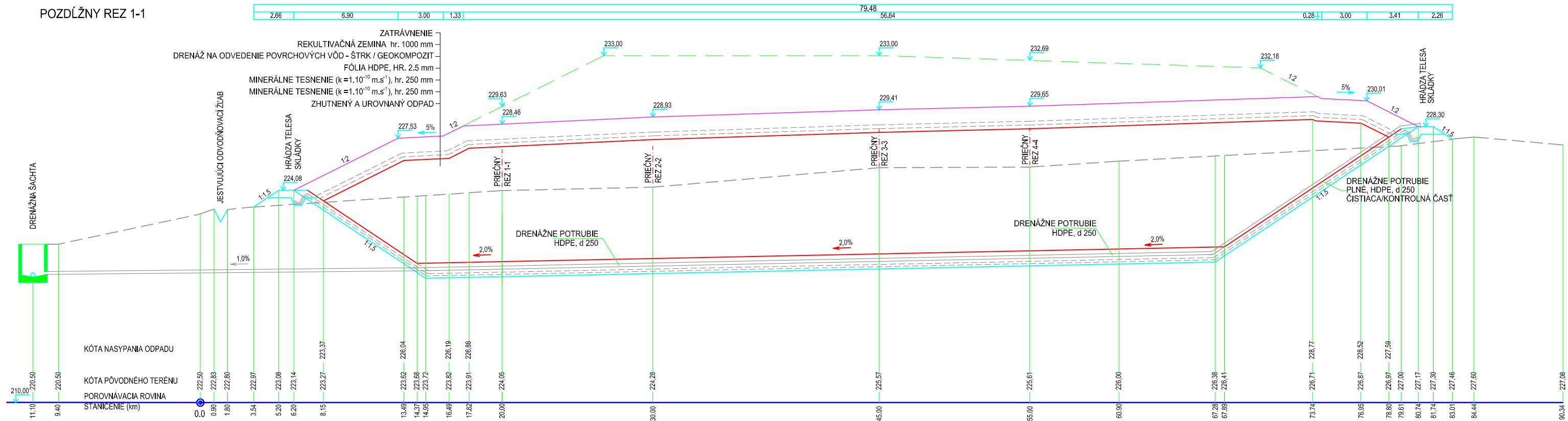
VÝKRES č. 7

LEGENDA

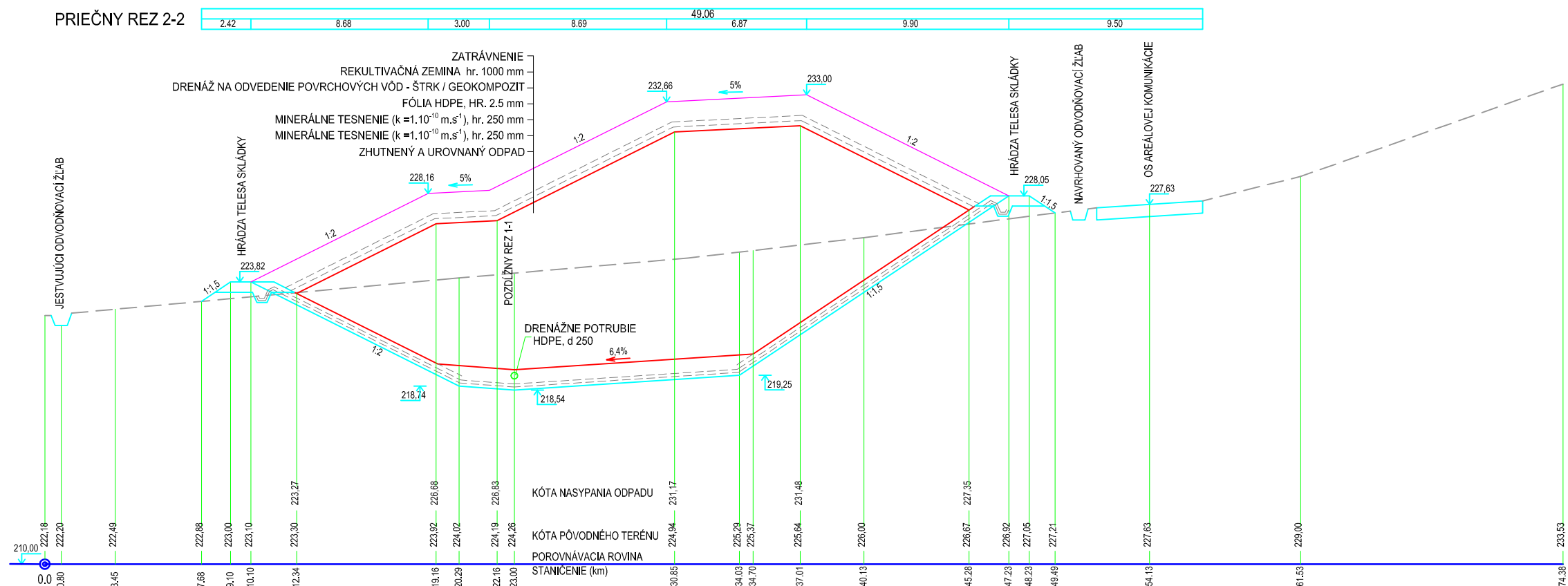
- voda podz. neover.
- voda pitná podz. neover.
- kanalizácia podz. neover.
- silnoprád NN podz. neover.
- silnoprád VN nadz.
- silnoprád VN podz. neover.
- silnoprád VO podz. neover.



POZDĚLNÝ REZ 1-1

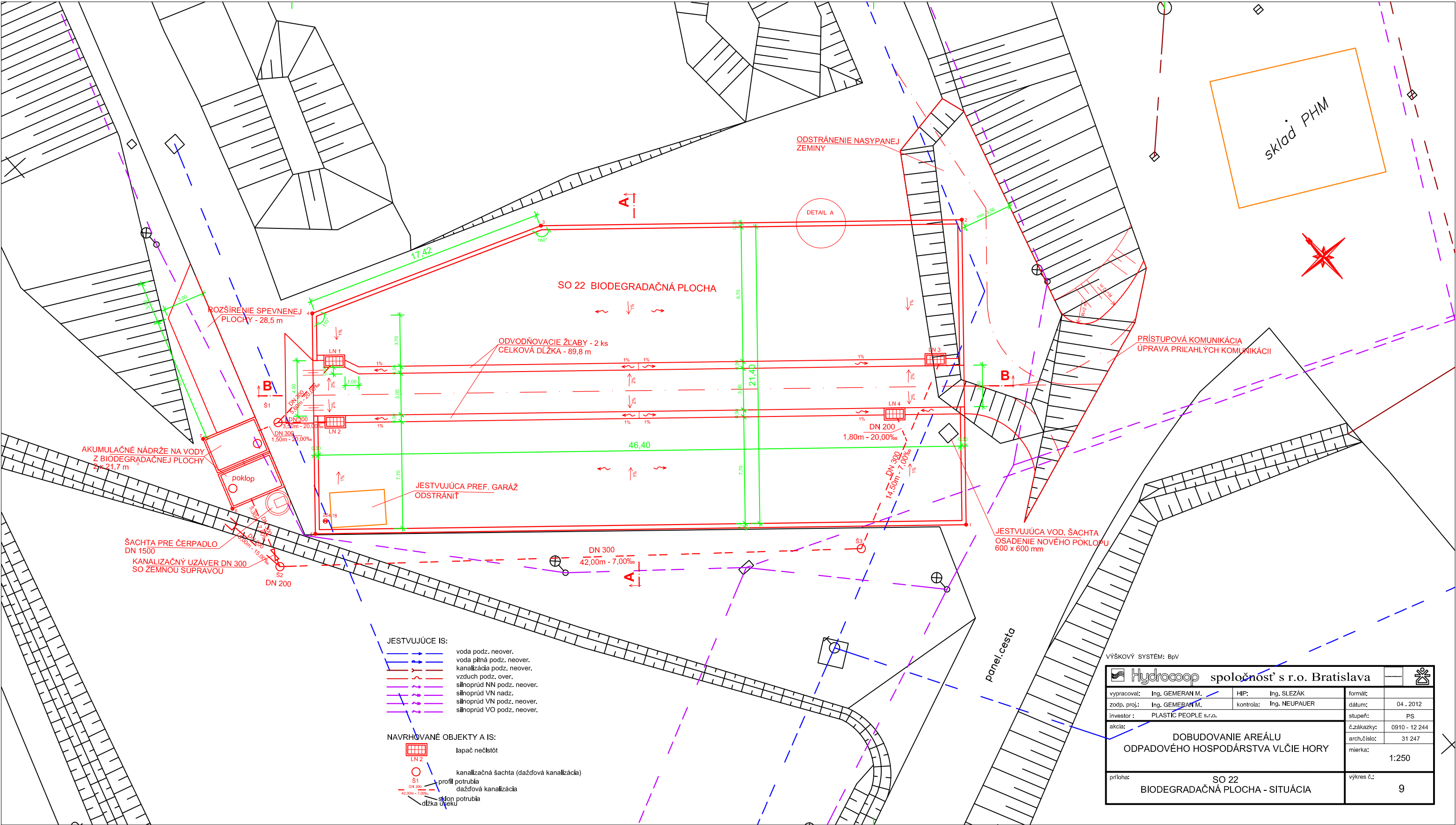


PRIEČNY REZ 2-2



VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

 Hydrocoop spoločnosť s r.o. Bratislava			
vypracoval:	Ing. GEMERAN M.	HIP:	Ing. SLEZÁK
zodp. proj.:	Ing. GEMERAN M.	kontrola:	Ing. NEUPAUER
Investor:	PLASTIC PEOPLE s.r.o.		formát:
akcia:	DOBUDOVANIE AREÁLU ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA VLČIE HORY		dátum: 05 . 2012 stupeň: PS
			č. zázaky: 0905 - 12 244 arch. číslo: 31 247
			mlierka: 1:260
príloha:	SO 21 NOVÁ SKLÁDKA NO REKULTIVÁCIA SKLÁDKY - REZY 1-1 a 2-2		výkres č.: 8



JESTVUJÚCE IS:

- voda podz. neover.
- voda pitná podz. neover.
- kanalizácia podz. neover.
- vzduch podz. over.
- silnoprúd NN podz. neover.
- silnoprúd VN nadz.
- silnoprúd VN podz. neover.
- silnoprúd VO podz. neover.

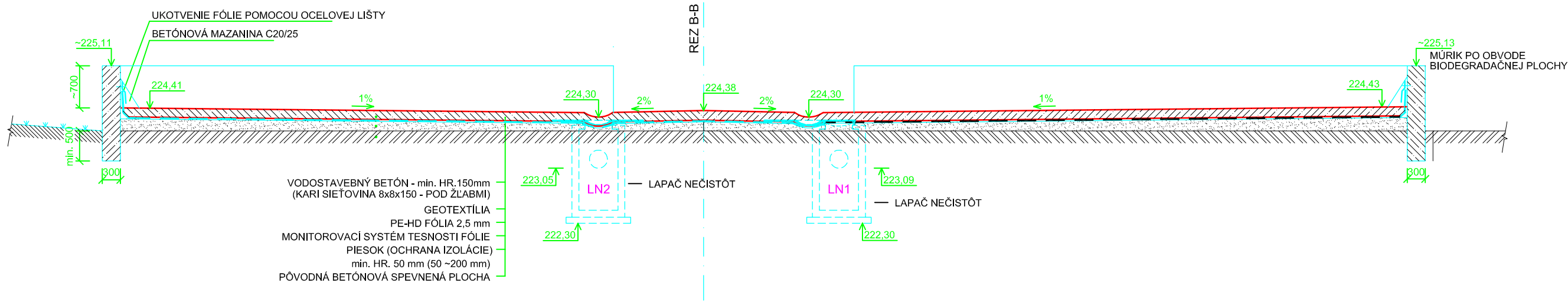
NAVRHOVANÉ OBJEKTY A IS:

- lapač nečistôt
- kanalizačná šachta (dažďová kanalizácia)
- profil potrubia
- dažďová kanalizácia
- sklon potrubia
- dĺžka úseku

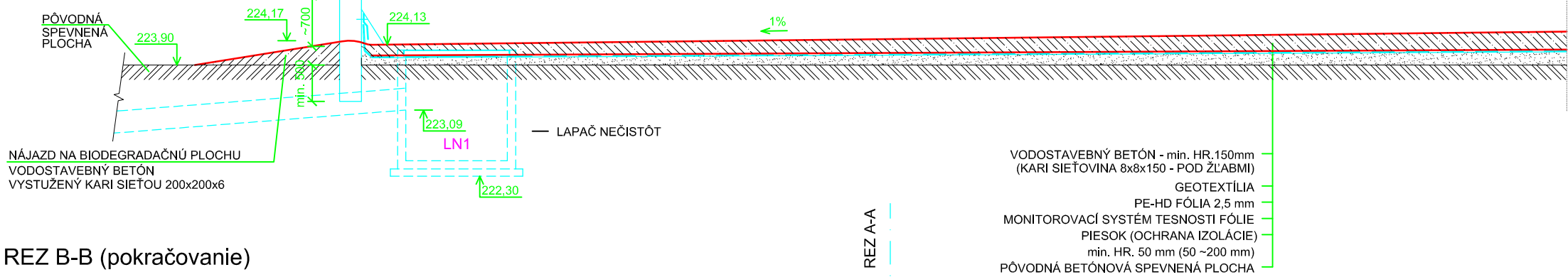
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

Hydrocoop spoločnosť s r.o. Bratislava			
vypracoval:	Ing. GEMERAN M.	HIP:	Ing. SLEZÁK
zodp. proj.:	Ing. GEMERAN M.	kontrola:	Ing. NEUPAUER
investor:	PLASTIC PEOPLE s.r.o.		
akcia:	DOBUDOVANIE AREÁLU ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA VLČIE HORY		
príloha:	SO 22 BIODEGRADAČNÁ PLOCHA - SITUÁCIA		
formát:	04. 2012	stupeň:	PS
č. záznamy:	0910 - 12 244	arch. číslo:	31 247
mierka:	1:250		
výkres č.:	9		

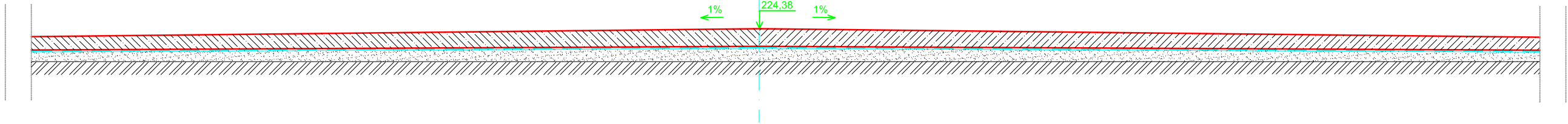
REZ A-A



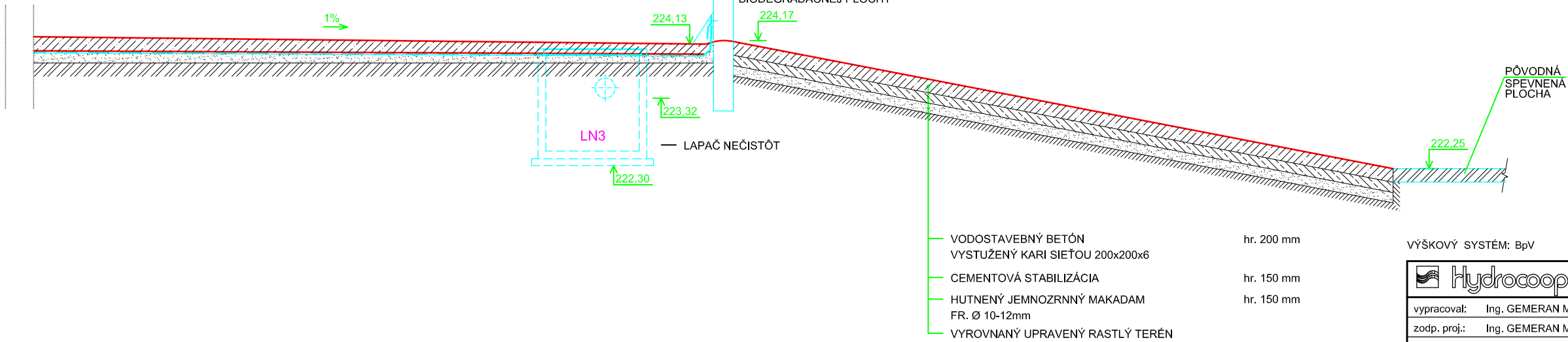
REZ B-B (začiatok)





REZ B-B (pokračovanie)

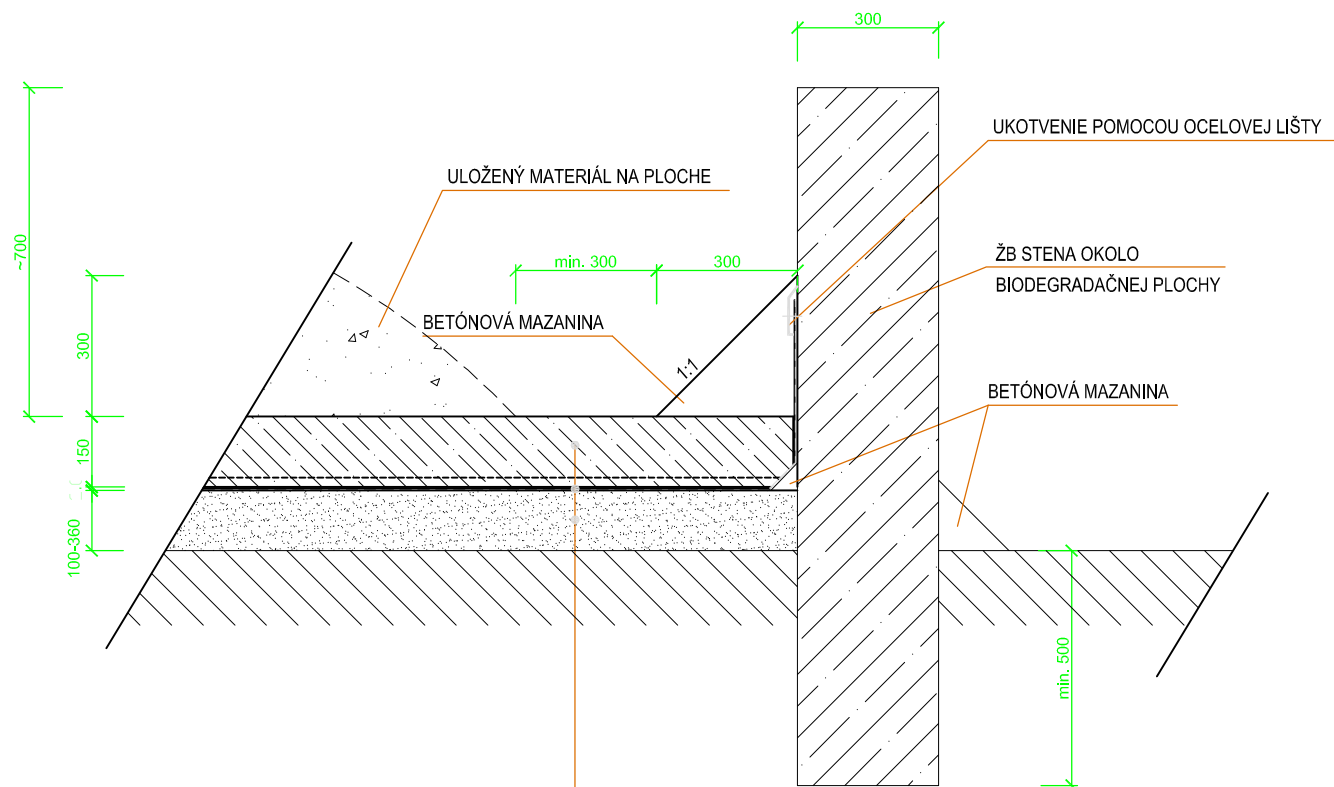


REZ B-B (koniec)





VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

	Hydrocoop spoločnosť s r.o. Bratislava				
vypracoval:	Ing. GEMERAN M. <i>Jem</i>	HIP:	Ing. SLEŽÁK <i>Ja</i>	formát:	
zodp. proj.:	Ing. GEMERAN M. <i>Jem</i>	kontrola:	Ing. NEUPAUER <i>Neupauer</i>	dátum:	04 . 2012
Investor :	PLASTIC PEOPLE s.r.o.			stupeň:	PS
akcia:	DOBUDOVANIE AREÁLU ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA VLČIE HORY - HLOHOVEC			č.zákazky:	0910 - 12 244
				arch.číslo:	31 247
				mierka:	1:75
príloha:	SO 22 BIODEGRADAČNÁ PLOCHA - REZY			výkres č.:	10



- VODOSTAVEBNÝ BETÓN - min. hr.150mm
(KARI SIEŤOVINA 8x8x150 - POD RIGOLMI)
- GEOTEXTÍLIA
- PE-HD FÓLIA 2,0 mm
- MONITOROVACÍ SYSTÉM TESNOSTI FÓLIE
- PIESOK, min. hr. 50 mm (50-200 mm)
(OCHRANA TESNIACEJ FÓLIE, VYROVNANIE TERÉNU)
- PŮVODNÁ BETÓNOVÁ SPEVNENÁ PLOCHA

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

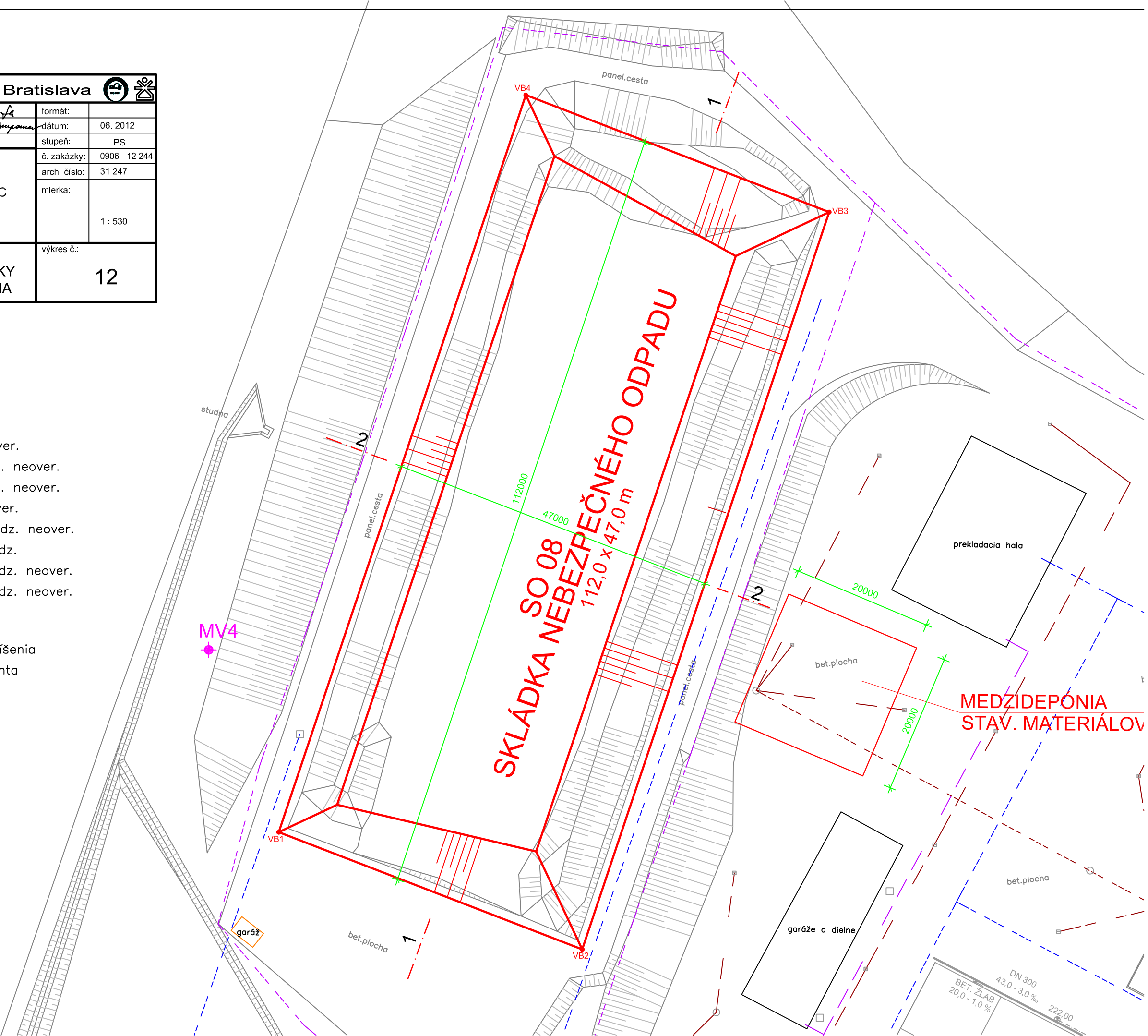
 Hydrocoop spoločnosť s r.o. Bratislava					
vypracoval:	Ing. GEMERAN M. <i>Jem</i>	HIP:	Ing. SLEZÁK <i>Se</i>	formát:	A4
zodp. proj.:	Ing. GEMERAN M. <i>Jem</i>	kontrola:	Ing. NEUPAUER <i>Neupauer</i>	dátum:	04. 2012
Investor :	PLASTIC PEOPLE s.r.o.			stupeň:	PS
akcia: DOBUDOVANIE AREÁLU ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA VLČIE HORY - HLOHOVEC				č.zákazky:	0910 - 12 244
				arch.číslo:	31 247
				mierka: 1:16	
príloha: SO 22 BIODEGRADAČNÁ PLOCHA - DETAIL				výkres č.: 11	

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

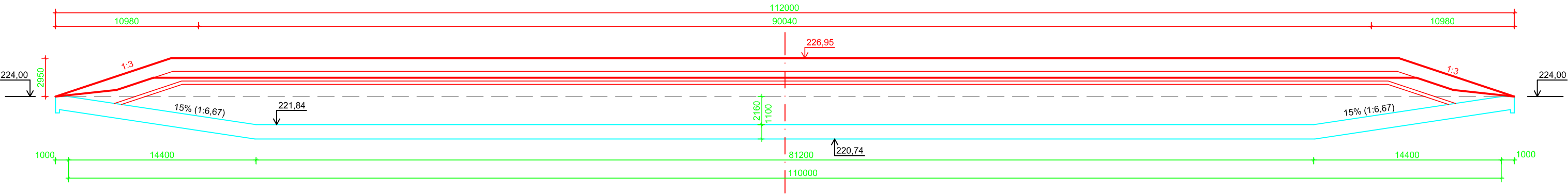
Hydrocoop spoločnosť s r.o. Bratislava			
vypracoval:	Ing. ŠOLIK	HIP:	Ing. SLEZÁK
zodp. proj.:	Ing. ŠOLIK	kontrola:	Ing. NEUPAUER
investor :	Plastic People s.r.o.		
akcia: DOBUDOVANIE AREÁLU ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA VLČIE HORY- HLOHOVEC		formát:	
		datum:	06. 2012
		stupeň:	PS
		č. zakázky:	0906 - 12 244
		arch. číslo:	31 247
		mierka:	1 : 530
SO 08 UZAVRETIE A REKULTIVÁCIA SKLÁDKY NEBEZPEČNÉHO ODPADU - SITUÁCIA		výkres č.:	12

LEGENDA

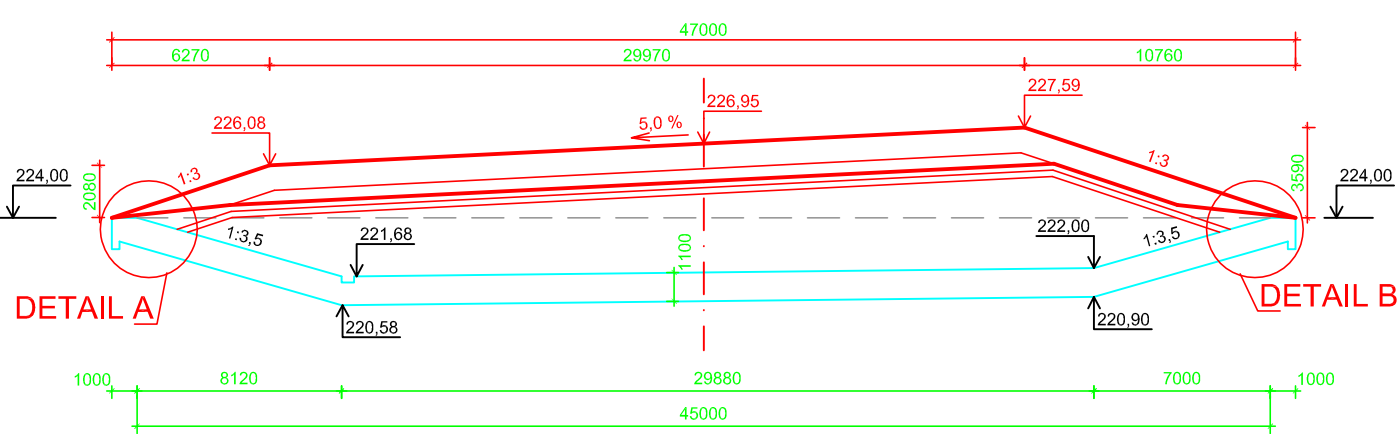
	voda podz. neover.
	voda pitná podz. neover.
	kanalizácia podz. neover.
	vzduch podz. over.
	silnoprúd NN podz. neover.
	silnoprúd VN nadz.
	silnoprúd VN podz. neover.
	silnoprúd VO podz. neover.
	vpusť
	šachta bez rozlíšenia
	kanalizačná šachta






PRIEČNY REZ 1



PRIEČNY REZ 2



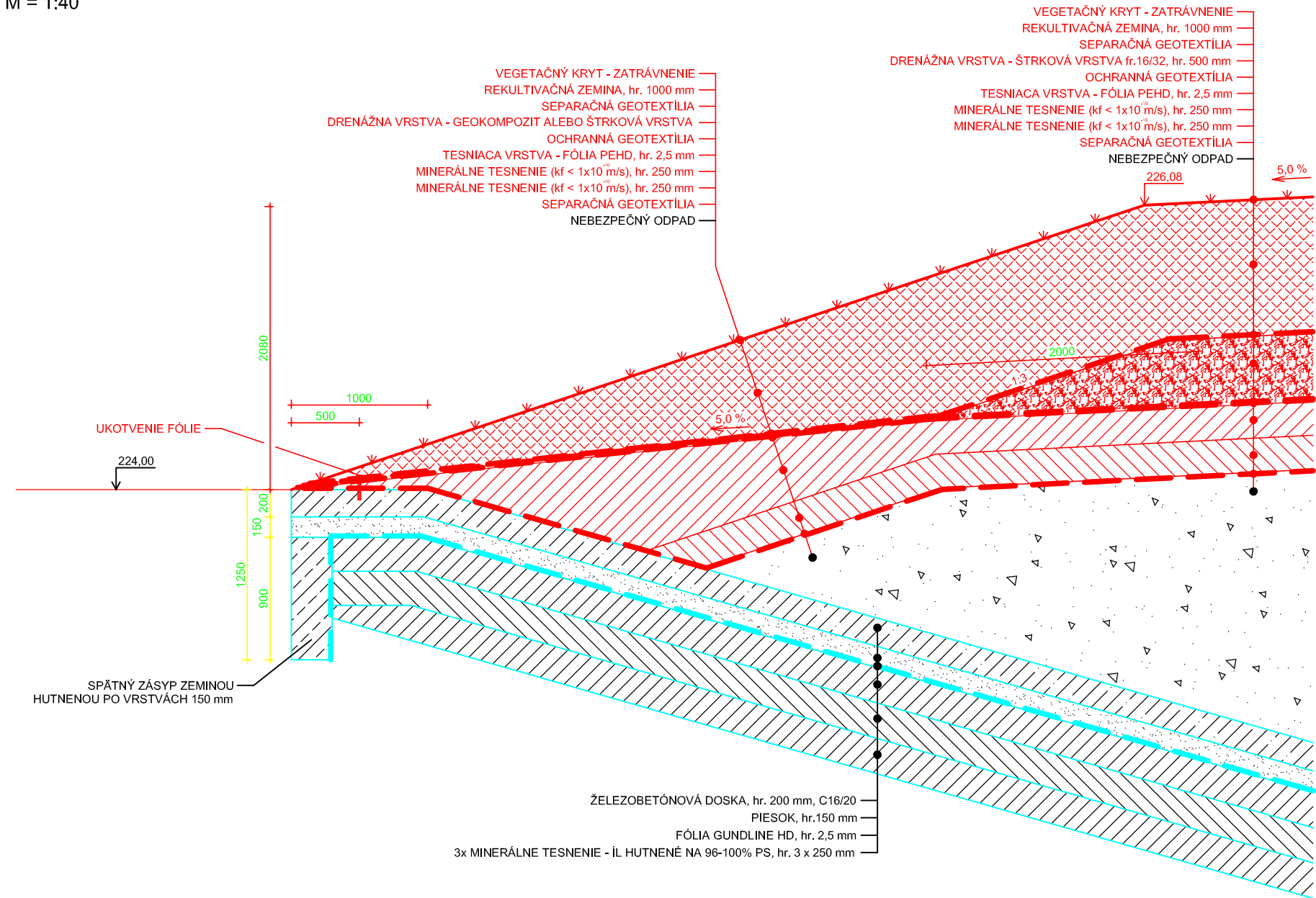
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

 hydrocoop spoločnosť s r.o. Bratislava  			
vypracoval:	Ing. ŠOLIK <i>Šolík</i>	HIP:	Ing. SLEZÁK <i>Slezák</i>
zodp. proj.:	Ing. ŠOLIK <i>Šolík</i>	kontrola:	Ing. NEUPAUEK <i>Neupauek</i>
investor :	Plastic People s.r.o.		
akcia: DOBUDOVANIE AREÁLU ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA VLČIE HORY - HLOHOVEC		formát:	A3
		č. zakázky:	0906 - 12 244
		arch. číslo:	31 247
SO 08 UZAVRETIE A REKULTIVÁCIA SKLÁDKY NEBEZPEČNÝCH ODPADOV PRIEČNE REZY SKLÁDKY		stupeň:	PS
		mierka:	1 : 300
		výkres č.:	13

SO 08 UZAVRETIE A REKULTIVÁCIA SKLÁDKY NEBEZPEČNÉHO ODPADU - DETAIL A

Výkres č.: 14

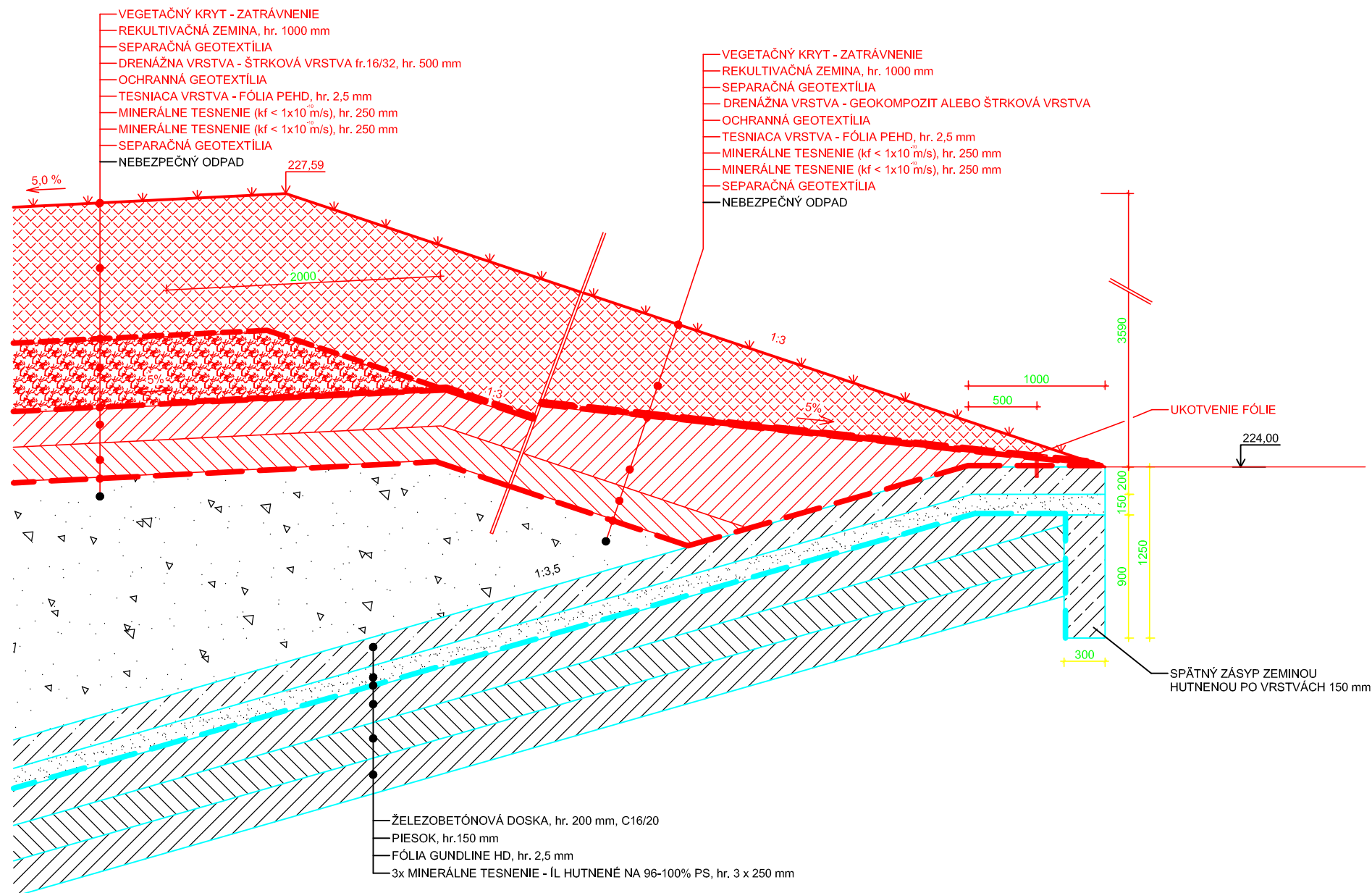
M = 1:40

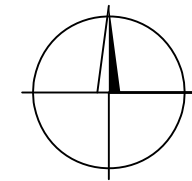


SO 08 UZAVRETIE A REKULTIVÁCIA SKLÁDKY NEBEZPEČNÉHO ODPADU - DETAIL B

Výkres č.: 14

M = 1:40





LEGENDA

- hydrant nadzemný
vpušť
šachta bez rozlíšenia
kanalizačná šachta

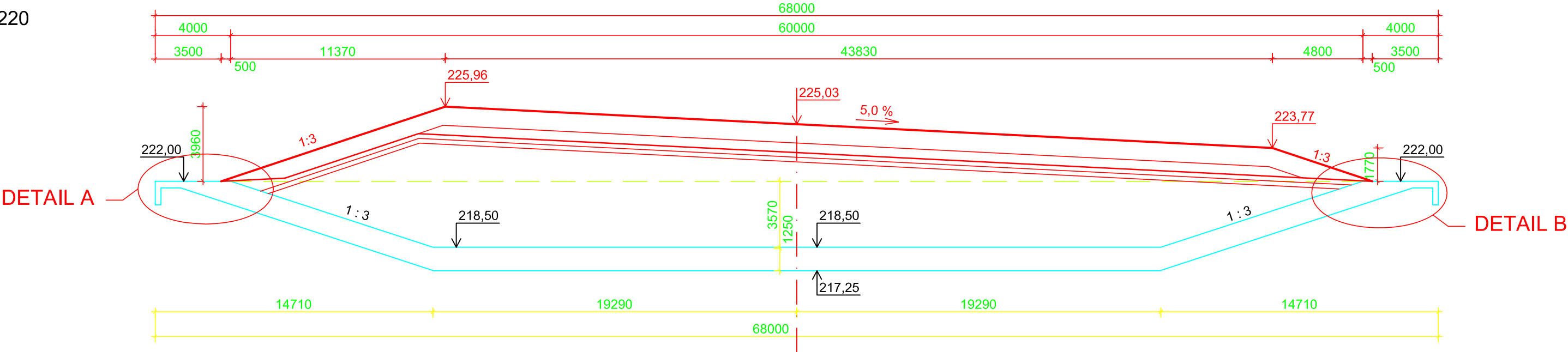
- voda podz. neover.
voda pitná podz. neover.
kanalizácia podz. neover.
silnoprád NN podz. neover.
silnoprád VN nadz.
silnoprád VN podz. neover.
silnoprád VO podz. neover.

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

Hydrocoop spoločnosť s r.o. Bratislava			
vypracoval: Ing. ŠOLIK	HIP: Ing. SLEZÁK	formát:	
zodp. proj.: Ing. ŠOLIK	kontrola: Ing. NEUPAUER	dátum:	04. 2012
investor: Plastic People s.r.o.		stupeň:	PS
DOBUDOVANIE AREÁLU ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA VLČIE HORY - HLOHOVEC		č. zakázky:	0907 - 12 244
		arch. číslo:	31 247
		mierka:	1 : 370
SO 09 UZAVRETIE A REKULTIVÁCIA SKLÁDKY PRIEMYSELNÉHO ODPADU - SITUÁCIA SKLÁDKY		výkres č.:	15

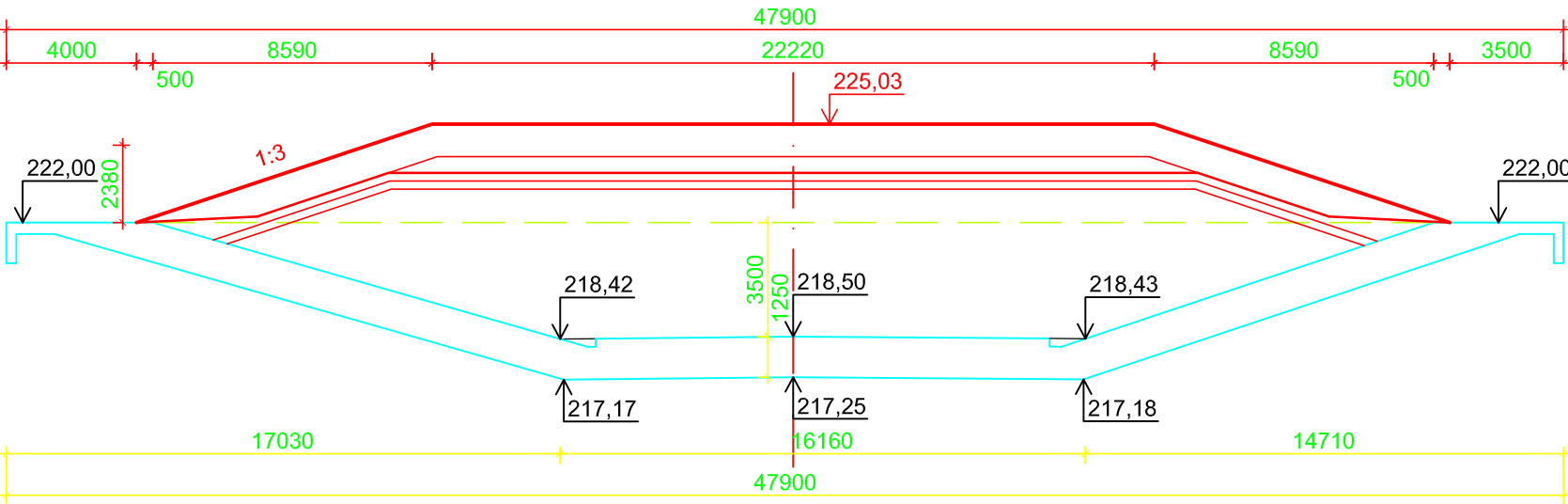
PRIEČNY REZ 1

M = 1:220






PRIEČNY REZ 2

M = 1:220



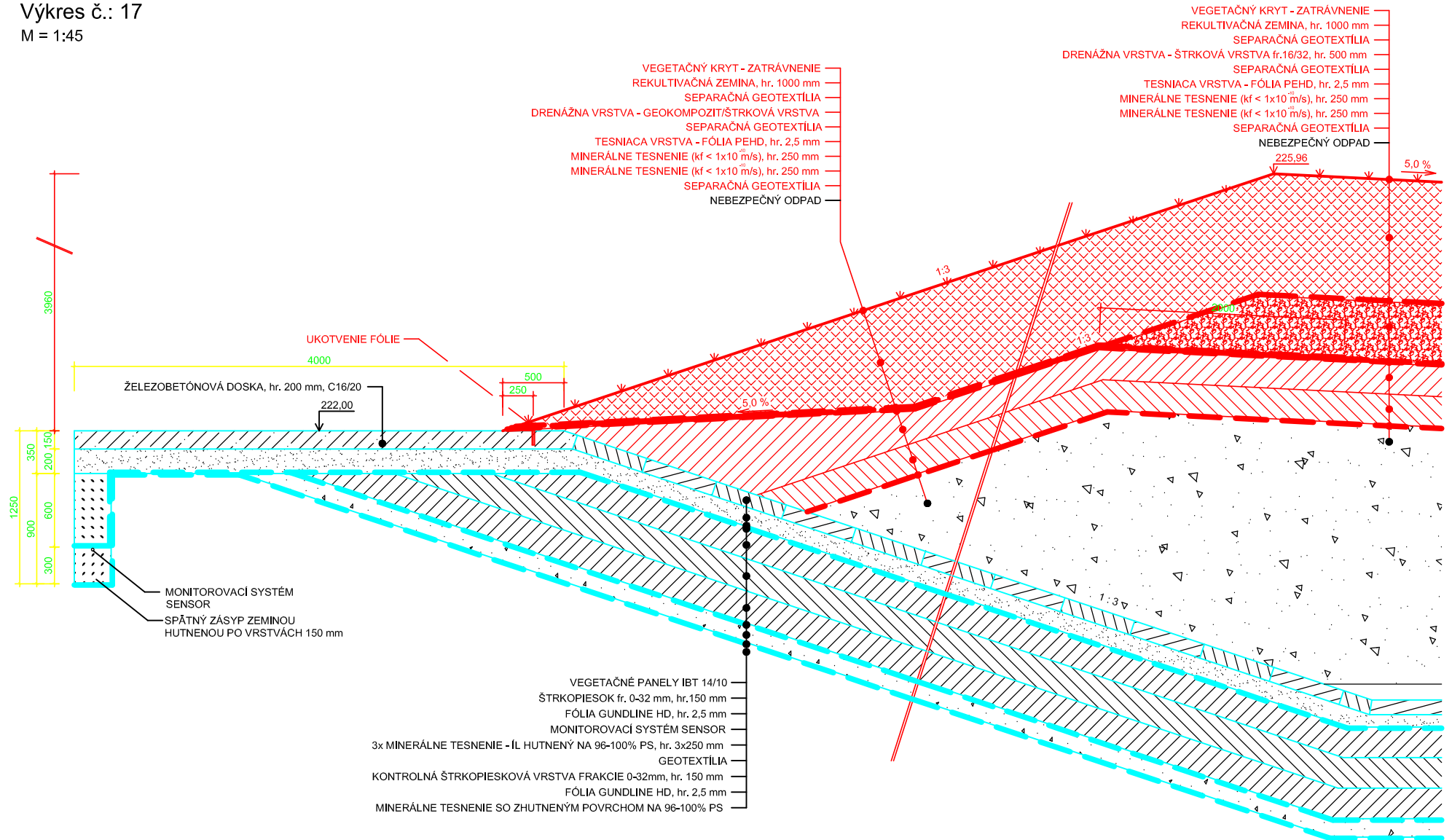
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

 Hydrocoop spoločnosť s r.o. Bratislava				 	
vypracoval: Ing. ŠOLIK <i>Šolík</i>		HIP: Ing. SLEZÁK <i>Le</i>		formát:	
zodp. proj.: Ing. ŠOLIK <i>Šolík</i>		kontrola: Ing. NEUPAUER <i>Neupauer</i>		dátum:	04. 2012
investor : Plastic People s.r.o.				stupeň:	PS
akcia: DOBUDOVANIE AREÁLU ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA VLČIE HORY - HLOHOVEC				č. zakázky:	0907 - 12 244
				arch. číslo:	31 247
				mierka:	1 : 220
SO 09 UZAVRETIE A REKULTIVÁCIA SKLÁDKY PRIEMYSELNÉHO ODPADU - PRIEČNE REZY SKLÁDKY				výkres č.:	16

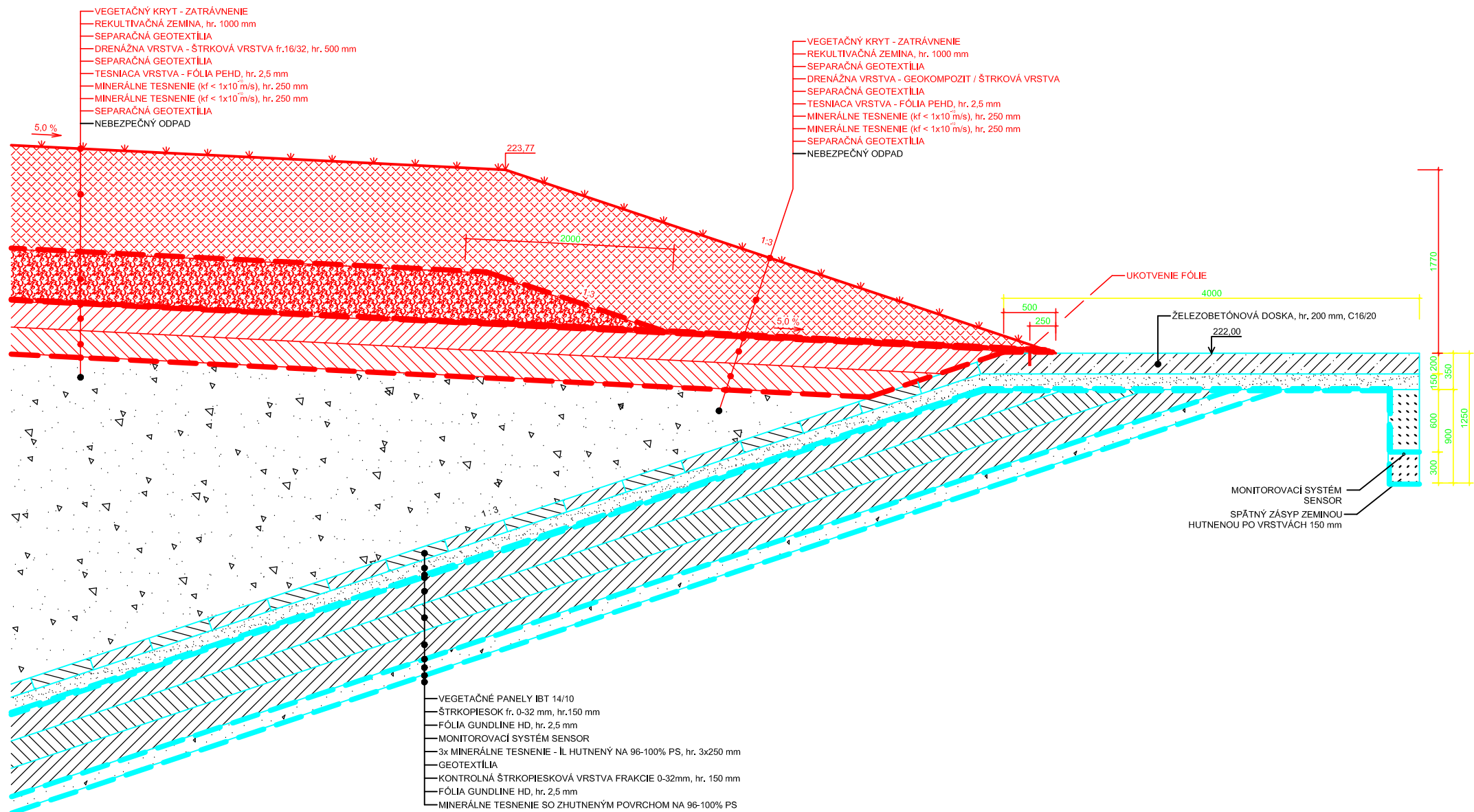
SO 09 UZAVRETIE A REKULTIVÁCIA SKLÁDKY PRIEMYSELNÉHO ODPADU - DETAIL A

Výkres č.: 17

M = 1:45



M = 1:50



VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1 ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER

Textové prílohy:

1. List MŽP SR Bratislava - upustenie od požiadavky variantného riešenia zámeru
2. Zoznam odpadov povolených zneškodňovať na skládke NNO
3. Zoznam nebezpečných odpadov povolených zneškodňovať na skládke NO
4. Zoznam odpadov povolených zneškodňovať na skládke inertného odpadu
5. Zoznam odpadov vhodných na kompostovanie
6. Zoznam odpadov vhodných na biodegradáciu
7. Výsledky monitoringu podzemných vôd

Grafické prílohy – umiestnené v kap. VI.

1. Celková situácia skládky,
2. SO 01 Skládka NNO – II. etapa – dobudovanie, III. etapa – výstavba,
3. SO 01 Uzavretie a rekultivácia skládky NNO – rezy 1-1, A-A.
4. SO 02 Kompostáreň – situácia,
5. SO 02 Kompostáreň – rezy spevnenou plochou,
6. SO 21 Nová skládka NO – riešenie odvodu priesakových kvapalín – alternatíva 1
7. SO 21 Nová skládka NO – riešenie odvodu priesakových kvapalín – alternatíva 2
8. SO 21 Nová skládka NO – rekultivácia skládky (rezy 1-1, 2-2,)
9. SO 22 Biodegradačná plocha – situácia
10. SO 22 Biodegradačná plocha – rezy,
11. SO 22 Biodegradačná plocha – detaily,
12. SO 08 Uzavretie a rekultivácia skládky NO – situácia,
13. SO 08 Uzavretie a rekultivácia skládky NO – rezy,
14. SO 08 Uzavretie a rekultivácia skládky NO – detaily,
15. SO 09 Uzavretie a rekultivácia skládky priemyselného odpadu – situácia,
16. SO 09 Uzavretie a rekultivácia skládky priemyselného odpadu – rezy,
17. SO 09 Uzavretie a rekultivácia skládky priemyselného odpadu – detaily.

Výkresová dokumentácia bola použitá z projektu spol. Hydrocoop, spol. s r.o. Bratislava.

2 ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- Antal, J., (HYDRANT, s.r.o.) 2011: Odborný posudok vo veciach odpadov. Skládka odpadov Vlčie Hory – Hlohovec, 1. etapa.
- BHF environmental, spol. s r.o. Bratislava: Geoelektrické meranie celistvosti plastovej fólie, 02/2009
- BHF environmental, spol. s r.o. Bratislava: Skládka odpadov Hlohovec, meranie tesnoti plastovej izolácie, 01/2007
- Blažo, E. (DRILL, s.r.o.), 2009: Skládka odpadov Vlčie Hory – Hlohovec, II. etapa, kontrola zhutnenia zemín. Doplnkový inžinierskogeologický prieskum, záverečná správa.
- Blažo, E. (DRILL, s.r.o.), 2011: Skládka odpadov Vlčie Hory – Hlohovec, 1. etapa. Inžinierskogeologické posúdenie územia z hľadiska možnosti ďalšieho prevádzkovania skládky na nie nebezpečný odpad.
- Dobudovanie areálu odpadového hospodárstva Vlčie Hory – Hlohovec. SO02 Hospodársky dvor a prístupové komunikácie na skládke vlčie hory – Hlohovec, Kompostáreň. Hydrocoop, s.r.o., Bratislava, 2012.
- Dobudovanie areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory – Hlohovec. SO 08 Skládka kalov – uzatvorenie a rekultivácia skládky. Hydrocoop, s.r.o., Bratislava, 2012.
- Dobudovanie areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory – Hlohovec. SO 09 Skládka priemyselného odpadu – uzatvorenie a rekultivácia skládky. Hydrocoop, s.r.o., Bratislava, 2012.
- Dobudovanie areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory. Biodegradačná plocha. Hydrocoop, s.r.o., Bratislava, 2012.
- Dobudovanie areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory. Skládka nebezpečného odpadu – nová kazeta. Hydrocoop, s.r.o., Bratislava, 2012.
- Fabian, M., 1992: Hlohovec – skládka TKO a PO. Predbežný inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum.
- Fabian, M., 1992: Hlohovec – skládka TKO a PO. Podrobný inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum.
- Kontrola tesnoti izolačnej fólie na stavbe: Skládka odpadov Vlčie hory, Senzor, s.r.o. Bratislava, 12/2011
- Kontrola tesnoti izolačnej fólie na stavbe: Skládka odpadov Vlčie hory, Senzor, s.r.o. Bratislava, 12/2010
- Mahel' M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska,
- Mazúr E., Lukniš M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava
- Michalko, J.(ed.) et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská republika. Veda, Bratislava, 162 pp.
- MÚSES 2000: Zmeny a doplnky ÚPN SÚ Hlohovec, AUREX Bratislava, BIO-ECO Bratislava, 2000.
- Program odpadového hospodárstva SR do roku 2010 , MŽP SR
- PHSR Trnavského kraja

- Podpora ľudských zdrojov pre zveľadenie hodnôt v oblasti Považského Inovca, časť: okres Piešťany-obce.
- Skládka inertného odpadu Vlčie Hory Hlohovec – uzavretie a rekultivácia skládky. INKOPRO W-W, Bratislava, 2007.
- Skládka odpadov Vlčie Hory – Hlohovec I. etapa. Inžinierskogeologické posúdenie územia z hľadiska možností ďalšieho prevádzkovania skládky na nie nebezpečný odpad. DRILL s.r.o. Bratislava, júl 2011.
- Skládka odpadov Vlčie Hory – Hlohovec II. etapa kontrola zhutnenia zemín. Doplňkový inžinierskogeologický prieskum. DRILL s.r.o. Bratislava, júl 2009.
- Skládka tuhého komunálneho a priemyselného odpadu v Hlohovci. SO19 – sadové úpravy. PEDIS, Hlohovec, 1993.
- Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR; SHMÚ Bratislava 2009-2010.
- ÚPD mesta Hlohovec
- ÚPD VUC Trnavského kraja
- Zberňa druhotných surovín – Vlčie hory, Hlohovec. Zámer podľa zákona č. 24/2006 Z.z., Plastic People, s.r.o., 2007.
- www.statistics.sk, www.uzis.sk, www.infostat.sk, , www.air.sk, www.shmu.sk, www.e-obce.sk, www.hlohovec.sk

3 ZOZNAM VYŽIADANÝCH VYJADRENÍ A STANOVÍSK

Počas spracovania zámeru sme posudzované aktivity investora Plastic People, s.r.o. Bratislava konzultovali s vedením mesta Hlohovec na pracovnom stretnutí dňa 25.4.2012 s p. primátorom a vedúcim stavebného úradu. Okrem toho boli o zámere rozšíriť aktivity odpadového hospodárstva vo Vlčích horách informovaní aj pracovníci Obvodného úradu životného prostredia v Hlohovci. Vzhľadom na situáciu, že všetky posudzované aktivity budú realizované v oplotenom existujúcom areáli vo Vlčích horách, investor žiadal MŽP SR o upustenie od požiadavky variantného riešenia zámeru. MŽP SR s danou požiadavkou súhlasilo listom č. j. 5375/2012-3.4./vt zo dňa 23.4.2012.

4 DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY ZÁMERU A POSUDZOVANÍ JEHO PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV

Spracovateľ zámeru v spolupráci s projektantom, odbornými pracovníkmi investora vykonal niekoľkokrát podrobnú fyzickú obhliadku lokality areálu odpadového hospodárstva, kde sa plánujú realizovať posudzované aktivity. Zároveň zabezpečil fotodokumentáciu záujmového územia.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

V Žiline, 29.6.2012

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1 SPRACOVATEĽ ZÁMERU

HABANREAL, spol. s r.o.
J.Alexyho 5, 841 01 Bratislava
Č.tel. 0905 483 866

ENVICONSLT, spol. s r.o.
Obežná 7, 010 08 Žilina
Tel.: 041-7632 461
E-mail: ec@enviconsult.sk
www.enviconsult.sk

Koordinátor úlohy:

RNDr. Dagmar Hullová,

Riešiteľský kolektív:

Hydrocoop s.r.o. Bratislava
RNDr. Ivan Pirman
PhDr. Božena Pirmanová
Mgr. Peter Kurjak, PhD.
RNDr. Dagmar Hullová
Mgr. Peter Hujo
Mária Veverčíková

technické riešenie stavebných objektov
geológia, povrchové , podzemné vody
obyvateľstvo, urbánne prostredie
ochrana prírody, mapové spracovanie
odpady, voda
doprava, hluk
technická pomoc

2 POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

spracovateľ zámeru

zástupca navrhovateľa

Enviconsult s.r.o., Obežná 7, 010 08 Žilina
Tel.: 041/7632 461
E-mail: ec@enviconsult.sk
www.enviconsult.sk

TEXTOVÉ PRÍLOHY:

- 1. List MŽP SR Bratislavava -upustenie od požiadavky variantného riešenia zámeru**
- 2. Zoznam odpadov povolených zneškodňovať na skládke NNO**
- 3. Zoznam nebezpečných odpadov povolených zneškodňovať na skládke NO**
- 4. Zoznam odpadov povolených zneškodňovať na skládke inertného odpadu**
- 5. Zoznam odpadov vhodných na kompostovanie**
- 6. Zoznam odpadov vhodných na biodegradáciu**
- 7. Výsledky monitoringu podzemných vôd**

GRAFICKÉ PRÍLOHY – UMIESTNENÉ V KAP.VI.

1. Celková situácia skládky,
2. SO 01 Skládkka NNO – II. etapa – dobudovanie, III. etapa – výstavba,
3. SO 01 Uzavretie a rekultivácia skládky NNO – rezy 1-1, A-A.
4. SO 02 Kompostáreň – situácia,
5. SO 02 Kompostáreň – rezy spevnenou plochou,
6. SO 21 Nová skládka NO – riešenie odvodu priesakových kvapalín – alternatíva 1
7. SO 21 Nová skládka NO – riešenie odvodu priesakových kvapalín – alternatíva 2
8. SO 21 Nová skládka NO – rekultivácia skládky (rezy 1-1, 2-2,)
9. SO 22 Biodegradačná plocha – situácia
10. SO 22 Biodegradačná plocha – rezy,
11. SO 22 Biodegradačná plocha – detaily,
12. SO 08 Uzavretie a rekultivácia skládky NO – situácia,
13. SO 08 Uzavretie a rekultivácia skládky NO – rezy,
14. SO 08 Uzavretie a rekultivácia skládky NO – detaily,
15. SO 09 Uzavretie a rekultivácia skládky priemyselného odpadu – situácia,
16. SO 09 Uzavretie a rekultivácia skládky priemyselného odpadu – rezy,
17. SO 09 Uzavretie a rekultivácia skládky priemyselného odpadu – detaily.

Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava

010 08 Žilina

Bratislava
23. 04. 2012

Dobudovanie areálu odpadového hospodárstva Vlčie hory Hlohovec – upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti

Zámer vypracovaný podľa § 22 a prílohy č. 9 zákona bude obsahovať jeden variant činnosti, ako aj nulový variant, t. j. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Zámer je potrebné doručiť v počte 14 kusov a 1x na elektronickom nosiči.

Zároveň Vás upozorňujeme, že pokiaľ z pripomienok predložených k uvedenému zámeru vyplynie potreba ďalšieho reálneho variantu činnosti, bude táto skutočnosť zohľadnená pri stanovení rozsahu hodnotenia a časového harmonogramu.

S pozdravom



RNDr. Gabriel Nižňanský
riaditeľ odboru

Na vedomie

1. Plastic People s.r.o., Gunduličova 4, 811 05 Bratislava
2. HABAN REAL spol. s r.o., Janka Alexyho 5, 841 01 Bratislava

Príloha č.4 Zoznam odpadov povolených zneškodňovať na skládke inertného odpadu Vlčie hory

Kat. číslo odpadu	Názov odpadu	Kateg. odpadu
01 01 01	odpad z ťažby rudných nerastov	O
01 01 02	odpad z ťažby nerudných nerastov	O
01 03 06	hlušina iná ako uvedená v 01 03 04 a 01 03 05	O
05 01 16	odpady s obsahom síry z odsírovania ropy	O
10 01 15	popol, škvára a prach z kotlov zo spaľovania odpadov iné ako uvedené v 10 01 14	O
10 01 19	odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 01 05, 10 01 07 a 10 01 18	O
10 01 24	piesky z fluidnej vrstvy	O
10 02 01	odpad zo spracovania trosky	O
10 02 02	nespracovaná troska	O
10 03 05	odpadový oxid hlinitý	O
10 03 22	iné tuhé znečisťujúce látky a prach (vrátane prachu z guľových mlynov) iné ako uvedené v 10 03 21	O
10 03 30	odpady z úpravy soľných trosiek a čiernych sterov iné ako uvedené v 10 03 29	O
10 05 01	trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 05 11	stery a peny iné ako uvedené v 10 05 10	O
10 06 01	trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 06 02	stery a peny z prvého a druhého tavenia	O
10 08 09	iné trosky	O
10 09 03	pecná troska	O
10 09 06	odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie, iné ako uvedené v 10 09 05	O
10 09 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 09 07	O
10 09 14	odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 09 13	O
10 10 03	pecná troska	O
10 10 06	odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie, iné ako uvedené v 10 10 05	O
10 10 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 10 07	O
10 10 14	odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 10 13	O
10 12 01	odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 12 03	tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 12 06	vyradené formy	O
10 12 08	odpadová kamenina, odpadové tehly, odpadové obkladačky a dlaždice a odpadová kamenina (po tepelnom spracovaní)	O
10 12 12	odpady z glazúry iné ako uvedené v 10 12 11	O
10 13 01	odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 13 04	odpady z pálenia a hasenia vápna	O
10 13 06	tuhé znečisťujúce látky a prach iné ako uvedené v 10 13 12 a 10 13 13	O
12 01 17	odpadový pieskovací materiál iný ako uvedený v 12 01 16	O
16 11 02	výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 01	O
16 11 04	iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 03	O
16 11 06	výmurovky a žiaruvzdorné materiály z nemetalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 05	N
19 01 12	popol a škvára iné ako uvedené v 19 01 11	O
19 01 19	piesky z fluidnej vrstvy	O
19 03 05	stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O

Príloha č.3 Zoznam nebezpečných odpadov povolených zneškodňovať na skládke NO Vlčie hory

Kat. číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
01 03 04	kyslá hlušina zo spracovania sírnej rudy	N
01 03 05	iná hlušina obsahujúca nebezpečné látky	N
01 03 07	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky z fyzikálneho a chemického spracovania rudných nerastov	N
01 03 09	červený kal z výroby hliníka iný ako odpady uvedené v 01 03 07	N
01 04 07	odpady obsahujúce nebezpečné látky z fyzikálneho a chemického spracovania nerudných nerastov	N
01 05 05	vrtné kaly obsahujúce ropné látky	N
01 05 06	vrtné kaly a iné vrtné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
02 01 08	agrochemické odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
03 01 04	pílidy, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotriekové/drevovláknité dosky, dyhy obsahujúce nebezpečné látky	N
03 02 01	bezhalogénované organické prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 02	organochlórované prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 03	organokovové prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 04	anorganické prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 05	iné prostriedky na ochranu dreva obsahujúce nebezpečné látky	N
03 03 05	kaly z odstraňovania tlačiarenských farieb pri recyklácii papiera (deinking)	N
04 01 03	odpady z odmasťovania obsahujúce rozpúšťadlá bez kvapalnej fázy	N
04 02 14	odpad z apretácie obsahujúci organické rozpúšťadlá	N
04 02 16	farbivá a pigmenty obsahujúce nebezpečné látky	N
04 02 19	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
05 01 07	kyslé dechty	N
05 01 08	iné dechty	N
05 01 11	odpady z čistenia palív obsahujúce zásady	N
05 01 15	používané filtračné hlinky	N
05 06 01	kyslé dechty	N
05 06 03	ostatné dechty	N
05 07 01	odpady obsahujúce ortuť	N
06 02 05	iné zásady	N
06 03 13	tuhé soli a roztoky obsahujúce ťažké kovy	N
06 03 14	tuhé soli a roztoky iné ako uvedené v 06 03 11 a 06 03 13	N
06 03 15	oxidy kovov obsahujúce ťažké kovy	N
06 04 04	odpady obsahujúce ortuť	N
06 04 05	odpady obsahujúce iné ťažké kovy	N
06 05 02	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
06 06 02	odpady obsahujúce nebezpečné sulfidy	N
06 07 01	odpady z elektrolýzy obsahujúce azbest	N
06 07 02	aktívne uhlie z výroby chlóru	N
06 07 03	kal sulfátu bárnateho obsahujúci ortuť	N
06 09 03	odpady z reakcií na báze vápnika obsahujúce nebezpečné látky alebo nimi kontaminované	N
06 10 02	odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
06 13 01	anorganické prostriedky na ochranu rastlín, prostriedky na ochranu dreva a iné biocídy	N
06 13 02	používané aktívne uhlie (okrem 06 07 02)	N
06 13 04	odpady zo spracovania azbestu	N
06 13 05	sadze z pecí a komínov	N
07 01 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 01 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 01 09	halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N

Kat. číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
07 01 10	iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 01 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
07 02 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 02 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 02 09	halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 02 10	iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 02 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
07 02 14	odpadové prísady (aditíva) obsahujúce nebezpečné látky	N
07 03 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 03 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 03 09	halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 03 10	iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 03 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
07 04 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 04 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 04 09	halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 04 10	iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 04 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
07 04 13	tuhé odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
07 05 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 05 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 05 09	halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 05 10	iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 05 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
07 05 13	tuhé odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
07 06 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 06 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 06 09	halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 06 10	iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 06 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
07 07 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 07 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 07 09	halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 07 10	iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 07 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 13	kaly z farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 17	odpady z odstraňovania farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 21	odpadový odstraňovač farby alebo laku	N
08 03 12	odpadová tlačiarenská farba obsahujúca nebezpečné látky	N
08 03 14	kaly z tlačiarenskej farby obsahujúce nebezpečné látky	N
08 03 16	odpadové leptavé roztoky	N
08 03 17	odpadový toner do tlačiarne obsahujúci nebezpečné látky	N
08 04 09	odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 11	kaly z lepidiel a tesniacich materiálov obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N

Kat. číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
08 05 01	odpadové izokyanáty	N
10 01 04	popolček a prach z kotlov zo spaľovania oleja	N
10 01 13	popolček z emulgovaných uhľovodíkov použitých ako palivo	N
10 01 14	popol, škvára a prach z kotlov zo spaľovania odpadov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 01 16	popolček zo spaľovania odpadov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 01 18	odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 01 20	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
10 02 07	tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 02 13	kaly a filtračné koláče z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 04	trosky z prvého tavenia	N
10 03 08	soľné trosky z druhého tavenia	N
10 03 09	čierne stery z druhého tavenia	N
10 03 17	odpady obsahujúce decht z výroby anód	N
10 03 19	prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 03 21	iné tuhé znečisťujúce látky a prach (vrátane prachu z guľových mlynov) obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 23	tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 25	kaly a filtračné koláče z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 29	odpady z úpravy soľných trosiek a čiernych sterov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 04 01	trosky z prvého a druhého tavenia	N
10 04 02	stery a peny z prvého a druhého tavenia	N
10 04 03	arzeničnan vápenatý	N
10 04 04	prach z dymových plynov	N
10 04 05	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	N
10 04 06	tuhé odpady z čistenia plynov	N
10 04 07	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	N
10 05 03	prach z dymových plynov	N
10 05 05	tuhý odpad z čistenia plynov	N
10 05 06	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	N
10 06 03	prach z dymových plynov	N
10 06 06	tuhé odpady z čistenia plynov	N
10 06 07	kaly a filtračné koláče zo spracovania plynu	N
10 08 08	soľná troska z prvého a druhého tavenia	N
10 08 12	odpady obsahujúce decht z výroby anód	N
10 08 15	prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 08 17	kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 05	odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie, obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 07	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 09	prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 09 11	iné tuhé znečisťujúce látky obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 13	odpadové spojivá obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 15	odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín obsahujúci nebezpečné látky	N
10 10 05	odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie, obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 07	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 09	prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 10 11	iné tuhé znečisťujúce látky obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 13	odpadové spojivá obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 15	odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín obsahujúci nebezpečné látky	N

Kat. číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
10 11 09	odpad zo surovinovej zmesi pred tepelným spracovaním obsahujúci nebezpečné látky	N
10 11 11	sklený odpad v malých častiach a sklený prach obsahujúce ťažké kovy (napr. katódové tuby)	N
10 11 13	kal z leštenia a brúsenia skla obsahujúci nebezpečné látky	N
10 11 15	tuhé odpady z čistenia dymových plynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 11 17	kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 11 19	tuhé odpady zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
10 12 09	tuhé odpady z čistenia plynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 12 11	odpady z glazúry obsahujúce ťažké kovy	N
10 13 09	odpady z výroby azbestocementu obsahujúce azbesty	N
10 13 12	tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 14 01	odpady z čistenia plynu obsahujúce ortuť	N
11 01 08	kaly z fosfátovania	N
11 01 09	kaly a filtračné koláče obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 13	odpady z odmasťovania obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 15	eluáty a kaly z membránových alebo iontomeničových systémov obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 16	nasýtené alebo použité iontomeničové živice	N
11 01 98	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
11 02 02	kaly z hydrometalurgie zinku (vrátane jarositu, goethitu)	N
11 02 05	odpady z procesov hydrometalurgie medi obsahujúce nebezpečné látky	N
11 02 07	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
11 03 02	iné odpady	N
11 05 03	tuhé odpady z čistenia plynu	N
11 05 04	použité tavivo	N
12 01 12	použité vosky a tuky	N
12 01 14	kaly z obrábania obsahujúce nebezpečné látky	N
12 01 16	odpadový pieskovací materiál obsahujúci nebezpečné látky	N
12 01 18	kovový kal z brúsenia, honovania a lapovania obsahujúci olej	N
12 01 20	použité brúsne nástroje a brúsne materiály obsahujúce nebezpečné látky	N
12 03 02	odpady z odmasťovania parou	N
13 05 01	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 03	kaly z lapačov nečistôt	N
13 05 08	zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
13 08 01	kaly alebo emulzie z odsoľovacích zariadení	N
13 08 02	iné emulzie	N
14 06 04	kaly alebo tuhé odpady obsahujúce halogénované rozpúšťadlá	N
14 06 05	kaly alebo tuhé odpady obsahujúce iné rozpúšťadlá	N
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 01 11	kovové obaly obsahujúce nebezpečný tuhý pórovitý základný materiál (napr. azbest) vrátane prázdnych tlakových nádob	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
16 01 07	olejové filtre	N
16 01 08	dielce obsahujúce ortuť	N
16 01 11	brzdové platničky a obloženie obsahujúce azbest	N
16 01 21	nebezpečné dielce iné ako uvedené v 16 01 07 až 16 01 11, 16 01 13 a 16 01 14	N
16 02 12	vyraďené zariadenia obsahujúce voľný azbest	N
16 03 03	anorganické odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
16 03 05	organické odpady obsahujúce nebezpečné látky	N

Kat. číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
16 07 09	odpady obsahujúce iné nebezpečné látky	N
16 08 02	používané katalyzátory obsahujúce nebezpečné prechodné kovy alebo nebezpečné zlúčeniny prechodných kovov	N
16 08 07	používané katalyzátory kontaminované nebezpečnými látkami	N
16 11 01	výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky	N
16 11 03	iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky	N
16 11 05	výmurovky a žiaruvzdorné materiály z nemetalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky	N
17 01 06	zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N
17 02 04	sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 03	uhoľný decht a dechtové výrobky	N
17 04 09	kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	N
17 04 10	káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky	N
17 05 03	zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N
17 05 05	výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N
17 05 07	štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N
17 06 01	izolačné materiály obsahujúce azbest	N
17 06 03	iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
17 06 05	stavebné materiály obsahujúce azbest	N
17 08 01	stavebné materiály na báze sadry kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 09 01	odpady zo stavieb a demolácií obsahujúce ortuť	N
17 09 03	iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky	N
18 01 06	chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
18 01 07	chemikálie iné ako uvedené v 18 01 06	N
18 01 10	amalgámový odpad z dentálnej starostlivosti	N
18 02 05	chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
18 02 07	cytotoxické a cytostatické liečivá	N
19 01 05	filtračný koláč z čistenia plynov	N
19 01 07	tuhý odpad z čistenia plynov	N
19 01 10	používané aktívne uhlie z čistenia dymových plynov	N
19 01 11	popol a škvára obsahujúce nebezpečné látky	N
19 01 13	popolček obsahujúci nebezpečné látky	N
19 01 15	kotolný prach obsahujúci nebezpečné látky	N
19 01 17	odpad z pyrolýzy obsahujúci nebezpečné látky	N
19 02 04	predbežne zmiešaný odpad zložený len o odpadov, z ktorých aspoň jeden odpad je označený ako nebezpečný	N
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 07	ropné látky a koncentráty zo separácie (separačných procesov)	N
19 02 11	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
19 03 04	častočne stabilizované odpady označené ako nebezpečné	N
19 03 06	solidifikované odpady označené ako nebezpečné	N
19 04 02	popolček a iný odpad z úpravy dymových plynov	N
19 04 03	nevitifikovaná tuhá fáza	N
19 08 06	nasýtené alebo použité iontomeničové živice	N
19 08 07	roztoky a kaly z regenerácie iontomeničov	N
19 08 08	odpad z membránových systémov s obsahom ťažkých kovov	N
19 08 11	kaly obsahujúce nebezpečné látky z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd	N

Kat. číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
19 08 13	kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd	N
19 10 03	úletová frakcia a prach obsahujúce nebezpečné látky	N
19 10 05	iné frakcie obsahujúce nebezpečné látky	N
19 11 01	používané filtračné hlinky	N
19 11 02	kyslé dechty	N
19 11 04	odpady z čistenia paliva zásadami	N
19 11 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
19 11 07	odpady z čistenia dymových plynov	N
19 12 06	drevo obsahujúce nebezpečné látky	N
19 12 11	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu obsahujúce nebezpečné látky	N
19 13 01	tuhé odpady zo sanácie pôdy obsahujúce nebezpečné látky	N
19 13 03	kaly zo sanácie pôdy obsahujúce nebezpečné látky	N
19 13 05	kaly zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 17	fotochemické látky	N
20 01 19	pesticídy	N
20 01 27	farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 29	detergenty obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 31	cytotoxické a cytostatické liečivá	N
20 01 37	drevo obsahujúce nebezpečné látky	N

Príloha č.2 Zoznam odpadov povolených zneškodňovať na skládke NNO Vičie hory

k.č.	Názov odpadu	kategória
01 01 01	odpad z ťažby rudných nerastov	O
01 01 02	odpad z ťažby nerudných nerastov	O
01 03 06	hlušina iná ako uvedená v 01 03 04 a 01 03 05	O
01 03 08	prachový a práškový odpad iný ako uvedený v 01 03 07	O
01 04 08	odpadový štrk a drvené horniny iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 04 09	odpadový piesok a íly	O
01 04 10	prachový a práškový odpad iný ako uvedený v 01 04 07	O
01 04 11	odpady zo spracovania potaše a kamennej soli iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 04 12	hlušina a iné odpady z prania a čistenia nerastov iné ako uvedené v 01 04 07 a v 01 04 11	O
01 04 13	odpady z rezania a pílenia kameňa iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 05 07	vrtné kaly a odpady s obsahom bária iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
01 05 08	vrtné kaly a odpady s obsahom chloridov iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
02 01 01	kaly z prania a čistenia	O
02 01 03	odpadové rastlinné tkanivá	O
02 01 04	odpadové plasty (okrem obalov)	O
02 01 07	odpady z lesného hospodárstva	O
02 01 09	agrochemické odpady iné ako uvedené v 02 01 08	O
02 02 01	kaly z prania a čistenia	O
02 02 03	Materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	O
02 02 04	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 03 01	kaly z prania, čistenia, lúpania, odstredovania a separovania	O
02 03 02	odpady z konzervačných činidiel	O
02 03 03	odpady z extrakcie rozpúšťadlami	O
02 03 04	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 03 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 04 01	zemina z čistenia a prania repy	O
02 04 02	uhličitán vápenatý nevyhovujúcej kvality	O
02 04 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 05 01	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 05 02	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 06 01	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 06 02	odpady z konzervačných činidiel	O
02 06 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 07 01	odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
02 07 02	odpad z destilácie liehu	O
02 07 03	odpad z chemického spracovania	O
02 07 04	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 07 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
03 01 01	odpadová kôra a korok	O
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové / drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
03 03 01	odpadová kôra a drevo	O
03 03 02	usadeniny a kaly zo zeleného výluhu (po úprave čierneho výluhu)	O
03 03 07	mechanicky oddelené výmety z recyklácie papiera a lepenky	O
03 03 08	odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
03 03 09	odpad z vápennej usadeniny	O

k.č.	Názov odpadu	kategória
03 03 10	výmety z vlákien, plnív a náterov z mechanickej separácie	O
03 03 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 03 03 10	O
04 01 01	odpadová glejovka a štiepenka	O
04 01 07	kaly najmä zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku neobsahujúce chróm	O
04 01 09	odpady z vypracúvania a apretácie	O
04 02 09	odpad z kompozitných materiálov (impregnovaný textil, elastomér, plastomér)	O
04 02 10	organické látky prírodného pôvodu (napr. tuky, vosky)	O
04 02 15	odpad z apretácie iný ako uvedený v 04 02 14	O
04 02 17	farbivá a pigmenty iné ako uvedené v 04 02 16	O
04 02 20	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 04 02 19	O
04 02 21	odpady z nespracovaných textilných vlákien	O
04 02 22	odpady zo spracovaných textilných vlákien	O
05 01 10	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 05 01 09	O
05 01 13	kaly z napájacej vody pre kotly	O
05 01 14	odpady z chladiacich kolón	O
05 01 16	odpady s obsahom síry z odsírovania ropy	O
05 01 17	bitúmen	O
05 06 04	odpad z chladiacich kolón	O
05 07 02	odpady obsahujúce síru	O
06 03 16	oxidy kovov iné ako uvedené v 06 03 15	O
06 05 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 06 05 02	O
06 06 03	odpady obsahujúce sulfidy iné ako uvedené v 06 06 02	O
06 09 02	troška obsahujúca fosfor	O
06 09 04	odpady z reakcií na báze vápnika iné ako uvedené v 06 09 03	O
06 11 01	odpady z reakcií výroby oxidu titaničitého na báze vápnika	O
06 13 03	priemyselné sadze	O
07 01 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 01 11	O
07 02 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 02 11	O
07 02 13	odpadový plast	O
07 02 15	odpadové prísady iné ako uvedené v 07 02 14	O
07 02 17	odpady obsahujúce silikóny iné ako uvedené v 07 02 16	O
07 03 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 03 11	O
07 04 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 04 11	O
07 05 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 05 11	O
07 05 14	tuhé odpady iné ako uvedené v 07 05 13	O
07 06 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 06 11	O
07 07 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 07 11	O
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 14	kaly z farby alebo laku iné ako uvedené v 08 01 13	O
08 01 18	odpady z odstraňovania farby alebo laku iné ako uvedené v 08 01 17	O

k.č.	Názov odpadu	kategória
08 02 01	odpadové náterové prášky	O
08 02 02	vodné kaly obsahujúce keramické materiály	O
08 03 07	vodné kaly obsahujúce tlačiarenskú farbu	O
08 03 13	odpadová tlačiarenská farba iná ako uvedená v 08 03 12	O
08 03 15	kaly z tlačiarrenskej farby iné ako uvedené v 08 03 14	O
08 03 18	odpadový toner do tlačiarne iný ako uvedený v 08 03 17	O
08 04 10	odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09	O
08 04 12	kaly z lepidiel a tesniacich materiálov iné ako uvedené v 08 04 11	O
08 04 14	vodné kaly obsahujúce lepidlá alebo tesniace materiály, iné ako uvedené v 08 04 13	O
09 01 07	fotografický film a papiere obsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 08	fotografický film a papiere neobsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 10	jednorazové kamery bez batérií	O
09 01 12	jednorazové kamery s batériami iné ako uvedené v 09 01 11	O
10 01 01	popol, škvára a prach z kotlov(okrem prachu z kotlov uvedeného v 10 01 04)	O
10 01 02	popolček z uhlia	O
10 01 03	popolček z rašeliny a (neupraveného) dreva	O
10 01 05	tuhé reakčné splodiny z odsiřovania dymových plynov na báze vápnika	O
10 01 07	reakčné splodiny z odsiřovania dymových plynov na báze vápnika vo forme kalu	O
10 01 15	popol, škvára a prach z kotlov zo spaľovania odpadov iné ako uvedené v 10 01 14	O
10 01 19	odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 01 05, 10 01 07 a 10 01 18	O
10 01 21	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 01 20	O
10 01 23	vodné kaly z čistenia kotlov iné ako uvedené v 10 01 22	O
10 01 24	piesky z fluidnej vrstvy	O
10 01 25	odpady zo skladovania a úpravy pre uhoľné elektrárne	O
10 01 26	odpady z úpravy chladiacej vody	O
10 02 01	odpad zo spracovania trosky	O
10 02 02	nespracovaná troska	O
10 02 08	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 02 07	O
10 02 10	okuje z valcovania	O
10 02 12	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 02 11	O
10 02 14	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov iné ako uvedené v 10 02 13	O
10 02 15	iné kaly a filtračné koláče	O
10 03 02	anódový šrot	O
10 03 05	odpadový oxid hlinitý	O
10 03 18	odpady obsahujúce uhlík z výroby anód iné ako uvedené v 10 03 17	O
10 03 20	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 03 19	O
10 03 22	iné tuhé znečisťujúce látky a prach (vrátane prachu z guľových mlynov) iné ako uvedené v 10 03 21	O
10 03 24	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 23	O
10 03 26	kaly a filtračné koláče z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 25	O
10 03 28	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 03 27	O
10 03 30	odpady z úpravy soľných trosiek a čiernych sterov iné ako uvedené v 10 03 29	O
10 04 10	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 04 09	O
10 05 01	trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 05 04	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O

k.č.	Názov odpadu	kategória
10 05 09	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 05 08	O
10 05 11	stery a peny iné ako uvedené v 10 05 10	O
10 06 01	trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 06 02	stery a peny z prvého a druhého tavenia	O
10 06 04	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 06 10	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 06 09	O
10 07 01	trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 07 02	stery a peny z prvého a druhého tavenia	O
10 07 03	tuhé odpady z čistenia plynov	O
10 07 04	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 07 05	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 07 08	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 07 07	O
10 08 04	tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 08 09	iné trosky	O
10 08 11	stery a peny iné ako uvedené v 10 08 10	O
10 08 13	odpady obsahujúce uhlík z výroby anód, iné ako uvedené v 10 08 12	O
10 08 14	anódový šrot	O
10 08 18	kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 08 17	O
10 08 20	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 08 19	O
10 09 03	pecná troska	O
10 09 06	odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie, iné ako uvedené v 10 09 05	O
10 09 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 09 07	O
10 09 10	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 09 09	O
10 09 12	iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 09 11	O
10 09 14	odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 09 13	O
10 09 16	odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín iný ako uvedený v 10 09 15	O
10 10 03	pecná troska	O
10 10 06	odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie, iné ako uvedené v 10 10 05	O
10 10 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 10 07	O
10 10 10	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 10 09	O
10 10 12	iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 10 11	O
10 10 14	odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 10 13	O
10 10 16	odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín iný ako uvedený v 10 10 15	O
10 11 03	odpadové vláknité materiály na báze skla	O
10 11 05	tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 11 10	odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním iný ako uvedený v 10 11 09	O
10 11 12	odpadové sklo iné ako uvedené v 10 11 11	O
10 11 14	kal z leštenia a brúsenia skla iný ako uvedený v 10 11 13	O
10 11 16	tuhé odpady z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 11 15	O
10 11 18	kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 11 17	O
10 11 20	tuhé odpady zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 11 19	O
10 12 01	odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 12 03	tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 12 05	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O

k.č.	Názov odpadu	kategória
10 12 06	vyradené formy	O
10 12 08	odpadová keramika, odpadové tehly, odpadové obkladačky a dlaždice a odpadová kamenina (po tepelnom spracovaní)	O
10 12 10	tuhé odpady z čistenia plynov iné ako uvedené v 10 12 09	O
10 12 12	odpady z glazúry iné ako uvedené v 10 12 11	O
10 12 13	kal zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
10 13 01	odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 13 04	odpady z pálenia a hasenia vápna	O
10 13 06	tuhé znečisťujúce látky a prach iné ako uvedené v 10 13 12 a 10 13 13	O
10 13 07	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 13 10	odpady z výroby azbestocementu iné ako uvedené v 10 13 09	O
10 13 11	odpady z kompozitných materiálov na báze cementu iné ako uvedené v 10 13 09 a 10 13 10	O
10 13 13	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 13 12	O
10 13 14	odpadový betón a betónový kal	O
11 01 10	kaly a filtračné koláče iné ako uvedené v 11 01 09	O
11 02 03	odpady z výroby anód pre vodné elektrolytické procesy	O
11 02 06	odpady z procesov hydrometalurgie medi iné ako uvedené v 11 02 05	O
11 05 01	tvrdý zinok	O
11 05 02	zinkový popol	O
12 01 05	hoblíny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvarovania	O
12 01 15	kaly z obrábania iné ako uvedené v 12 01 14	O
12 01 17	odpadový pieskovací materiál iný ako uvedený v 12 01 16	O
12 01 21	použité brúsne nástroje a brúsne materiály iné ako uvedené v 12 01 20	O
45-01-01	obaly z papiera a lepenky	Ø
45-01-02	obaly z plastov	Ø
45-01-03	obaly z dreva	Ø
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
45-01-07	obaly zo skla	Ø
15 01 09	obaly z textilu	O
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
46-01-19	plasty	Ø
46-01-20	sklo	Ø
16 03 04	anorganické odpady iné ako uvedené v 16 03 03	O
16 03 06	organické odpady iné ako uvedené v 16 03 05	O
16 08 01	použité katalyzátory obsahujúce zlato, striebro, rénium, ródium, paládium, irídium alebo platínu okrem 16 08 07	O
16 08 03	použité katalyzátory obsahujúce prechodné kovy alebo zlúčeniny prechodných kovov, inak nešpecifikované	O
16 08 04	použité katalyzátory z krakovacích procesov okrem 16 08 07	O
16 11 02	výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 01	O
16 11 04	iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 03	O
16 11 06	výmurovky a žiaruvzdorné materiály z nemetalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 05	O
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 03	obkladačky, dlaždice a keramika	O

k.č.	Názov odpadu	kategória
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	drevo	Ø
17 02 02	sklo	Ø
17 02 03	plasty	Ø
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 05 08	štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
18 01 01	ostré predmety okrem 18 01 03	O
18 01 04	odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy (napr. obväzy, sadrové odtlačky a obväzy, posteľná bielizeň, jednorazové odevy, plienky)	O
18 02 01	ostré predmety okrem 18 02 02	O
18 02 03	odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	O
19 01 12	popol a škvára iné ako uvedené v 19 01 11	O
19 01 18	odpad z pyrolýzy iný ako uvedený v 19 01 17	O
19 01 19	piesky z fluidnej vrstvy	O
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	O
19 03 05	stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O
19 03 07	solidifikované odpady iné ako uvedené v 19 03 06	O
19 04 01	vitifikovaný odpad	O
19 05 01	nekompostované zložky komunálnych odpadov a podobných odpadov	O
19 05 02	nekompostované zložky živočíšneho a rastlinného odpadu	O
19 05 03	kompost nevyhovujúcej kvality	O
19 06 04	zvyšky kvasenia z anaeróbnej úpravy komunálnych odpadov	O
19 06 06	zvyšky kvasenia a kal z anaeróbnej úpravy živočíšneho a rastlinného odpadu	O
19 08 01	zhrabky z hrabíc	O
19 08 02	odpad z lapačov piesku	O
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
19 09 01	tuhé odpady z primárnych filtrov a hrabíc	O
19 09 02	kaly z čistenia vody	O
19 09 03	kaly z dekarbonizácie	O
19 09 04	použité aktívne uhlie	O
19 09 05	nasýtené alebo použité iontomeničové živice	O
19 09 06	roztoky a kaly z regenerácie iontomeničov	O
19 10 04	úletová frakcia a prach iné ako uvedené v 19 10 03	O
19 10 06	iné frakcie iné ako uvedené v 19 10 05	O
19 11 06	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 19 11 05	O
19 12 01	papier a lepenka	O
19 12 04	plasty a guma	O
19 12 05	sklo	O
19 12 07	drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O
19 12 08	textílie	O

k.č.	Názov odpadu	kategória
19 12 09	minerálne látky (napr. piesok, kamenivo)	O
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O
19 13 02	odpady zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 01	O
19 13 04	kaly zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 03	O
19 13 06	kaly zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 19 13 05	O
20 01 01	papier a lepenka	Ø
20 01 02	sklo	Ø
20 01 10	šatstvo	O
20 01 11	textílie	O
20 01 28	farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice iné ako uvedené v 20 01 27	O
20 01 30	detergenty iné ako uvedené v 20 01 29	O
20 01 32	liečivá iné ako uvedené v 20 01 31	O
20 01 34	batérie a akumulátory iné ako uvedené v 20 01 33	O
20 01 36	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 01 39	plasty	Ø
20 01 41	odpady z vymetania komínov	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	Ø
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 02 03	iné biologicky nerozložiteľné odpady	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	objemný odpad	O

Prečiarknuté odpady boli zo zoznamu skládkovaných odpadov vylúčené rozhodnutím SIZP IŽP Bratislava, pracovisko Nitra rozhodnutím č.j. 24459/37/2009/Zál/370400104/Z4 z 27.7.2009.

Príloha č. 5 Zoznam odpadov vhodných na kompostovanie

<i>p.č.</i>	<i>Katal.číslo</i>	<i>Názov odpadu podľa vyhl. 284/2001 Z.z.</i>
1	02 01 03	Odpadové rastlinné tkanivá (slama, tráva..)
2	02 01 06	Zvierací trus, moč a hnoj (na podporu , rozbeh biologických rozkladných procesov)
3	02 01 07	Odpady z lesného hospodárstva (konáre, kôra..)
4	02 02 04	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku
5	02 03 04	Látky nevhodné na spotrebu a spracovanie (odpad zo spracovania zeleniny, ovocia, obilnín.....)
6	02 06 01	Materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie (odpad z pekárenského priemyslu)
7	03 01 01	Odpadová kôra
8	19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd
9	20 01 38	Drevo iné ako uvedené v 20 01 37
10	20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad (tráva , lístie, konáre...)
11	20 02 02	Zemina a kamenivo
12	20 03 02	Odpad z trhovísk (odpadová zelenina, ovocie, listy....)

Príloha č. 6 Zoznam odpadov vhodných na biodegradáciu

Kat. č.	Názov odpadu	Kat.	Navrhovaná činnosť s odpadom
010505	vrtné kaly obsahujúce ropné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
010506	vrtné kaly a iné vrtné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
030104	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/ drevovláknité dosky, ryhy obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
050103	kaly z dna nádrží	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
050105	rozliate ropné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
050106	kaly z prevádzkarne, zariadenia a z činností údržby	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
050109	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
050112	ropné látky obsahujúce kyseliny	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
050113	kaly z napájacej vody pre kotly	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
050114	odpady z chladiacich kolón	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
050117	bitúmen	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
080312	odpadová tlačiarenská farba obsahujúca nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
100122	vodné kaly z čistenia kotlov obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
100211	odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
100327	odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
100409	odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
100508	odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
100609	odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
100707	odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
100819	odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
120301	vodné pracie kvapaliny	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
120302	odpady z odmasťovania parou	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
130501	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
130502	kaly z odlučovačov oleja z vody	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
130503	kaly z lapačov nečistôt	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
130506	olej z odlučovačov oleja z vody	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
130507	voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8

Kat. č.	Názov odpadu	Kat.	Navrhovaná činnosť s odpadom
130508	zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
140605	kaly alebo tuhé odpady obsahujúce iné rozpúšťadlá	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
150202	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
160708	odpady obsahujúce olej	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
160709	odpady obsahujúce iné nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
170106	zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
170204	sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
170301	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
170302	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
170503	zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
170505	výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
170507	štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
170903	iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
190204	predbežne zmiešaný odpad zložený len z odpadov, z ktorých aspoň jeden odpad je označený ako nebezpečný	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
190205	kaly z fyzikálno - chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
190207	ropné látky a koncentráty zo separácie (separačných procesov)	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
190211	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
190304	čiastočne stabilizované odpady označené ako nebezpečné	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
190810	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody iné ako uvedené v 190809	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
190811	kaly obsahujúce nebezpečné látky z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
190813	kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
191105	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
191206	drevo obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
191211	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
191301	tuhé odpady zo sanácie pôdy obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
191303	kaly zo sanácie pôdy obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8

Kat. č.	Názov odpadu	Kat.	Navrhovaná činnosť s odpadom
191305	kaly zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
191307	vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8
200137	drevo obsahujúce nebezpečné látky	N	Zhodnocovanie R5 Zneškodňovanie D8

PRÍLOHA 7 VÝSLEDKY MONITORINGU PODZEMNNÝCH VÔD

Tabuľka 1 Porovnanie nameraných hodnôt k limitným, resp. odporúčaným hodnotám podľa platných legislatívnych noriem v monitorovaných vrtoch (zvýraznené je nesplnenie kritérií v zmysle „Nariadenia vlády č. 496/2010“, odtieňom šedej farby prekročenie B, resp. C kategórie v zmysle Pokynu č.1617/97)

	Pokyn č. 1617/97			Nariadenie vlády č.496/2010	17.3.2011				21.6.2011			
	A	B	C		MV-2	MV-4	MV-7	MV-9	MV-2	MV-4	MV-7	MV-9
HPV	-	-	-	-	5,73	12,23	12,65	-	5,95	11,29	13,6	-
Farba (senzoricky)	-	-	-	-	číra	číra	číra	číra	číra	číra	číra	číra
Zákal (senzoricky)	-	-	-	-	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez
Zápach (senzoricky)	-	-	-	-	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez
Teplota vody (°C)	-	-	-	8-12	10,7	11	11,4	11,4	18,8	11,4	11,4	17,5
pH	-	-	-	6,5-8,5	6,51	6,52	6,77	6,95	6,77	6,7	6,81	6,97
Vodivosť (µS/cm)	-	-	-	1250	861	893	954	998	872	890	950	966
O ₂ (mg/l)	-	-	-	>5	7,7	0,26	3,32	7,7	6,12	0,41	3,11	2,32
Nerozpustné látky (mg/l)	-	-	-	-	69	3	9	4	98	<2	4	2
ChSK _{Cr} (mg/l)	-	-	-	-	7,2	48,9	<5	<5	<5	<5	5,6	<5
BSK ₅ (mg/l)	-	-	-	-	0,61		0,41	1,07	0,37		<0,3	0,33
Chloridy (mg/l)	-	-	-	250	15,2	23,8	21,8	21,6	25,5	27,7	28	27,7
NH ₄ ⁺ (mg/l)	0,2	1	3	0,5	<0,02	0,39	0,02	0,02	0,04	<0,02	0,02	0,02
As (mg/l)	0,005	0,5	0,2	0,01	0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
B (mg/l)	0,05	0,2	1	1	0,02		0,03	0,02	<0,01		0,01	<0,01
Cr _{celk.} (mg/l)	0,003	0,05	0,3	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cd (mg/l)	0,0015	0,005	0,02	0,005	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cu (mg/l)	0,02	0,05	0,2	2	0,007	0,019	0,016	0,064	0,002	0,007	0,025	0,005
Ni (mg/l)	0,02	0,1	0,3	0,02	0,004	0,003	0,002	0,003	0,003	0,002	0,003	0,002
Pb (mg/l)	0,02	0,05	0,2	0,01	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Hg (mg/l)	0,0001	0,001	0,005	0,001	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zn (mg/l)	0,15	0,5	1	3	0,039	0,048	0,275	0,398	0,025	0,168	0,212	0,172
NEL _{IC} (mg/l)	0,05	0,2	1	0,05	0,05	0,12	0,06	0,06	0,12	0,14	0,1	0,09
Fenoly (mg/l)	0,0002	0,015	0,05	0,05	0,003	0,003	<0,002	0,002	0,024	0,014	0,008	0,007
AOX (µg/l)	-	-	-	-	4	11	11	11	23	16	16	15
TOC (mg/l)	-	-	-	-	<2	4,23	2,16	2,23	2,14	2	2,22	2,03

Tabuľka 1 Porovnanie nameraných hodnôt k limitným, resp. odporúčaným hodnotám podľa platných legislatívnych noriem v monitorovaných vrtoch (zvýraznené je nesplnenie kritérií v zmysle „Nariadenia vlády č. 496/2010“, odtieňom šedej farby prekročenie B, resp. C kategórie v zmysle Pokynu č.1617/97) - pokračovanie

	Pokyn č. 1617/97			Nariadenie vlády č.496/2010	8.9.2011				29.11.2011			
	A	B	C		MV-2	MV-4	MV-7	MV-9	MV-2	MV-4	MV-7	MV-9
HPV	-	-	-	-	5,99	12,27	13,80	-	6,21	12,22	13,91	-
Farba (senzoricky)	-	-	-	-	číra	číra	číra	číra	číra	číra	číra	číra
Zákal (senzoricky)	-	-	-	-	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez
Zápach (senzoricky)	-	-	-	-	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez
Teplota vody (°C)	-	-	-	8-12	13,1	11,9	20,6	11,7	5,3	7,1	10,9	10,1
pH	-	-	-	6,5-8,5	6,95	6,76	6,93	6,91	6,78	6,76	6,61	6,58
Vodivosť (µS/cm)	-	-	-	1250	863	1181	1055	991	877	1176	1040	985
O ₂ (mg/l)	-	-	-	>5	8,24	0,52	2,52	2,14	7,28	3,12	5,47	2,12
Nerozpustné látky (mg/l)	-	-	-	-	54	11	3,3	<2	154	278	<2	<2
ChSK _{Cr} (mg/l)	-	-	-	-	<5	72,7	<5	<5	<5	51,4	<5	7,5
BSK ₅ (mg/l)	-	-	-	-	0,7		0,36	0,59	0,44		0,6	0,45
Chloridy (mg/l)	-	-	-	250	30,1	23,4	35,5	35,8	27,7	28	40,4	40,4
NH ₄ ⁺ (mg/l)	0,2	1	3	0,5	0,03	0,5	0,02	0,03	0,03	1,41	0,02	<0,02
As (mg/l)	0,005	0,5	0,2	0,01	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001
B (mg/l)	0,05	0,2	1	1	<0,01		0,01	0,01	0,02		0,02	0,02
Cr _{celk.} (mg/l)	0,003	0,05	0,3	0,05	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cd (mg/l)	0,0015	0,005	0,02	0,005	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cu (mg/l)	0,02	0,05	0,2	2	0,007	<0,004	0,007	0,004	0,014	0,019	0,015	0,02
Ni (mg/l)	0,02	0,1	0,3	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,002	0,005	<0,001	<0,001
Pb (mg/l)	0,02	0,05	0,2	0,01	0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001
Hg (mg/l)	0,0001	0,001	0,005	0,001	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zn (mg/l)	0,15	0,5	1	3	0,036	0,018	0,246	0,198	0,039	0,021	0,213	0,212
NEL _{IC} (mg/l)	0,05	0,2	1	0,05	0,1	0,16	0,12	0,10	0,11	0,12	0,11	0,09
Fenoly (mg/l)	0,0002	0,015	0,05	0,05	0,006	0,005	0,005	0,004	0,003	0,006	0,003	0,022
AOX (µg/l)	-	-	-	-	<4	11	22	18	5	11	25	23
TOC (mg/l)	-	-	-	-	2,28	6,37	2,29	2,31	2,22	8,42	2,56	2,54

Tabuľka 2 Porovnanie nameraných hodnôt k limitným, resp. odporúčaným hodnotám podľa platných legislatívnych noriem v monitorovaných vrtoch (zvýraznené prekročenie normy "Pitná voda", odtieňom šedej farby prekročenie B, kategórie v zmysle Pokynu č.1617/97)

	Pokyn č. 1617/97			Pitná voda č.354/2006	5.4.2010				7.7.2010			
	A	B	C		MV-2	MV-4	MV-7	MV-9	MV-2	MV-4	MV-7	MV-9
HPV	-	-	-	-	2,76	12,47	13,87	12,39	5,54	12,50	13,81	-
Teplota vody (°C)	-	-	-	8-12	12,7	11,7	11,3	4,33	14,1	12,9	15,6	12,7
pH	-	-	-	6,5-8,5	7,06	7,16	6,99	7	7,16	7,18	7,11	7,03
Vodivosť (µS/cm)	-	-	-	1250	867	760	978	1008	891	909	1110	1007
O ₂ (mg/l)	-	-	-	>5	7,61	0,38	2,15	3,76	7,57	2,55	4,82	4,39
Nerozpustné látky (mg/l)	-	-	-	-	72	90	14,5	11	84,5	484	<2	6
ChSK _{Cr} (mg/l)	-	-	-	-	10,6	29,4	<5	<5	6		5,6	<5
BSK ₅ (mg/l)	-	-	-	-	1,24		0,40	0,54	<0,3		<0,3	<0,3
Chloridy (mg/l)	-	-	-	100	32,6	4,43	34,9	36,2	25,5	15,2	33,9	33,7
NH ₄ ⁺ (mg/l)	0,2	1	3	0,5	<0,02	0,09	<0,02	<0,02	0,05	0,13	0,02	<0,02
As (mg/l)	0,005	0,5	0,2	0,01	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001
B (mg/l)	0,05	0,2	1	0,3	0,03		0,03	0,03	0,02		0,02	0,02
Cr _{celk.} (mg/l)	0,003	0,05	0,3	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cd (mg/l)	0,0015	0,005	0,02	0,003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cu (mg/l)	0,02	0,05	0,2	1	0,007	0,009	0,016	0,025	<0,001	0,003	0,002	0,002
Ni (mg/l)	0,02	0,1	0,3	0,02	0,002	0,003	0,002	0,003	0,003	0,005	0,003	0,003
Pb (mg/l)	0,02	0,05	0,2	0,01	<0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,005	0,001	0,001
Hg (mg/l)	0,0001	0,001	0,005	0,001		0,0002			<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zn (mg/l)	0,15	0,5	1	3	0,021	0,009	0,162	0,159	0,027	0,012	0,227	0,202
NEL _{IC} (mg/l)	0,05	0,2	1	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	0,08	0,03	0,04
Tenzidy	-	-	-	-	<0,02		<0,02	<0,02				
Fenoly (mg/l)	0,0002	0,015	0,05	0,05	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	0,008	0,004	0,003
AOX (µg/l)	-	-	-	-	18	<4	16	6	<4	20	11	4
TOC (mg/l)	-	-	-	-	<2	6,02	<2	<2	<2	6,78	<2	2,09

Tabuľka 3 Porovnanie nameraných hodnôt k limitným, resp. odporúčaným hodnotám podľa platných legislatívnych noriem v monitorovaných vrtoch (zvýraznené prekročenie normy "Pitná voda", odtieňom šedej farby prekročenie B, kategórie v zmysle Pokynu č.1617/97)

	Pokyn č. 1617/97			Pitná voda č.354/2006	27.3.2009			22.7.2009			30.9.2009			28.12.2009		
	A	B	C		MV-2	MV-7	MV-9	MV-2	MV-7	MV-9	MV-2	MV-7	MV-9	MV-2	MV-7	MV-9
HPV	-	-	-	-	5,98	14,04	13,36	6,03	14,08	11,30	6,027	13,82	12,39	5,99	14,12	11,32
Teplota vody (°C)	-	-	-	8-12	12,8	12,3	12,1	12,9	12,8	12,3	14,2	13,3	19,1	8,6	7,2	8,2
PH	-	-	-	6,5-8,5	6,63	7,13	7,01	6,71	6,92	6,95	6,77	7,03	6,96	7,63	7,32	7,3
Vodivosť (μS/cm)	-	-	-	1250	869	631	806	802	755	880	1001	362	825	788	871	883
O ₂ (mg/l)	-	-	-	>5	8,27	8,83	3,57	8,23	8,12	2,35	6,25	7,98	4,76	8,8	7,01	8,12
NL (mg/l)	-	-	-	-	534	8	<2	5680	2	2	4085	24,7	<2	5680	2	2
ChSK _{Cr} (mg/l)	-	-	-	-	32,3	<5	<5	56,8	<5	7,8	40,4	24,5	<5	57,1	<5	8,2
BSK ₅ (mg/l)	-	-	-	-	1,11	1,27	0,43	0,33	<0,3	<0,3	10,8	0,96	0,8	<0,3	0,31	<0,3
Fluoridy (mg/l)	0,5	1,5	4	1,5	0,25	0,24	0,24	0,22	0,21	0,2	0,18	0,15	0,19	0,22	0,20	0,21
NH ₄ ⁺ (mg/l)	0,2	1	3	0,5	0,75	0,03	0,02	0,34	0,06	0,02	0,09	0,06	<0,02	0,85	0,02	0,04
As (mg/l)	0,005	0,5	0,2	0,01	0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,004
B (mg/l)	0,05	0,2	1	0,3	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02
Cr _{celk} (mg/l)	0,003	0,05	0,3	0,05	0,003	0,002	0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,004	0,002	0,001	<0,001	<0,001
Cd (mg/l)	0,0015	0,005	0,02	0,003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cu (mg/l)	0,02	0,05	0,2	1	0,103	0,074	0,04	0,019	0,015	0,028	0,011	0,016	0,013	0,044	0,018	0,028
Ni (mg/l)	0,02	0,1	0,3	0,02	0,002	0,001	0,002	0,001	0,003	0,003	0,003	0,002	0,003	0,001	0,002	0,003
Pb (mg/l)	0,02	0,05	0,2	0,01	0,004	0,007	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	0,002	<0,001	0,003	0,002	0,004
Zn (mg/l)	0,15	0,5	1	3	0,079	0,057	0,696	0,012	0,208	0,208	0,059	0,032	0,539	0,015	0,213	0,216
NEL _{IC} (mg/l)	0,05	0,2	1	0,05	0,02	0,05	<0,01	0,06	0,04	0,05	0,08	0,06	0,04	0,05	0,03	0,03
Tenzidy	-	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenoly (mg/l)	0,0002	0,015	0,05	0,05	<0,002	<0,002	<0,002	0,004	<0,002	0,003	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	<0,002	<0,002
AOX (μg/l)	-	-	-	-	<4	<4	<4	15	14	11	23	32	15	15	12	10
TOC (mg/l)	-	-	-	-	2,77	<2	2,08	12,6	<2	2,55	4,63	4,78	<2	16,1	<2	2,62
Zápach	-	-	-	-	žiadny	žiadny	žiadny	žiadny	žiadny	žiadny	žiadny	žiadny	žiadny	žiadny	žiadny	žiadny
Farba	-	-	-	-	žiadna	žiadna	žiadna	žiadna	žiadna	žiadna	žiadna	žiadna	žiadna	žiadna	žiadna	žiadna
Zákal	-	-	-	-	stred	číra	číra	stred	číra	číra	stred	číra	číra	silný	číra	číra